

VI Всероссийская
с международным участием
научно-практическая конференция



Формирование и реализация экологической политики на региональном уровне

*Пленарные доклады
Интервью
Резолюция*

Ярославль
2013

Редакционная коллегия:

Председатель:

Фоменко Г.А., доктор географических наук, профессор, председатель правления Института «Кадастр», заведующий кафедрой природопользования и устойчивого развития Государственной академии промышленного менеджмента имени Н.П. Пастухова, профессор Ярославского государственного технического университета, член научно-технического совета Министерства природных ресурсов и экологии РФ, действительный член Российской академии естественных наук

Аниськина Н.Н., кандидат технических наук, доцент, ЕОQ аудитор по интегрированным системам менеджмента, ректор Государственной академии промышленного менеджмента имени Н.П. Пастухова, действительный член Академии проблем качества РФ, член-корреспондент Международной Академии науки и практики организации производства;

Бобылев С.Н., доктор экономических наук, профессор экономического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова;

Гущин А.Г., доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой безопасности жизнедеятельности Ярославского государственного педагогического университета имени К.Д. Ушинского, действительный член Международной общественной академии экологической безопасности и природопользования;

Еремейшвили А.В., кандидат биологических наук, доцент, декан факультета биологии и экологии Ярославского государственного университета имени П.Г. Демидова;

Иняц Н., доктор наук, профессор, преподаватель Дунайского университета (г. Кремс, Австрия);

Кашенков Ю.С., кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой гидротехнического и дорожного строительства Ярославского государственного технического университета;

Крылов А.В., доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией экологии водных беспозвоночных Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук;

Литвинов А.С., доктор географических наук, заведующий лабораторией гидрологии и гидрохимии Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук;

Макаров В.М., доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой охраны труда и природы Ярославского государственного технического университета, действительный член Российской экологической академии;

Суворова Г.М., кандидат педагогических наук, доцент кафедры безопасности жизнедеятельности Ярославского государственного педагогического университета имени К.Д. Ушинского, председатель совета Общероссийской общественной организации «Всероссийское общество охраны природы», советник Российской академии естественных наук;

Тышков А.А., доктор географических наук, профессор, заместитель директора Института географии Российской академии наук;

Турос Е.И., доктор медицинских наук, профессор, заведующая лабораторией гигиены воздуха и оценок риска Института гигиены и медицинской экологии им. А.Н. Марзеева Национальной Академии медицинских наук Украины;

Фоменко М.А., кандидат географических наук, доцент, ЕОQ аудитор, заместитель исполнительного директора Научно-исследовательского проектного института «Кадастр»

УДК 577.4:504

ББК 20.1

Ф 79

Печатается по решению
организационного комитета
конференции

Содержание

Приветствие конференции

Приветственное слово Губернатора Ярославской области.....	1
Правительственная телеграмма.....	2
Приветственное слово заместителя председателя Ярославской областной Думы.....	3

Пленарные доклады

С.И. Игнатьев Реализация экологической политики на региональном уровне.....	4
---	---

С.Н. Бобылев «Зеленая» экономика: региональное изменение.....	7
---	---

А.С. Литвинов Экологические условия в Рыбинском водохранилище и пути их улучшения.....	9
---	---

Ю.В. Герасимов Влияние антропогенных и природных факторов на запасы рыб Рыбинского водохранилища.....	13
--	----

А.А. Терентьев Изменение в природоохранном регулировании в связи с подготовкой вступления России в ОЭСР.....	16
---	----

Е.И. Турос Внедрение оценки риска здоровья населения от загрязнения атмосферного воздуха в Украине.....	19
--	----

Г.А. Фоменко Природоохранные проблемы Ярославской области и глобальный экономический кризис.....	24
---	----

Б.С. Федоров Комплексное обеспечение экологической безопасности в сфере охраны атмосферного воздуха на основе наилучших доступных отечественных технологий газоочистки промышленных выбросов.....	30
--	----

Н. Иняц Новый завод и окружающая среда.....	33
---	----

Н.Н. Аниськина Стандарты менеджмента на службе устойчивого развития.....	35
--	----

Заключение

Резолюция конференции.....	39
----------------------------	----

Итоги конкурса

Лучшая организация работ по обращению с твердыми бытовыми отходами.....	44
--	----

© Правительство Ярославской области, департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области, 2013
© Издательство Академии Пастухова, 2013 (верстка и дизайн)
© Авторы материалов, 2013



Уважаемые участники и гости конференции!

От имени Правительства Ярославской области и себя лично приветствую участников и гостей VI Всероссийской с международным участием научно-практической конференции «Форми-

рование и реализация экологической политики на региональном уровне»!

Мы живем в эпоху глобализации, которая как общемировая тенденция развития современного общества охватывает все сферы человеческой деятельности. Сегодня в мире заметно усилились интеграционные процессы. Глобализация оказывает влияние на экологию государства в целом и отдельные регионы, становится одним из факторов, определяющих основные тенденции развития территорий.

Одним из главных приоритетов в политике ярославского региона остается сохранение природных комплексов и решение экологических проблем. Региональной экономике необходим переход к инновационному, социально-ориентированному «зеленому» росту. Для этого необходимо тесное взаимодействие органов местного самоуправления, исполнительной власти, предприятий региона и общественных организаций.

Принцип экологической безопасности положен в основу формирования как государственной, так и региональной политики. Цель природоохранной деятельности состоит в достижении баланса между вредным воздействием на окружающую среду и возможностями природных ресурсов к самовоспроизведению. Основными нашими задачами является стабилизация и улучшение состояния окружающей природной среды путем интеграции экологической политики региона в программы социально-экономического развития, внедрения экологически сбалансированной системы природопользования и сохранения природных экосистем, обеспечения безопасной среды для жизни и здоровья населения. Технологическое и техническое перевооружение ярославских промышленных предприятий в последние годы позволило значительно сократить объемы загрязнения окружающей среды. Создаваемые в регионе новые производства учитывают современные экологические нормы и стандарты. Ведется работа по утилизации твердых бытовых отходов. Много внимания уделяется сохранению водохранилищ и развитию природоохранных территорий. В области проводится большая просветительская работа по экологии и охране окружающей среды, проводятся конкурсы, семинары, конференции.

Конференция «Формирование и реализация экологической политики на региональном уровне» проводится уже в шестой раз. Это важное событие в информационно-просветительской жизни Ярославской области, которое станет хорошей возможностью продемонстрировать свои достижения, обменяться опытом и способствовать дальнейшему развитию экологически ориентированного общества в нашем регионе.

Выражаю уверенность в том, что проведение VI Всероссийской с международным участием научно-практической конференции «Формирование и реализация экологической политики на региональном уровне» послужит консолидации усилий по формированию благоприятной окружающей среды, а высказанные предложения найдут отражение в природоохранной деятельности Ярославской области.

*Губернатор Ярославской области
С.Н. Ястребов*

Приветствие конференции



ПРАВИТЕЛЬСТВЕННАЯ
ТЕЛЕГРАММА

Прислано: *21/10* час. *15:24* мин. Для печати: *15/24*
Бланк № 319
Получено: *15/24*

МОСКВА 265/2/6001 147 21/10 1521=

ПРАВИТЕЛЬСТВЕННАЯ Г. ЯРОСЛАВЛЬ УЛ СВОБОДЫ 62 РУКОВОДИТЕЛЮ
ДЕПАРТАМЕНТА ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЮ
С И ИГНАТЬЕВУ-

УВАЖАЕМЫЕ УЧАСТНИКИ VI ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ "ФОРМИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ НА
РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ"

ОТ КОМИТЕТА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ДУМЫ ПО ПРИРОДНЫМ РЕСУРСАМ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЮ И ЭКОЛОГИИ СЕРДЕЧНО ПРИВЕТСТВУЮ ВАС НА
ЯРОСЛАВСКОЙ ЗЕМЛЕ

НАСТОЯТЕЛЬНАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ РЕШЕНИЯ НАЗРЕВШИХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОБЛЕМ ОЗНАЧАЕТСЯ НА ВСЕХ УРОВНЯХ ВЛАСТНЫХ СТРУКТУР СЕГОДНЯ ВСЕ
БОЛЬШЕ ЛЮДЕЙ ПРИНИМАЕТ ЧТО ПЕРЕХОД К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ В
ИНТЕРЕСАХ НЫНЕШНЕГО И БУДУЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ РОССИЯН НЕ ВОЗМОЖЕН БЕЗ
РЕАЛИЗАЦИИ КОНСТИТУЦИОННЫХ ПРАВ ГРАЖДАН НА ЗДОРОВУЮ ОКРУЖАЮЩЮЮ
СРЕДУ БЕЗ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ВЫРАЖАЮ

УВЕРЕННОСТЬ ЧТО НАСТОЙЧИВАЯ СОВМЕСТНАЯ РАБОТА ЭКОЛОГОВ МОЖЕТ
ПОМОЧЬ В РЕШЕНИИ ЭТИХ ВАЖНЫХ ЗАДАЧ
КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАТАКЛИЗМЫ ТЕКУЩЕГО ГОДА УБЕДИТЕЛЬНО ДОКАЗЫВАЮТ
НЕОБХОДИМОСТЬ ПРЕВЕНТИВНЫХ ЗАЩИТНЫХ МЕР ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ
БЕЗОПАСНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ СОХРАННОСТЬ КОМПОНЕНТОВ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ
ЖЕЛАЮ КОНФЕРЕНЦИИ УСПЕШНОЙ РАБОТЫ И УВЕРЕННОСТИ В ВОЗМОЖНОСТИ
РЕШЕНИЯ ПЕРИОДОСОХРАННЫХ ПРОБЛЕМ С ГЛУБОКИМ УВАЖЕНИЕМ-ДЕПУТАТ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ДУМЫ ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ КОМИТЕТА
А Г ГРЕШНЕВИКОВ-

ПРАВИТЕЛЬСТВЕННАЯ
ТЕЛЕГРАММА

Прием 21.10 2013 года 15 час 24 мин.
Бланк № 319/24

МОСКВА 265/2/6001 147 10 21/10 1521=

Правительственная г. Ярославль
ул. Свободы, 62
Руководителю Департамента
охраны окружающей среды
и природопользования
С. И. Игнатьеву

Уважаемые участники VI Всероссийской научно-практической конференции
«Формирование и реализация экологической политики на региональном уровне»!

От Комитета Государственной Думы по природным ресурсам, природопользованию и экологии сердечно приветствую вас на Ярославской земле.

Настоятельная необходимость решения назревших экологических проблем осознается на всех уровнях властных структур, сегодня все больше людей понимает, что переход к устойчивому развитию в интересах нынешнего и будущего поколения россиян невозможен без реализации конституционных прав граждан на здоровую окружающую среду, без обеспечения экологической безопасности населения. Выражаю уверенность, что настойчивая совместная работа экологов может помочь в решении этих важных задач.

Климатические катаклизмы текущего года убедительно доказывают необходимость превентивных защитных мер, чтобы обеспечить безопасность населения, сохранность компонентов природной среды. Желаю конференции успешной работы и уверенности в возможности решения природоохранных проблем.

С глубоким уважением
депутат Государственной Думы
Заместитель Председателя Комитета
А.Г. Грешневиков



Уважаемые участники конференции!

Рад приветствовать от имени органов власти Ярославской области, от всех жителей региона, от себя лично вас, участников VI Всероссийской, теперь с международным участием конференции «Формирование и реализация экологической политики на региональном уровне»! Думаю, в будущем мы должны расши-

рить сотрудничество с зарубежными партнерами и сделать конференцию международной.

В этот раз конференция проходит в Год охраны окружающей среды и фактически подводит предварительные итоги большой работы, проделанной за этот период. Решение федерального руководства о проведении в России Года охраны окружающей среды – это своевременный, по-настоящему важный шаг в сфере экологической политики страны, который позволяет по-новому взглянуть на проблемы в сфере экологии и природопользования. Такая масштабная инициатива утверждает истинно патриотические ценности. И, в первую очередь, это уважение к своей земле, забота о ее сохранности и процветании.

Важно, что идея проведения Года охраны окружающей среды сопровождалась принятием целого ряда основополагающих документов в сфере экологии, которые, надеюсь, в ближайшем будущем позволят перейти от слов к реальным делам. Наиболее важные из них – это «Основы государственной политики в сфере экологического развития РФ на период до 2030 года» и «Новая государственная программа охраны окружающей среды на период до 2020 года».

Хочу заметить, что подготовка к Году экологии включала в себя не только нормативную, но и организационно-управленческую и общественную работу, в том числе на региональном уровне. Отмечу вклад Ярославской области. К началу Года экологии Ярославская область подошла с хорошим набором инструментов экологической политики: это успешно функционирующий общественно-экологический совет при губернаторе области; созданный в областной Думе комитет по аграрной политике, экологии и природопользованию. В этом году в областных выборах активное участие принимали экологические партии. Впервые в депутатском корпусе появились «зеленые» депутаты.

Какие-то масштабные, сложные проблемы остались нерешенными, но есть основания считать, что это вопрос ближайшего будущего.

Для Ярославской области сегодня огромное значение имеет такое интегрирование экономической и экологической политики, когда на первый план выдвигается возможность экономического роста при условии бережного отношения к природе. Реализация такого подхода – крайне сложная энергоемкая задача. В этой связи считаю проведение конференции с участием ведущих специалистов России важным этапом на этом пути.

Хочу поблагодарить экологов, активистов, специалистов органов власти и местного самоуправления, принимающих активное участие в экологических акциях и мероприятиях. Сегодня мы рады отметить наградами победителей ежегодного областного конкурса «Лучшая организация работ по обращению с твердыми бытовыми отходами» в 2013 году.

Желаю участникам конференции плодотворного общения, взаимопонимания и поддержки, интересного опыта в дискуссиях, новых идей. Надеюсь, что Ярославская земля вдохновит вас на креативные идеи.

*Заместитель председателя
Ярославской областной Думы
П.В. Исаев*

Реализация экологической политики на региональном уровне



С.И. Игнатьев,

*директор департамента охраны
окружающей среды и природопользования,
главный государственный инспектор
в области охраны окружающей среды
Ярославской области*

Вопросы охраны окружающей среды в настоящее время становятся все более актуальными и приобретают глобальное значение в связи с техническим и экономическим прогрессом. В конце XX века человечество вступило в эпоху эколого-экономического кризиса. Стремительное истощение природных ресурсов и нарастающее крупномасштабное загрязнение атмосферы и гидросферы создают опасность для жизни человека на Земле. Остро стоит проблема утилизации отходов.

Как показывает мировой опыт, инвестиции в сферу охраны окружающей среды, использование современных технологий приводят к увеличению производительности труда, повышают эффективность производства. Однако за прошедшие годы заметного улучшения качества окружающей среды в России не произошло, несмотря на разрушение промышленного потенциала, более того, количество токсичных отходов увеличилось почти в 1,5 раза.

Экологические проблемы в России усугубляются огромной территорией нашей страны и наличием ряда устаревших производств. Многие из проблем достались нам «по наследству». К настоящему времени в России накоплено более 30 млрд. тонн отходов, в том числе опасные промышленные отходы. Решение этой проблемы требует значительных инвестиций, а также внедрения новых технологий.

Перечисленные проблемы в той или иной степени характерны и для нашего региона. Ярославская область отличается высоким уровнем индустриального развития. У нас представлены различные отрасли произ-

водства: машиностроение и металлообработка, химическая, нефтехимическая и нефтеперерабатывающая промышленность, энергетика и теплоэнергетика, топливная, легкая и пищевая промышленность. На территории области много исторических, культурных, археологических и геологических памятников. Важную роль в сохранении биоразнообразия и поддержании экологического равновесия играют особо охраняемые природные территории. Крупнейшие из них – Национальный парк «Плещеево озеро» и Дарвинский государственный природный биосферный заповедник, а также зоологические заказники регионального значения.

Основные экологические проблемы Ярославской области связаны с антропогенным загрязнением воды, воздуха, почвы и его влиянием на здоровье населения. Актуальны также вопросы сохранения биологического разнообразия, сохранения и поддержания особо охраняемых природных территорий, объектов культурного наследия. Решение этих проблем находит отражение в принятии соответствующих мер, обеспечивающих сохранение и воспроизводство природно-ресурсной базы, а также снижение антропогенной нагрузки на природные комплексы и здоровье населения.

Экологические проблемы области усиливаются за счет накопленных ранее опасных промышленных отходов. Прежде всего нужно отметить кислые гудроны нефтеперерабатывающего завода имени Д.И. Менделеева (Тутаевский муниципальный район).

Экологические проблемы России неоднократно рассматривались на уровне высше-

го руководства страны. С 1 апреля 1995 г. концепция устойчивого развития является официальной доктриной для России, реализация которой должна была привести к экологизации экономики.

В апреле 2012 г. Президент России утвердил «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года». Поставлены задачи инновационного социально ориентированного развития экономики с учетом экологических вопросов.

Одним из основных направлений деятельности Правительства Ярославской области как органа управления является совершенствование нормативной правовой основы природоохранной деятельности, управления водными ресурсами и недропользования с целью совершенствования системы экологического менеджмента. Президентом России отмечается необходимость единой государственной политики в сфере охраны окружающей среды. Поэтому важным направлением Правительство области считает оказание организационной и методической помощи органам местного самоуправления по реализации ими полномочий в сфере охраны окружающей среды.

Важным элементом управления окружающей средой является государственный контроль за соблюдением законодательства в сфере охраны окружающей среды, водо- и недропользования.

Создание благоприятной экологической обстановки предполагает ограничение негативного воздействия хозяйствующих субъектов на окружающую среду путем реализации субъектом Российской Федерации государственных полномочий в сфере экологического нормирования.

Стратегией социально-экономического развития Ярославской области на период до 2030 г., утвержденной постановлением Правительства области от 22.06.2007 г. № 572 «О Стратегии социально-экономического развития Ярославской области до 2030 года», предусмотрено создание условий для сбалансированного, экологически безопасного и устойчивого развития территории, в том числе обеспечение комфортных условий для жизни населения. При этом деятельность Правительства области в данной сфере будет сосредоточена на решении задач повышения качества окружающей среды, эффективного использования природно-ресурсного потенциала и обеспечения населения качественным жилищно-коммунальным обслуживанием.

Заявленные стратегические цели развития Ярославской области, прежде всего

улучшение условий жизни людей и качества социальной среды и обеспечение высоких темпов устойчивого экономического роста, задают приоритеты и формируют ориентиры в широком спектре полномочий департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области. Эта взаимосвязь стратегических целей развития области и целей деятельности департамента обусловлена тем, что только при хорошем экологическом состоянии территории может быть гарантировано хорошее здоровье и, следовательно, высокое качество жизни населения. Только рациональное природопользование, то есть хозяйственная деятельность, обеспечивающая рачительное использование природных ресурсов, их охрану и воспроизводство с учетом не только настоящих, но и будущих поколений общества, должно составлять основу для экономического роста.

В сфере формирования экологической культуры населения, экологической пропаганды и обеспечения населения области информацией о состоянии окружающей среды проводятся массовые экологические мероприятия. Стали традиционными Дни защиты от экологической опасности, которые проходят ежегодно во всех муниципальных образованиях области. Программа Дней защиты включает смотры-конкурсы по вопросам благоустройства и санитарного состояния населенных пунктов Ярославской области, рейды по обследованию экологического состояния территорий, очистку особо охраняемых территорий и населенных мест. Большое внимание в ходе Дней защиты уделяется вопросам экологического образования и просвещения молодежи.

Большое значение для Ярославской области имеет решение проблемы обращения с твердыми бытовыми отходами. Общее количество образующихся на территории Ярославской области отходов составляет около 1 млн. тонн, из них 42% (в основном отходы производства) обезвреживаются и используются, а основная масса - 58%, представленная твердыми бытовыми отходами, размещается на полигонах и свалках на территории муниципальных районов области. Источниками образования твердых бытовых отходов (ТБО) являются организации и предприятия, население области и объекты инфраструктуры. На долю населения приходится максимальное количество образующихся ТБО - около 380 тыс. т.

Динамика образования ТБО свидетельствует об их постоянном росте. С 1998 по 2009 г. на территории Ярославской области были реализованы четыре областные целе-

вые программы «Отходы», сформирована минимально необходимая инфраструктура для размещения твердых бытовых отходов.

В 2010 г. Правительством области принята областная целевая программа «Обращение с твердыми бытовыми отходами на территории Ярославской области» на 2011-2014 годы.

Важнейшим направлением решения проблем, связанных с ТБО, является привлечение инвестиций не только в традиционную сферу сбора, транспортировки и размещения ТБО, но и в строительство отходовосортировочных и отходоперерабатывающих комплексов с целью вовлечения отходов в качестве вторичных ресурсов в материальное производство путем развития системы переработки твердых бытовых отходов на основе государственно-частного партнерства.

Среди путей повышения эффективности управления охраной окружающей среды в Ярославской области можно выделить следующие:

совершенствование нормативной правовой базы Ярославской области по охране окружающей среды и природопользованию;

укрепление системы регионального (территориального) управления охраной окружающей среды;

обеспечение качественного и своевременного выполнения государственных

функций и предоставления государственных услуг;

совершенствование разрешительной, контрольной и надзорной деятельности при неукоснительном соблюдении прав юридических и физических лиц;

развитие системы регионального мониторинга атмосферного воздуха на территориях муниципальных районов и городских округов области;

максимальное использование профилактических мер по предупреждению (минимизации последствий) различных форм негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;

гарантированное обеспечение потребностей отраслей экономики области в общераспространенных полезных ископаемых;

управление особо охраняемыми природными территориями и сохранение уровня биоразнообразия на территории области;

участие в формировании экологической культуры населения, в том числе проведение Дней защиты окружающей среды.

Объединение усилий государственных органов исполнительной власти, общественных организаций и жителей области по развитию экологического просвещения населения и обеспечению экологической безопасности будет способствовать реализации эффективной экологической политики Российской Федерации.

«Зеленая» экономика: региональное изменение



С.Н. Бобылев,

*доктор экономических наук,
профессор Московского государственного
университета имени М.В. Ломоносова*

Хочу поблагодарить организаторов этой конференции за приглашение. В данном случае это не формальная благодарность. Когда ходишь по кабинетам министерства, Думы, Правительства, когда слышишь, что в России с экологией дела обстоят не очень хорошо, радуется то, что есть регионы, в которых делаются конкретные шаги в сфере экологии. Это два региона России — зайдите на сайты этих областей и увидите сами — Ярославская и Томская области. За десятилетия моей работы я имел возможность убедиться, что это наши лидеры. Хочу отметить институт «Кадастр» как ведущую региональную научно-исследовательскую структуру в стране, которая делает очень много интересных и полезных вещей.

Вот уже десять лет я являюсь руководителем авторского коллектива Докладов Программы развития Организации Объединенных Наций (ПРООН) о человеческом развитии в России. В мае вышел новый доклад, который называется «Устойчивое развитие: вызовы Рио». Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации за 2013 год подготовлен коллективом независимых экспертов и консультантов, в числе которых Бедрицкий А.И., канд. геогр. наук, советник Президента Российской Федерации, специальный представитель Президента Российской Федерации по вопросам климата; Захаров В.М., д-р биол. наук, профессор, член-корреспондент РАН, Президент Центра экологической политики России, директор Института устойчивого развития Общественной палаты РФ, в докладе есть и две мои статьи. Доклад размещен на сайте ПРООН: www.undp.ru, рекомендую посмотреть.

В Интернете можно найти еще один наш с коллегами коллективный труд, размещенный, правда, не совсем легальным способом «Устойчивое развитие: методология и методики измерения». Здесь довольно подробно написано про индикаторы устойчивого развития и «зеленую» экономику.

В прошлом году прошла конференция «Рио+20», которая получила неоднозначные оценки, возможно, ожидали большей практичности, реалистичности результатов. Однако в концептуальном плане, на мой взгляд, это была очень важная конференция, так как она еще раз четко определила приоритеты для всего человечества: устойчивое развитие, в основе которого должны лежать «зеленая» экономика. Все страны мира одобрили основные документы конференции, а также согласились с необходимостью перехода от Целей развития тысячелетия ООН к индикаторам устойчивого развития, к Целям устойчивого развития для нового тысячелетия. Думаю, в ближайшие годы мы увидим много интересных разработок в этой области.

Говоря о российском опыте регионального измерения индикаторов устойчивого развития, хочу отметить те области, где сам участвовал. Последний мой опыт — это разработка системы индикаторов развития для Правительства Москвы. Всего 52 индикатора устойчивости развиты на определенные темы. Это очень важная работа, которую нужно встроить в процесс долгосрочного развития как регионов, так и всей страны. Экологи могут органично встраиваться в этот процесс.

Мне кажется, в этой связи очень интересен

томский опыт. В Томске выходит бюллетень «Индикатор устойчивого развития», главным редактором которого до последнего времени был губернатор В.М. Кресс. Создана печатающая система индикаторов, где объединены экологические, социальные и экономические индикаторы — то есть все, что является приоритетным для устойчивого развития.

Говоря о «зеленой» экономике, специально для молодых участников конференции скажу очень простое определение. Это определение программы ООН по окружающей среде: «зеленая экономика» — это экономика, которая повышает благосостояние и снижает экологические риски. Конечно, для России это очень важно, особенно с точки зрения использования природного капитала. Россия — страна огромных природных ресурсов, но на сегодняшний день остро стоит проблема их рационального использования. Сырьевая модель экономики, которая базировалась на нефти и газе, себя исчерпала, и в какую сторону двигаться — вопрос дискуссионный. В связи с этим появляется, как сейчас говорят, «окно возможностей». В нашем сборнике очень много статей о том, что «зеленая» экономика для России — это не утопия, а зона развития, возможность в ближайшее время принять новую модель.

Вступление России в ВТО, которое экологически не было обосновано, вступление России в Организацию экономического сотрудничества и развития, где достаточно жесткие экологические требования, и так далее — все это предъявляет новые требования и, в то же время, открывает новые возможности. Надеюсь, что наше правительство в ближайшее время сумеет понять, что с сырьевой моделью покончено и «зеленая» экономика может стать неплохой основой для новой программы, для новых стратегий, программ развития страны.

Сегодня очевидно, что те стратегии, которые были приняты за последние три-четыре года, уже неактуальны. Энергетическая стратегия до тридцатого года требует пересмотра. Показатель ВВП, валового внутреннего продукта, на мой взгляд, это плохой показатель для России. Страна с богатым природным капиталом в начале 2000-х годов и до 2008 года имела одни из лучших темпов в мире по росту ВВП, и, как показывают исследования, эти темпы были обеспечены только за счет эксплуатации нефти и газа. То есть страна становилась все более сырьевой. На мой взгляд, ВВП — это очень опасный показатель для стран с большим природным капиталом и с социальными

проблемами, так как он не отражает состояние здоровья населения, разрыв в доходах, уровень развития образования, культуры и так далее. Наряду с ним нужно формировать систему таких индикаторов, которые отражают экологический и социальный фактор.

На эту тему есть очень интересный доклад двух нобелевских лауреатов, Стиглица и Сена, о новом измерении экономического развития, где показатель ВВП не является корректным показателем и от него надо отказываться.

Вот набор новых индикаторов развития, которые признаны, публикуются почти двадцать лет, и многие страны используют их в качестве важных показателей развития:

- Скорректированные чистые накопления (Всемирный банк),
- ООН (Система интегрированных экологических и экономических счетов),
- ООН (Индекс человеческого развития),
- ООН (Цели развития тысячелетия) и др.

Остановлюсь на двух индикаторах: это индикатор Всемирного банка — скорректированные чистые накопления, и индекс человеческого развития ООН, который опубликован в нашем последнем докладе ПРООН для российских регионов.

Принципиальное отличие новых показателей — это попытка выделить истощение природного капитала и ущерб от загрязнения окружающей среды. Это важно, так как, по сути, валовый внутренний продукт и валовый региональный продукт антиэкологичны: чем больше вы используете природных ресурсов, чем больше вы вырубите леса, добудете нефти, газа, тем больше загрязнение, однако показатель валового регионального продукта или ВВП у вас будет выше. Такая абсурдная с точки зрения здравого смысла ситуация тем не менее является приоритетной для определения экономического развития, кстати, не только в нашей стране, но и в мире.

Одно из решений конференции ООН прошлого года — это разработка новой системы индикаторов, и, в частности, новой системы интегрированных экологических и экономических счетов. Кстати, замечательный опыт в этой сфере есть у Ярославской области.

В прошлом году мы на основе методики индикаторов Всемирного банка (скорректированные чистые накопления) участвовали в разработке эколого-экономического индекса регионов или рейтинга регионов для России. Этот проект реализовался на основе РИА-Новости и российского отделения Всемирного фонда дикой природы. Логика

осталась та же самая — нельзя считать прогрессом истощение природных ресурсов, ущерб от загрязнения окружающей среды. И очень важная компонента со знаком «плюс» — это вложение в человеческий потенциал (в образование, в культуру и так далее). Прокомментирую выборочно результаты: Республика Алтай оказалась на первом месте как экологически самая чистая; Ярославская область заняла 19-е место, возможно, из-за отрицательного сальдо по вырубке леса. Хочу подчеркнуть, что Ярославская область входит в пятерку лучших регионов страны по затратам на охрану окружающей среды: 1,63% ВВП — это очень высокий показатель.

По индексу человеческого развития из трех видов показателей — долголетие (ожидаемая продолжительность жизни), уровень образования и уровень жизни на основе ВВП — Ярославская область тоже достаточно близка к лидирующим позициям (Табл. 1). Важно подчеркнуть, что, когда мы говорим про индекс человеческого развития, то, к сожалению, следует отметить не очень высокий уровень благосостояния:

например, в Москве и Тюмени ВВП на душу населения фактически в четыре раза больше, чем в Ярославской области. Здесь очень неплохой показатель ожидаемой продолжительности жизни — 68,5, что выше, чем у лидеров — Сахалинской области, Республики Саха, Томской области. Это тоже свидетельство качества окружающей среды, и Ярославская область является одним из лучших регионов в этом плане. Индекс образования в Ярославской области тоже высокий.

В заключение хочу сказать несколько слов о Целях развития тысячелетия ООН. Это очень простая система. Цель - «седьмая» - обеспечение экологической устойчивости. Международных показателей 44, в российской статистике соответствующих индикаторов было примерно 14, остальные мы адаптировали к российским целям. Нами производились расчеты для нескольких регионов страны — Москвы, Костромской области, Республики Чувашия и так далее. Мне кажется, эта система индикаторов дала бы интересные результаты в Ярославской области.

Таблица 1. Индекс человеческого развития в регионах

Рейтинг по ИЧР	Регионы России	ВВП долл. ППС	ОПЖ	Индекс образования	ИЧР
1	город Москва	40805	73,61	1,083	0,964
2	город Санкт-Петербург	25277	71,19	1,020	0,904
3	Тюменская область	57175	69,49	0,905	0,882
4	Республика Татарстан	23290	70,82	0,917	0,864
5	Сахалинская область	43462	64,83	0,887	0,855
6	Белгородская область	19569	71,07	0,909	0,852
7	Томская область	19064	68,06	0,955	0,850
8	Республика Саха (Якутия)	21159	66,45	0,922	0,836
***	***	***	***	***	***
23	Ярославская область	14702	68,54	0,926	0,828

Материал подготовлен в рамках поддержанного РГНФ научного проекта №13-02-00112

Экологические условия в Рыбинском водохранилище и пути их улучшения



А.С. Литвинов,
доктор географических наук,
заведующий лабораторией гидрологии
и гидрохимии Института биологии
внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН

— Александр Сергеевич, как вы оцениваете рыбные запасы Рыбинского водохранилища в настоящий момент?

— В настоящий момент наблюдается некоторое улучшение рыбных запасов в связи с мерами, которые предпринимаются местными властями. Рыбинское водохранилище в советское время охраняли 120 членов рыбоохраны, а сейчас 8 — 10. Этого, конечно, недостаточно, однако достигнута определенная стабильность, и если несколько снять промысловую (легальную и нелегальную) нагрузку, то перспектива очень неплохая.

— А как вы оцениваете роль Рыбинского водохранилища и его влияние на рыбные ресурсы области?

— Это один из самых рыбных водоемов не только в области (про область я и не говорю - аналогов нет). Волжский каскад может конкурировать с Рыбинским водохранили-

щем, а, к примеру, Ивановский, Угличский по сравнению с Рыбинским практически «пустые».

— Насколько сильное влияние оказывают климатические изменения на рыбные ресурсы водохранилища?

— Влияния критического они не оказывают — есть опосредованное влияние. Возрастает антропогенное воздействие: стоки коттеджных, дачных поселков, которые сейчас строятся на притоках повсеместно, плюс повышение температуры. Но сейчас наблюдается уже некоторый спад по температуре, в частности, в сравнении с летней температурой 2010, 2008 годов, что повлекло за собой постепенное увеличение популяций тех видов рыб, которые пострадали от высоких температур: ряпушка, снеток, налим. Сегодня есть определенные тенденции к восстановлению.

Водная проблема сегодня для человечества является чрезвычайно актуальной, несмотря на то, что общее количество воды на Земле измеряется огромной цифрой — 386 млн. км³. Однако пресной воды, необходимой человеку для жизни, всего 2,5%, из них 2/3 законсервировано в ледниках и снежниках. Используемые для различных нужд речные воды составляют только 0,0002% от общих запасов воды и распределяются они по временам года очень неравномерно. Свыше 60% годового стока приходится на период половодья, т.е. только на 2 — 3 месяца.

Во всем мире проблемы промышленного и

коммунального водоснабжения решаются, как правило, путем регулирования речного стока водохранилищами. В то же время создание водохранилищ вызывает споры среди специалистов. Кроме того, отношение жителей зон затопления и переработки берегов весьма негативно. Однако остановить гидростроительство и создание водохранилищ не удалось ни в одной стране мира.

К концу XX века на земле эксплуатировалось уже более 60 тысяч водохранилищ, а их общий объем превысил 6500 км³.

В последнее время в прессе все чаще появляются публикации о спуске Рыбинского водохранилища. Хотя следует отметить, что

этой проблемой серьезно никто и никогда не занимался.

Заполнение Рыбинского водохранилища началось в 1941 г. и полностью закончилось в 1947 г. Представлю вашему вниманию некоторые данные. Полный объем водохранилища составляет 25,4 км³, полезная емкость — 16,7 км³, площадь при нормальном подпорном уровне (НПУ) — 4550 км², средняя глубина — 5,6 м, общая протяженность береговой линии — 2150 км. Рыбинская ГЭС с начала своего существования дала в Единую Энергетическую Систему более 50 млрд. кВт ч. гидроэлектроэнергии. Форма водохранилища определяется строением Молого-Шекснинской низины, представляющей собой котловину древнего межледникового озера, ложе которого преобразовано деятельностью ныне затопленных участков рек.

Рыбинское водохранилище работает в системе Волжско-Камского каскада в режиме многолетнего регулирования стока Верхней Волги, являясь водохранилищем комплексного назначения, используется многими отраслями хозяйства, приоритетными из которых в настоящее время являются водоснабжение, водный транспорт, энергетика и рекреация.

Занимая центральное положение на водных путях Единой глубоководной транспортной системы Европейской части России, Рыбинское водохранилище связывает порты Балтийского, Северного, Каспийского, Черного и Азовского морей.

За период существования водохранилища неоднократно поднимался вопрос об изменении отметки его НПУ. В 1953 г. институтом «Гидроэнергопроект» была рассмотрена возможность повышения отметки НПУ в пределах 0,5—2,0 м. Исследование народнохозяйственной и экологической ситуации показало нереальность и неэффективность любого повышения уровня водохранилища.

В конце 1980 гг. в связи с многочисленными выступлениями в печати с предложениями о снижении отметки НПУ Рыбинского водохранилища экспертная подкомиссия Государственной экспертной комиссии Госплана СССР по «Схеме улучшения технического состояния и благоустройства Рыбинского водохранилища» (Постановление № 9 от 10 июня 1987 г.) показала, к каким народнохозяйственным и экологическим последствиям приведет снижение отметки НПУ Рыбинского водохранилища до 99,5 м — минимального навигационного уровня. Это предложение было отклонено как неэффективное, несущее большой экономический и социальный ущерб стране.

В период 1995 — 2001 гг. инженерным научно-производственным центром «Союзводпроект» по заданию Роскомвода России и Управления эксплуатации Шекснинского и Рыбинского водохранилищ выполнялось технико-экономическое обоснование (ТЭО) под названием «Целесообразность и возможность изменения отметки НПУ Рыбинского водохранилища. Выбор оптимальной отметки НПУ». В работе принимали участие 20 субподрядных организаций, в том числе и Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН. В ТЭО было рассмотрено влияние возможного понижения отметки НПУ Рыбинского водохранилища на 0,5 — 1,0 м на техноприродный комплекс Рыбинского водохранилища и на водохозяйственное и водноэнергетическое использование его регулирующего объема на Горьковском и Чебоксарском водохранилищах.

Результатом этой работы явилось решение о необходимости сохранения отметки НПУ на проектном уровне. Снижение НПУ даже на 0,5 м приведет к изменениям в техно-природном комплексе водохранилища. Ниже приводятся некоторые выдержки из сводного заключения ТЭО:

«Снижение НПУ водохранилища на 0,5 м приведет к уменьшению площади водохранилища на 410 км² и уменьшению полезного объема на 1,64 км³...

...Неизбежно выведет растительный покров водохранилища из состояния динамического равновесия, приведет к увеличению численности планктонной микрофлоры и возрастанию трофности водоема.

...Будет иметь негативное влияние на формирование урожайности рыб, в наибольшей степени пострадают лещ.

...Особенно резко экологическая ситуация изменится в маловодные годы, водохранилище полностью потеряет все нерестовые угодья; при низком уровне неизбежна гибель рыб в зимнее время.

...Переход к пониженной отметке НПУ ухудшит возможности трансформации стока весеннего половодья. В годы с высоким весенним половодьем максимальные расходы в нижнем бьефе Горьковского гидроузла возрастут на 14 — 24%...»

В целом снижение НПУ водохранилища не только не решит никаких экологических и хозяйственных проблем, но и приведет к нарушению сложившегося за 65-летний период взаимодействия между абиотическими и биотическими звеньями экосистемы. В первую очередь все нарушения коснутся мелководной зоны.

К чему мы придем при спуске водохранилища? Прежде всего к общенациональному кризису водного транспорта. На Волжский каскад приходится около 70% грузооборота речного транспорта страны. На всем протяжении от устья реки до города Тверь гарантируемые для судоходства глубины реки составляют в настоящее время 4 метра. Все это позволяет проходить судам грузоподъемностью до 5 тысяч тонн и секционным караванам грузоподъемностью до 15 — 18 тыс. т.

Ликвидация водохранилища нарушит весь транспортный путь. Все перевозки придется переложить на железнодорожный и автомобильный транспорт. Это потребует дополнительных затрат в размере 1,5 — 2 триллионов рублей, не говоря об «омертвлении» капиталовложений в Волго-Балтийский водный путь, канал им. Москвы, а также во флот, причальные и портовые сооружения.

Спуск Рыбинского водохранилища потребует полного переустройства водоснабжения многочисленных населенных пунктов и предприятий в таких городах, как Череповец, Рыбинск, Ярославль. Кроме того, почти полностью будет подорвана сырьевая база многих промышленных предприятий этих городов, поскольку она также обеспечивается в основном водным путем. Колоссальные средства потребуются для защиты от наводнений городов, расположенных ниже Рыбинского гидроузла, в первую очередь Рыбинска и Ярославля. Не сможет справиться с

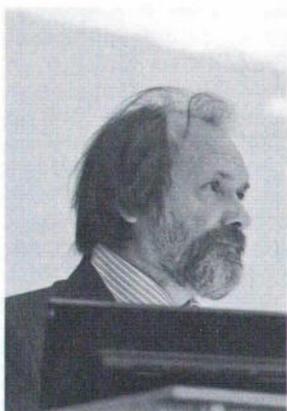
пропуском весеннего половодья в многоводные годы и Горьковский гидроузел.

Если кто-то полагает, что, спустив Рыбинское водохранилище, мы вновь получим заливные луга с прекрасными пастбищами и лесные дубравы, то он глубоко ошибается. Что собой представляет в настоящее время ложе водохранилища? Около половины площади дна водохранилища — это песок и илистый песок; 20% площади — размытые, малопродуктивные почвы; 24% — тонкодисперсные отложения (ил), занимающие наиболее глубокие участки водохранилища.

В период заполнения водохранилища на больших площадях из-за нехватки времени не были сведены лесные и кустарниковые массивы. Если на глубинах до 4 м остатки древесной растительности были «выкорчеваны» и унесены движением ледового покрова за весь период существования водохранилища при весеннем его наполнении, то на глубоководных участках до настоящего времени находятся остатки полусгнивших невыкорчеванных пней и затопленных лесов.

Спустив водохранилище, мы получим 4550 км² пустынного пространства, лишеного какой бы то ни было инфраструктуры, на освоение которого понадобятся многие годы и сотни миллиардов рублей. Спуск водохранилища потребует колоссальных вложений на переустройство существующих водохозяйственных, энергетических и транспортных систем не только в его регионе, но и в целом по России.

Влияние антропогенных и природных факторов на запасы рыб Рыбинского водохранилища



Ю.В. Герасимов,

доктор биологических наук, профессор,
заместитель директора Института биологии
внутренних вод имени И.Д. Папанина РАН

— Юрий Викторович, как вы считаете, Рыбинское водохранилище - это благо или проблема для Ярославской области?

— На сегодня я считаю, что, несмотря на существующие проблемные вопросы, Рыбинское водохранилище - это, безусловно, благо, и не только для Ярославской области, а для России в целом.

— Вы имеете в виду рыбные ресурсы?

— Не только. Рыбные ресурсы, безусловно, важны, но значение водохранилища шире. В-первых, качество воды — одно из самых высоких по всем водоемам Волги. Не случайно в 80-е гг. поднимался вопрос о том, чтобы воду из Рыбинского водохранилища брать для водоснабжения Москвы. В свете вышесказанного мной полемика относительно спуска водохранилища - не более чем дилетантские разговоры.

— Есть ли необходимость изменять уровень воды Рыбинского водохранили-

ща, величину зеркала, режим стока — вокруг этого тоже много дебатов?

— Что значит изменять уровень? Нужно хорошо понимать, какими будут последствия. Этими вопросами серьезно занимались институты еще при советской власти и сейчас ведутся научные исследования. На сегодня решение однозначно — нет смысла менять уровень водохранилища, тем более его понижать. Нормальный подпорный уровень, тот, который есть сейчас, меняется под воздействием природных факторов. В годы маловодья возникает масса проблем из-за снижения уровня воды, в первую очередь, проблемы с водоснабжением. Поэтому прежде чем ставить вопрос о снижении, я не говорю о спуске водохранилища, следует понять, каким образом будут решаться возникшие вследствие этого проблемы, в первую очередь проблемы с водоснабжением населения, городов, промышленности.

Более чем за 60 лет эксплуатации Рыбинского водохранилища общий официальный вылов рыб сохранял тенденцию к снижению. В период с 1945 г. до начала 1990-х гг. динамику уловов во многом определяли естественные причины, характерные для крупных искусственных водоемов на стадии формирования их экосистемы. Так, экосистема Рыбинского водохранилища формировалась в соответствии с известными схемами, пройдя несколько фаз: вспышки общей продуктивности, трофической депрессии, стабилизации, постепенного повышения продуктивности.

В период первой фазы в 1950 – 1960 гг. в водохранилище наблюдались максимальные зарегистрированные промысловые уловы (4304 т/год) (рис. 1): лещ - 32% общего улова; судак — от 13 до 20%; плотва — до 10%. Все это способствовало быстрому развитию промысловой базы. Масштабы сетного промысла начиная с 1949 г. неуклонно расширялись: в 1949 г. выставлялось 495 сетей в месяц, в 1954 г. - 5560 сетей (по данным Л.В. Васильева, опубликованным в 1955 г.). В 1953 г. было положено начало применению промыслового тралового лова.

Фаза трофической депрессии началась в

середине 1960-х гг. Уменьшение биомассы планктона и бентоса происходило на фоне процесса формирования донного рельефа, вследствие чего большинство мелководий превратились в песчаные пляжи. Зоны прибрежных зарослей сократились до 1,3% площади водохранилища, что привело к резкому снижению продуктивности мелководий. Урожайность фитофильных рыб по сравнению с 1950-ми г. снизилась на 20–30%. Развитая промысловая база, сформировавшаяся в 1950–1960 г., продолжала воздействовать на уменьшающиеся в результате снижения общей продуктивности водохранилища запасы рыб, значительно ускоряя процесс. Усугублялось это тем, что промысловый лов велся круглый год, причем не менее 1/3 улова добывалось в период нереста.

Помимо промысловиков на нерестилищах добывали рыбу многочисленные браконьеры. Установление запретных участков, рекомендованное Институтом биологии внутренних вод имени И.Д. Папанина РАН в 1955 г., не дало результата, поскольку их охрана так и не была налажена.

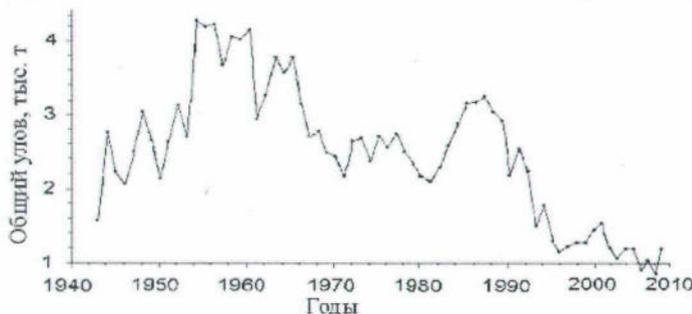


Рисунок 1. Динамика промыслового вылова в Рыбинском водохранилище

Все это привело к тому, что с 1954 г. наблюдалось устойчивое уменьшение уловов, что в свою очередь снижало рентабельность промысла и обусловило сокращение числа рыбаков в 5,8 раза, количества неводов — в 13,6 раз и сетей — в 1,3 раза. Снижение промысловой базы привело к значительному сокращению промысловой нагрузки. В результате этого в 1970-е гг. промысловые уловы и уловы исследовательским тралом стабилизировались, но на более низком уровне, чем в 1950–1960 гг. В этот же период началась фаза постепенного повышения трофического уровня водоема в результате антропогенного эвтрофирования. Увеличилась площадь наиболее продуктивных серых илов, на которых биомасса кормовых организмов возросла в 5 раз по сравнению с начальным периодом существования во-

дохранилища. Биомасса планктона увеличилась с $0,54 \pm 0,07$ г/м³ в 1970-е гг. до $1,61 \pm 0,28$ г/м³ в 1980-е гг.

Сочетание этих факторов и снижения промысловой базы способствовало увеличению численности рыб и последовавшему за этим в 1980-х гг. повышению промысловых уловов (с 2350 ± 170 т/г. в 1970-х до 3025 ± 216 т/г. в 1980-х).

Дальнейшему повышению численности пополнения фитофильных рыб должно было способствовать потепление, которое началось в середине 1970-х и наиболее интенсивно проходит в 2000-е годы. В связи с этим изменились сроки перехода температуры воды через экологически важные значения. До потепления переход температуры через 4°C весной (установление гомотермии) наблюдался в среднем 6 мая, через 10°C (начало биологического лета) — 19 мая. В настоящее время даты сместились на 4 и 16 мая соответственно. Аналогичная картина наблюдается осенью, когда даты обратного перехода приходятся на более поздние сроки. В результате произошло смягчение температурных условий в нерестовый период и продление периода активного питания молоди.

Выживанию молоди способствовала хорошая кормовая база. До 1990-х гг. наблюдалось увеличение биомассы зоопланктона, вызванное ростом количества ракообразных. Максимум развития отмечен в 1980-х гг., в 1990-х продуктивность зоопланктона была вдвое выше, чем в 1950 – 1970-е гг. В последующие годы регистрировали некоторое снижение биомассы и продуктивности зоопланктона, тем не менее его современные (2004–2010 гг.) значения в 1,3–1,6 раза превышают показатели 1970-х гг.

Относительно стабильные условия нереста, состояние кормовой базы, потепление положительно сказались на урожайности поколений большинства массовых фитофильных видов. Все это в перспективе должно было благоприятствовать устойчивому состоянию популяций основных промысловых рыб в 1990-е и 2000-е годы, способному в течение длительного времени обеспечивать стабильные уловы. Однако, несмотря на это, в середине 1990-х гг. началось существенное сокращение запасов, обусловленное исключительно антропогенным фактором — интенсивным промыслом.

За период с 1980 по 2002 г. число рыбаков, официально занимающихся промыслом, возросло до уровня середины 1950-х гг., а количество сетей превысило показатель тех лет в 4 раза. Когда в 2003–2005 гг. из-за последующего снижения уловов число рыбаков стало опять уменьшаться, количество сетей на одного рыбака возросло до 100 — максимальный уровень за все время существования водохранилища. Увеличение количества сетей происходило на фоне сокращения общих промысловых уловов.

С начала 1990-х гг. резко возросла нелегальная промысловая нагрузка, обусловленная отсутствием реального регулирования и большой долей неучтенного вылова, которая привела к подрыву запасов основных промысловых видов рыб. Это усугублялось несколькими недальновидными организационными решениями конца 1990-х - начала 2000-х г. В 1990-е годы был введен лицензионный лов, когда любой желающий за символическую плату мог осуществлять лов сетями, что привело при отсутствии контроля к многочисленным злоупотреблениям и резкому возрастанию неучтенного вылова из водохранилища и его притоков. Принятое через несколько лет решение о запрещении лицензионного лова не исправило ситуацию: нелегальный лов продолжался, в том числе в нерестовый период. Этому способствовало решение о реорганизации рыбохозяйственной отрасли, которое привело к 10-кратному сокращению количества инспекторов рыбоохраны на водохранилище.

В результате в последние 15 лет промысел практически не регулируется и отличается чрезвычайно интенсивным нелегальным ловом. Показатель официального вылова не отражает величины реальных уловов. Например, снижение промысловых уловов в начале 1990-х гг. (по данным официальной промысловой статистики) обусловлено не снижением запасов, а сокрытием промысловиками значительной части уловов. На это указывает то, что ихтиомасса, определяемая прямым методом с использованием гидроакустической техники, в этот период не показывала тенденции к снижению и не была достоверно связана с промысловыми уловами, тогда как с уловами исследовательским тралом наблюдалась значимая корреляция (рис. 2).

В этот период вылов на одну сеть, по данным официальной промысловой статисти-

ки, составлял 50–70 г. в сутки. Контрольные поставки сетей в местах наиболее активного промысла достигали 1 кг в сутки, а в среднем не менее 0,3 кг, что почти в 6 раз больше, чем по данным промысловой статистики. На основании этих данных и данных по динамике количества легальных и нелегальных орудий лова, выставляемых в водохранилище, было установлено, что реальный вылов в этот период достигал 3500 т/г. при среднем значении 3253 ± 182 т/г. Это было несколько выше, чем в 1980-х гг., когда, по официальной статистике, средний промысловый улов составлял 3025 ± 216 т, а нелегальный вылов был незначительным. По официальной статистике, средние промысловые уловы в 1990-е гг. составляли 700 ± 160 т/г, что почти в два раза меньше реальных уловов. Такая промысловая нагрузка начала сказываться на фактических уловах, и с 1996 г. было отмечено их снижение. При этом средний уровень общей ихтиомассы оставался относительно постоянным. Основная причина снижения промысловых уловов заключалась в изменении качественного состава рыбных запасов: стало меняться соотношение рыб промыслового и непромыслового

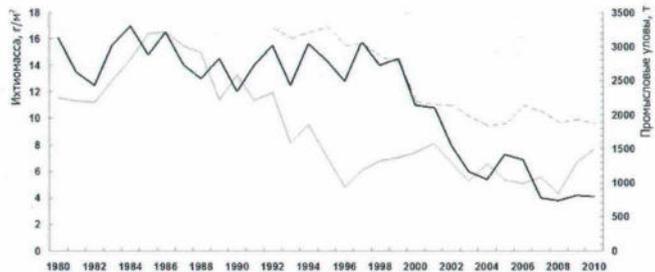
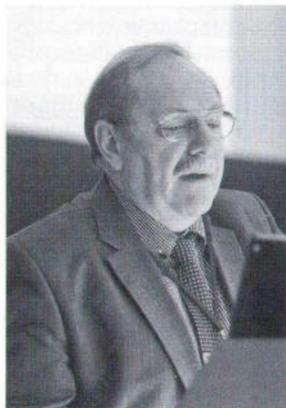


Рисунок 2. Ихтиомасса по данным гидроакустических съемок (толстая линия), официальные промысловые уловы (тонкая линия) и фактические промысловые уловы с учетом нелегального изъятия (пунктирная линия)

размера в сторону снижения численности крупных особей, что связано с их повышенной промысловой смертностью.

Процесс быстрого снижения ихтиомассы отмечен в начале 2000-х годов, причем впервые за все время использования гидроакустической техники (с 1980 г.) показатель средней ихтиомассы упал до $4,5 \pm 1,9$ г/м², тогда как в период с 1980 по 1990 гг. средняя ихтиомасса оставалась относительно стабильной и составляла в среднем $14,2 \pm 1,1$ г/м², при этом продолжалось сокращение доли рыб старших возрастных групп.

Изменение в природоохранном регулировании в связи с подготовкой вступления России в ОЭСР



А.А. Терентьев,

главный научный сотрудник Института экономики природных ресурсов и экологической политики Высшей школы экономики России

Благодарю организаторов за возможность выступить на такой важной и представительной конференции. Как уже в своем выступлении отметил С.Н. Бобылев, один из вопросов конференции касается вступления России в Организацию Экономического Сотрудничества и Развития (ОЭСР). Что собой представляет эта организация, наверное, не все хорошо знают. Это большой межправительственный форум правительств 34-х демократических стран с развитой рыночной экономикой.

Чем занимается ОЭСР? Организация ведет совместную работу по решению экономических, социальных и экологических проблем. ОЭСР предоставляет правительствам стран, которые являются ее членами, возможность преодоления этих проблем совместными усилиями, обмена опытом применения наилучших методов и практик их решения.

Вы видите на карте (рис. 1), какие страны входят в ОЭСР в настоящее время и какие страны сотрудничают с ОЭСР по самым разным вопросам.

Кратко скажу об истории взаимодействия России с ОЭСР. Оно началось с 1991 года. В 1994 году было подписано официальное соглашение о сотрудничестве ОЭСР с РФ. В 1997 году уже были намечены пути вступления Российской Федерации в ОЭСР. Шесть лет назад, 16 мая 2007 года, совет министров ОЭСР принял решение о начале переговорного процесса, по истечении которого РФ вступит в ОЭСР.

В настоящее время есть взаимный интерес ОЭСР и РФ в том, чтобы Россия скорейшим образом присоединилась к числу членов

этой организации. Не буду останавливаться на конкретных проблемах, но РФ активизировала процесс вступления в ОЭСР, и Правительство нашей страны стремится к тому, чтобы в ближайшие сроки мы выполнили обязательства, необходимые для вступления.

Что собой представляет процедура вступления? Обязательства ОЭСР сформулированы более чем в 160 правовых инструментах или правовых документах. Это 50 кодексов, соглашений, конвенций и более 100 деклараций. В настоящее время РФ следует Дорожной карте, которая является необходимым условием для присоединения к ОЭСР. Охрана окружающей среды — одна из наиболее проблемных и сложных областей, так как примерно треть всех обязательств, о которых я говорил, относится к вопросам охраны окружающей среды и химической безопасности.

Существует три основополагающих документа, во исполнение которых ведется эта работа. Это Меморандум о позиции РФ в отношении актов ОЭСР, Дорожная карта о присоединении РФ и План законодательной работы, который в настоящее время выполняется. Отмечу, что, несмотря на все преимущества, которые получит наша страна при вступлении в ОЭСР, есть и определенные риски, связанные с необходимостью выделения и использования достаточного количества финансовых средств, изменения существующего российского законодательства, приведения его в соответствие с международными нормами.

Одним из положительных моментов участия РФ в ОЭСР является возможность со-

вместного рассмотрения целого спектра важных проблем, связанных с охраной окружающей среды и обращением с химическими веществами. В ОЭСР функционируют два крупных комитета: это комитет по химическим веществам и комитет экологической политики. В рамках работы этих комитетов может быть решен целый ряд проблем, которые непосредственно касаются РФ. Кроме того, сама организация занимается подготовкой регулярных страновых обзоров, и в 1999 году был подготовлен первый обзор природоохранной деятельности в РФ. ОЭСР разработала ряд рекомендаций, которые выполнялись и выполняются в РФ. В планах — подготовка еще одного обзора природоохранной деятельности в России.

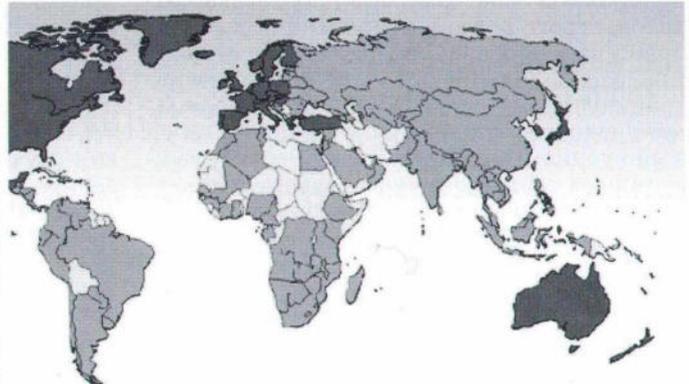
Кратко остановлюсь на некоторых обязательствах. Например, Обязательство по использованию экономических инструментов в области сохранения биоразнообразия. Выполнение этой рекомендации может принести безусловную пользу нашей стране, поскольку это даст возможность сотрудничества и эффективного выполнения решений в рамках не только работы ОЭСР, но и международных конвенций — таких, как конвенция СИТЕС, а также позволит активизировать работу в рамках международных структур — Таможенного союза, Евразийского экономического сообщества и т.д.

Важны рекомендации в сфере политики в области транспорта. Как упоминал С.Н. Бобылев, достаточно серьезной проблемой является разработка и принятие перспективной транспортной стратегии РФ на период до 2030 года. Выполнение положений стратегии должно согласовываться с теми рекомендациями, которые подготовлены и приняты ОЭСР. Такое согласование позволит эффективнее решать проблемы воздействия транспорта на окружающую среду, будет способствовать переходу транспортных средств на более экологичные виды топлива и снижению энергоемкости транспорта до уровня показателей передовых стран.

Важнейший принцип, которым руководствуются все страны-члены ОЭСР, — «платит тот, кто загрязняет». Загрязнитель несет ответственность за ущерб, который он наносит окружающей среде. Суть этой рекомендации сводится к обеспечению рационального использования и обоснованного выделения финансо-

вых средств. В данной рекомендации четко прописана взаимосвязь между экологической и социально-экономической составляющими политики государств, являющихся членами ОЭСР. Практическое применение таких наработок ОЭСР может для нашей страны существенно облегчить процесс реформирования системы природоохранного правоприменения, позволит повысить эффективность системы взимания платежей за загрязнение окружающей среды, за нанесение экологического ущерба, а также позволит существенно сократить расходы на внедрение существующих подходов и инструментов, которые только разрабатываются. В этом плане опыт ОЭСР, конечно, очень полезен.

Упомяну о проблемах «зеленого роста», «зеленой» экономики. В 2009 году ОЭСР приняла Декларацию о «зеленом росте», к ней присоединились все страны-члены организации. Важным аспектом является то,



- Страны-члены ОЭСР;
- Страны, сотрудничающие с ОЭСР

Рисунок 1. Работа на глобальном уровне

что «зеленая» реструктуризация экономики может принести целый ряд положительных результатов для развития в плане внедрения инноваций, повышения производительности труда, создания новых рабочих мест и новых рынков, формирования более эффективной системы получения выгод от взимания налогов.

Для РФ Декларация по «зеленому росту» также крайне важна, поскольку она позволяет странам отказаться от экологически вредных субсидий, например, на использование определенных видов топлива, реформировать экономические инструменты. Правительство РФ заинтересовано в том, чтобы эта Декларация была принята. В свою

очередь, ОЭСР хотела бы иметь четкое представление, каким путем пойдет РФ для того, чтобы выполнить данную декларацию. РФ необходимо будет сконцентрировать усилия на выполнении Дорожной карты перехода к «зеленой» экономике.

Есть еще ряд важных обязательств, на которых я не буду сегодня останавливаться. Например, обязательство в области улучшения экологических показателей деятельности правительственных учреждений. Для большинства стран ОЭСР это тоже очень важно. Можно ожидать, что по этому вопросу специалисты ОЭСР будут вести переговоры с РФ, оценивать эффективность деятельности отдельных государственных ведомств, министерств по вопросам межведомственной координации, энергосбережения, перехода к «зеленой» модели развития.

Большой и серьезный блок рекомендаций касается работы с отходами, в частности, контроля за трансграничной перевозкой отходов, строго регламентированной в случае трансграничного перемещения отходов не для целей дальнейшей переработки через границу стран-членов ОЭСР. Страны должны обеспечивать утилизацию отходов на своей территории и принимать меры по минимизации их трансграничного перемещения и воздействия на окружающую среду.

И последнее обязательство, на котором хотел бы остановиться. Это обязательство в области продуктивности ресурсов. Важным аспектом является то, что в комментариях экологического директората ОЭСР отмечено: если РФ удастся достичь намеченных результатов в данной области, даже путем применения собственной российской методологии, то дальнейшие усилия по гармонизации с требованиями ОЭСР не понадобятся. В целом можно сказать, что работа по гармонизации правовых инструментов и выполнению обязательств, принятых в ОЭСР, ведется в соответствии с тремя основополагающими документами, о которых я говорил: Меморандумом о взаимодействии; Дорожной картой, в соответствии с которой РФ и должна вступить в ОЭСР; планом законодательной работы, контроль выполнения которого осуществляют наши министерства, в первую очередь Министерство экономического развития Российской Федерации и Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Работа проводится активная и плодотворная, поэтому можно ожидать, что в течение ближайших 2-3 лет РФ сможет присоединиться к ОЭСР. Во всяком случае, наше Правительство делает все возможное для того, чтобы это стало осуществимым.

Внедрение оценки риска здоровья населения от загрязнения атмосферного воздуха в Украине



Е.И. Турос,

доктор медицинских наук, профессор, заведующая лабораторией гигиены воздуха и оценок риска Института гигиены и медицинской экологии им. А.Н. Марзеева НАМН Украины

— Елена Игоревна, как, по вашему мнению, развивается в мире направление разработки санитарных зон?

— Санитарно-защитных зон нет нигде, кроме стран бывшего Советского Союза. За рубежом существуют зоны риска, рассчитанные для каждого отдельного предприятия. Мы же пользуемся санитарными правилами, в которых указаны нормативные санитарно-защитные зоны для определенных видов предприятий. На основании санитарной классификации все предприятия изначально были поделены на 4 группы.

Особо опасными являются те, где санитарно-защитные зоны составляют до трех тысяч метров. Сейчас ввели новую категорию в Украине - 50 метров - пятый класс опасности.

С моей точки зрения, надо переходить на оценку зоны риска, для того чтобы подсчитать концентрацию веществ, опасных для населения, определить радиус рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, который особенно важен для населения. Мы успешно применяем методологию оценки риска для здоровья населения при решении вопросов о сокращении санитарно-защитных зон в сложных случаях. Для этого при Главном санитарном враче Украины создана специальная комиссия, в состав которой входят эксперты-гигиенисты из научных учреждений и представители практического направления.

При оценке риска нам совершенно не нужно использовать утвержденную для данной группы предприятий нормативную санзону,

так как можно определить совершенно четко, где риск будет высокий, а где нет, и скорректировать санитарно-защитную зону с учетом местных условий. Это высокотехнологичный процесс, при котором каждый случай следует рассматривать отдельно, поэтому нужны обученные специалисты, нехватку которых мы остро ощущаем.

Я собирала коллектив нашей лаборатории несколько лет. Нашим учителем был профессор Авалиани Симон Леванович, под его руководством мы делали первые шаги, за что ему от всей нашей команды огромное спасибо.

Кроме того, важно иметь все необходимые информационные данные - космический снимок данной территории (а это уже работа с космическим агентством), гидрометеорологические данные (Всемирное гидрометеорологическое общество), оцифрованные рельефы (кадастровые службы), демографические данные (службы медицинской помощи населению).

— Насколько, по-вашему, значима оценка риска для развития городов?

— Она чрезвычайно значима, потому что позволяет правильно решать многие вопросы, связанные с оценкой земли, строительством, развитием инфраструктуры. Оценка риска вбирает в себя многие вопросы: что будет, если построим дорогу, что будет, если изменится климат, что будет, если повысится рождаемость и т.д. Время голословных заключений ушло. Мы используем оценку риска, если делаем территориальную оценку по городу для уточнения, корректировки генеральных планов развития. Мы работаем

с земельными управлениями, с архитектурными управлениями, институтом, который занимается генпланами городов. Сейчас мы делаем одно дело, хотя не могу сказать, что изначально эта инициатива была обоюдной.

— Как вы оцениваете опыт Ярославля в разработке санитарных зон?

— Мы давно сотрудничаем с Институтом «Кадастр», и они познакомили нас с опытом Ярославской области и с теми результатами, которые были получены при создании единой защитной санитарной зоны. Для нас на сегодняшний день в Украине это еще дело далекого будущего, но мы развиваем на-

правление использования оценки риска как инструмента природоохранной и санитарно-эпидемиологической служб. Поэтому, думаю, Ярославская область имеет все шансы для того, чтобы использовать оценку риска для регулирования выбросов, управления здоровьем населения, составления планов, которые бы имели научно-обоснованное значение для принятия решений администрацией города и области. Это чрезвычайно важно, так как объективизирует всю практику в сфере экологии, в сфере общественного здравоохранения, прогнозирует ситуацию на годы вперед.

Дорогие коллеги, прежде всего я хотела бы поблагодарить организаторов конференции и выразить особую благодарность Институту «Кадастр» во главе с Георгием Анатольевичем Фоменко, с которым мы сотрудничаем уже много лет, и Академию Пастухова в лице Нины Николаевны Аниськиной.

Доклады, которые звучали ранее, были посвящены вопросам, касающимся международных обязательств России в области природопользования и охраны окружающей среды. Украина также подписала и ратифицировала большое количество международных соглашений, которые направлены на снижение воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения, в том числе на усовершенствование методов его оценки.

Работу по оценке риска Украина начала позже, чем Россия (в 1999-2000 годах), совместно с заведующим кафедрой коммунальной гигиены Российской медицинской академии последипломного образования профессором Авалиани Симоном Левановичем. Это были первые шаги применения оценки риска для решения вопросов, связанных с регионами, которые перенасыщены объектами производства, к примеру, Донецко-Приднепровский регион и такие города, как Донецк, Запорожье, Днепропетровск, Кривой Рог. На протяжении многих лет поднимался вопрос о загрязнении природной среды в этих городах, но программы по снижению выбросов и минимизации их воздействия на здоровье населения, которые здесь реализовывались, не принесли ощутимых результатов. Сегодня стоит вполне определенная и серьезная задача: разработать методические подходы применения оценки риска при решении вопросов местного территориального управления.

Мы начинали с одного проекта в Запорожье, сейчас охвачено около десяти областей Украины. Реализовано четыре между-

народных проекта, в том числе совместно с Агентством по охране окружающей среды США (U.S.EPA), Всемирным Банком в Украине. Эти четыре крупных пилотных проекта касались непосредственно оценки риска для здоровья населения от загрязнения воздушного бассейна определенных городов. Приведу некоторые из них: Запорожье в первую очередь; Черкассы, где существует высокая концентрация предприятий химической промышленности; город Дружковка Донецкой области, который мы изначально планировали в качестве контрольного. В ходе работы стало очевидно, что каждый из городов имеет свой уровень риска, но мы можем каким-то из них пренебречь, классифицировав его как незначительный.

Крупный проект был нами реализован в Киеве, он касался не всей территории города, а лишь правобережного Соломенского района, самого крупного промышленного района с очень большими транспортными развязками и значительным количеством промышленных предприятий. Мы оценивали риск воздействия на здоровье населения с позиции загрязнения воздуха не только стационарными источниками загрязнения предприятий, но и передвижными источниками загрязнения — автотранспортом.

Долгое время уровень риска рассматривался исходя из оценки вероятности возникновения нежелательных событий — дополнительных случаев смерти или болезней населения на данной территории, которые могут быть обусловлены воздействием экологических факторов, что в Украине (по данным литературных источников) будет составлять приблизительно один случай на миллион населения. Это позволяет экологам говорить о том, что полученные величины будут соответствовать этим данным. Однако в Запорожье, например, мы получили значительно более высокие показатели риска для здоровья людей, которые соизмери-

мы с профессиональным риском, хотя очень долгое время это оставалось без внимания.

Очень помогла система оценки индикаторов здоровья и устойчивого развития. Мы начали немного по-другому оценивать воздействие на здоровье человека. Но предыдущие доклады дают мне возможность не останавливаться на этом вопросе.

Сложно оценить риск, который создают предприятия, имеющие большое количество стационарных источников (некоторые предприятия имеют по 5000 стационарных источников на одной территории). Например, в Запорожье промышленная зона состоит из 29 предприятий, сосредоточенных в одном месте, и довольно сложно было отделить деятельность одного предприятия от другого. Для этого была унифицирована методика определения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха.

Мы четко расписали алгоритм работы, основанный не на данных статистики и отчетов, по которым выдавались разрешения на выброс, а изучали каждый источник с помощью космического снимка в геоинформационных системах; оценивали зону проживания населения, которая примыкала к данному предприятию. В результате моделирования рассчитывали четыре вида концентраций, а не два, как было принято, когда мы говорили только о максимальной разовой и среднесуточной концентрации. Мы оценивали и часовую концентрацию, и месячную, что дало возможность существенно расширить систему регулирования и выйти на коррективу системы регулирования в случаях чрезвычайных ситуаций, аварий, разработать мероприятия, направленные на сохранение здоровья населения в этих ситуациях.

Сегодня официально мы ограничены возможностями критериального подхода (ПДК), но в то же время можем сказать, что оценка риска для здоровья населения — значительно более чувствительная методика. Она позволяет оценить весь спектр химических загрязнителей еще на этапе идентификации опасности, определить токсичность выбросов, выявить вклад отдельных источников загрязнения, оценить риски и связать их с ущербом для здоровья населения.

С помощью оценки риска мы смогли подготовить свою методику, благодаря которой определяем совершенно четко порумбовое сокращение санитарно-защитной зоны.

В Ярославле есть опыт объединения промышленной зоны в одну санитарно-защитную зону, что для Украины пока только пер-

спектива будущего, даже для таких городов, как Запорожье, где крупная промзона и ранняя индустриальная застройка находятся в самом центре города.

Поделюсь опытом установления санитарно-защитной зоны крупного химического завода ЕВРАЗ «Баглийкокс». Ранее санитарно-защитная зона была установлена по методу циркуля - обвели кругами источники загрязнения и установили зону. Нам удалось уточнить зоны загрязнения, повесить социальную ответственность предприятия. Предприятие стало вносить деньги непосредственно в казну с учетом их приоритетных источников загрязнения и тех веществ, которые они выбрасывают, и того количества населения, которое попадает в зону повышенного риска.

Что касается деятельности природоохранной службы, оценка риска дает возможность определить долю всех источников загрязнения в суммарном показателе. Это чрезвычайно важно при разработке мероприятий на природоохранной территории, которые связаны со снижением выбросов того или иного предприятия. В таблице 1 представлено количество жителей Смоленского района г. Киева, в возрастном-половом разрезе, проживающего в зонах с разными уровнями риска развития неканцерогенных эффектов (от приемлемого уровня, до крайне высокого), которое удалось установить в результате геокодирования всего взрослого и детского населения в геоинформационных системах (ГИСax). Проведенное исследование явилось основанием для диспансеризации населения, т.к. большая часть населения проживает в зонах с высокими уровнями риска.

Хочу акцентировать внимание присутствующих на том, что эти работы возможны только при поддержке административных органов. К нам обратился председатель районной Соломенской администрации г. Киева, выразил обеспокоенность уровнем смертности от рака на этой территории и выразил желание повлиять на эту ситуацию. В результате совместной работы мы выявили, какое количество населения проживает в различных зонах риска, и определили те вещества, те улицы, которые должны быть подвергнуты регулированию в первую очередь. В процессе этой работы возникло некое партнерство с районной государственной администрацией и органами ГАИ, в результате на нескольких улицах на сегодняшний день введено реверсное движение, что значительно снижает уровень загрязнения воздуха. Мы привлекли к сотрудничеству также наших коллег-шумови-

Таблица 1. Обоснование для диспансеризации населения (Смоленский район г. Киева)
(по диоксиду азота)

Уровень неканцерогенного риска	Мужчины	Женщины	Мальчики	Девочки
0,43-0,67	301	437	53	56
1,02	14073	18138	2379	2263
1,38	39220	45410	6034	5793
6,15	16177	21007	2754	2715
30,87	14872	18381	2782	2637

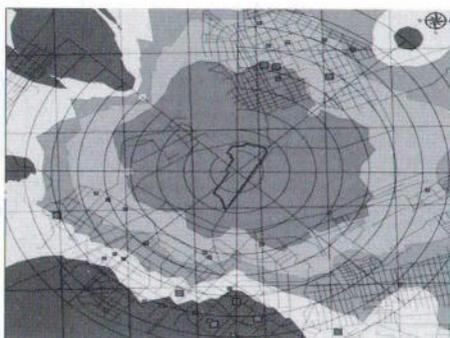
ков. Мы снизили таким образом мультистадийный риск (включая шум). Проведенная работа дала возможность органам местного самоуправления проводить превентивные профилактические мероприятия.

На рисунке 1 показано, какую работу проводит объединение «Запорожсталь», крупнейший загрязнитель атмосферного воздуха в Запорожье. Мы посчитали, какое количество детских садов и школ попадает в зоны повышенного риска, – предприятие стало курировать эти учреждения: проводит ежегодные оздоровительные мероприятия для них, организует вывоз в специальные спортивные залы «Запорожстали», так как занятия физкультурой на воздухе здесь запрещены. Два детских сада были переведены в другое место.

Интересно использование оценки риска и для внедрения инвестиционных проектов. У нас сейчас строится очень большое количе-

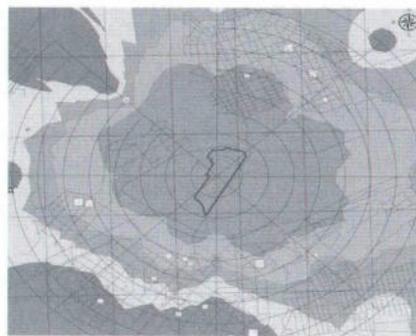
ство новых предприятий, в основном агропромышленного комплекса, которые чаще всего поддерживаются международными инвесторами. Это третий, четвертый и пятый класс опасности. Очень часто красивые рекреационные территории Украины застраиваются крупными свино- и птицефермами. Мы даем рекомендации, основанные на оценке рисков для подобных инвесторов по вопросам эффективного расположения источников загрязнения с учетом безопасности для здоровья населения.

Упомяну об оценке воздействия загрязнения воздуха автотранспортом в Киеве. На рисунке 2 точками отмечены зоны риска. Хочется обратить внимание на перекресток. Здесь стоят регулировщики дорожного движения, чего быть не должно, так как это нарушение законодательства об охране здоровья. Отдельными точками обозначены все стопы, когда «пробка» – формируется боль-



Зона риска:

- 1 - 8 школ (3881 ученик);
- 2 - 8 школ (3681 ученик);
- 3 - 7 школ (2720 учеников);
- 4 - 12 школ (7038 учеников);
- 5 - 1 школа (645 учеников).



Зона риска

- 1 - 9 детских садов (1295 детей);
- 2 - 13 детских садов (2287 детей);
- 3 - 4 детских садика (603 ребенка);
- 4 - 11 детских садов (1212 детей);
- 3-5 детских садика (557 детей)

Рисунок 1. Разработка профилактических мероприятий, направленных на снижение риска ингаляционного воздействия на детей (г. Запорожье)

шое количество зон риска, что особо опасно летом, так как окна значительной части автомобилей открыты.

Мы все время стояли на позициях использования межсекторального подхода, и это очень помогало нам, потому что удалось собрать воедино все существующие регуляторы, СМИ, общественные организации — все мы работали в единой команде. Только таким образом появилась возможность обозначения определенного поля деятельности для большого количества «игроков». Таким образом, был разработан алгоритм управления риском, который мы внедряем до сих пор.

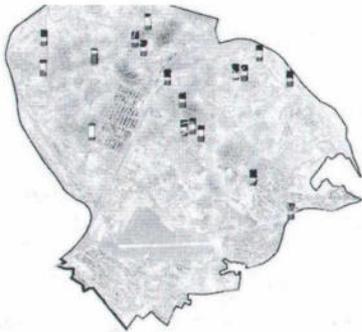
Привлечение к сотрудничеству санитарно-эпидемиологической службы, управлений экологии и экологических инспекций, местных органов самоуправления и предприятий способствовало повышению степени ответственности за загрязнение.

В нашей стране существует «План действий по охране окружающей среды», куда введено понятие оценки риска для здоровья населения, так как мы сделали для этого научное обоснование, ввели новую систему регулирования выбросов на предприятиях, в частности, в Донецко-Приднепровском реги-

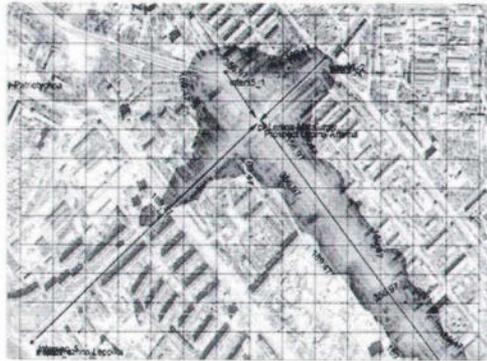
оне с помощью оценки риска. Мы участвовали в создании территориальных программ, городской и областной, одна из которых уже реализована, а вторая продолжается в городе Запорожье. Вместе с городской санстанцией г. Черкассы мы разработали городскую профилактическую программу, направленную на снижение уровня заболеваемости бронхиальной астмой среди детей. Создали программу охраны окружающей среды, сфокусировав ее полностью на риске при осуществлении превентивных мер в Соломенском районе Киева и способствовали разработке экологической стратегии.

Мы очень благодарны и международным организациям, и нашим внутренним донорам, которые способствовали развитию этого направления.

Еще в 1978 году на заседании Генеральной ассамблеи ООН было провозглашено, что здоровье населения является единым мерилом всей хозяйственной деятельности. Поэтому при оценке экологического риска важно помнить, что оценка риска для здоровья населения является одним из основополагающих инструментов для распределения благ и вложения финансовых ресурсов.



*Индексы опасности
(неканцерогенный риск)
углерода оксид $HQ=0,003 \div 2,2$
азота диоксид $HQ=0,9 \div 22,8$
оксиды серы $HQ=0,2 \div 21,8$*



*ул. Курская - Севастопольская
площадь*

Рисунок 2. Загрязнение автотранспортом в г. Киеве

Природоохранные проблемы Ярославской области и глобальный экономический кризис



Г.А. Фоменко,

*доктор географических наук, профессор,
председатель правления Института «Кадастр»,
заведующий кафедрой природопользования и
устойчивого развития Государственной академии
промышленного менеджмента имени Н.П. Пастухова,
профессор Ярославского Государственного
технического университета,
член научно-технического совета Министерства
природных ресурсов и экологии РФ, академик РАЕН*

Уважаемые коллеги! Наша научно-практическая конференция проводится через год после Саммита ООН по устойчивому развитию, который в 2012 г. проходил в бразильской столице Рио-де-Жанейро. Участниками этого крупнейшего события в современной истории и политической жизни планеты стали свыше 110 глав государств и правительств мира, а также 40 тысяч представителей органов управления различных стран, экспертного сообщества, различных структур гражданского общества, бизнеса и международных организаций. «Будущее, которое мы хотим» — это название главного итогового документа, принятого в результате жестких дискуссий. В нем дана оценка того, что сделано в мире в сфере устойчивого развития за последние 20 лет, определены стратегические векторы на обозримую перспективу.

Может показаться, что этот документ очень обтекаемый — он действительно был принят только за день до окончания саммита, и далеко не все, что звучало на конференции, в него вошло. Однако мне как участнику саммита показалось, что это была вершина компромисса и его можно было тогда достичь в реально существующих условиях. Например, еще десять лет назад в Йоханнесбурге стремление к устойчивости не было общепризнанным суждением. На Рио+20 уже не было сомнений, что это мейнстрим в развитии. А вот по конкретным вопросам, конечно, были дискуссии.

Главное, что было принято на саммите, — признание возможности достижения одновременно экономического роста и сохране-

ния окружающей среды благодаря новым технологиям в процессе экомодернизации. Предотвращение загрязнений и сокращение отходов в процессах производства и потребления за счет сбережения сырья и энергии и вследствие этого увеличение выпуска продукции позволяют встроить экологические ограничения в механизм производства. Особое внимание уделяется сокращению и профилактике экологических рисков, так как признается их неизбежное увеличение в связи с нарастанием процессов технической модернизации. Главным принципом взаимодействия всех социальных групп определяется принцип кооперации и партнерства, ориентированных на уменьшение экологических рисков. Как менеджерская стратегия, экомодернизация придает особое значение развитию институциональных систем, их регионализации, изучению формальных и неформальных природоохранных институтов, исследованию механизмов взаимодействия реальных распорядителей ресурсов и групп влияния.

Не случайно «зеленая» экономика воспринимается сегодня большинством экспертов как реальность ближайших лет, как постепенный и неизбежный переход к новому технологическому укладу. На саммите выявились противоречия между странами, уходящими в постмодернизационный прорыв, и индустриальными странами с более медленными темпами модернизации. Причина в том, что высокие технологии не всегда требуют присутствия человека и потребляют мало сырья и энергии. В условиях перехода к такой экономике для ряда стран ослож-

няются возможности получения валютной выручки и приобретения нового технологического оборудования, без проведения специальной политики переподготовки кадров и стимулирования создания новых рабочих мест возрастают риски нарастания безработицы. Для экологии тоже не все благоприятно. Так в развивающихся странах при постепенном падении доходов от экспорта ресурсов могут усугубляться проблемы охраны природных ресурсов общего пользования и сохранения биоразнообразия. Именно поэтому в Декларации Рио+20 подчеркивается, что «зеленая» экономика должна развиваться только в интересах устойчивого развития, которое предполагает внимание к качеству жизни людей.

Синтез задач перехода к «зеленой» экономике и обеспечение ее ориентации на устойчивое развитие — сложнейшая научная и практическая проблема, которую предстоит решать и России (рис.1). Важнейшую роль здесь играет расширение и корректировка показателей развития и повышение роли мониторинга. В Докладе «Оценка оценок окружающей среды Европы» (2011 г.), в разработке которого мы принимали непосредственное участие, рассматриваются экологические проблемы в контексте повышения устойчивости в условиях глобального кризиса и все возрастающего увеличения затрат на адаптацию к климатическим изменениям. Доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Ярославской области в 2011 году» также ориентирован на анализ динамики изменений основных экологических проблем региона в контексте его устойчивого развития.

Какие же основные экологические проблемы сегодня наиболее актуальны в Ярославской области? В укрупненной форме они достаточно известны и мало изменились за последние 20 лет. Во-первых, это негативное влияние измененного гидрологического режима зарегулированной Волги на водные и наземные экосистемы. Во-вторых, это антропогенное загрязнение воды, воздуха и почвы, его влияние на здоровье населения. В-третьих, снижение биологического разнообразия и сохранение особо охраняемых природных территорий, объектов культурного наследия. Эти проблемы были отмечены в качестве приоритетных в плане действий «Экология и природные ресурсы Ярославской области (2005-2006 гг. и на период до 2010 г.)».

В современных условиях глобальной экономической трансформации природоохранная деятельность предполагает изменение

подходов и методов управления, в основе которого должно лежать переосмысление прошлого и настоящего природоохранной деятельности, прогнозирование ее будущего в зависимости от сценария социально-экономического развития страны. Какие же основные факторы будут влиять в ближайшие годы на выбор методов природоохранного регулирования в России и Ярославской области?

Во-первых, глобальный экономический кризис, который несет с собой интеллектуальный вызов, требующий глубокого переосмысления причин, механизмов развертывания и путей его преодоления, что затрагивает и методы природоохранного регулирования. Его структурный характер предопределяет существенные изменения в политике развития регионов, в т.ч. экологической. В этих условиях важно, чтобы смена модели регулирования социально-экономических процессов и корректировка инструментария государственного регулирования проходила в направлении экомодернизации. Более того, именно в момент перехода к новой модели роста возникает дополнительный шанс ее скорректировать именно в сторону экомодернизации и избежать «грязного» сценария развития.

Во-вторых, изменение спроса и предложения на природные ресурсы и экосистемные услуги формирует новые геэкономические и геополитические балансы в разрезе стран и регионов. Так в конце XX века никто не ожидал, что в 2009 г. США станут мировым лидером по добыче газа (745,3 млрд. куб. м), причем более 40% придется на нетрадиционные источники (метан угольных пластов и сланцевый газ), и на внутреннем рынке резко упадут цены на газ. В результате этого уже в 2012 г. в энергетике дешевый газ начал активно вытеснять уголь. Благодаря активной замене старой угольной генерации на газовую в августе 2012 г. Международное энергетическое агентство (МЭА) заявило об историческом минимуме, который был достигнут США за двадцатилетний период по уровню выбросов парниковых газов в атмосферу, всего за период с 2006 по 2011 гг. выбросы CO₂ сократились на 7%.

Вытесненный таким образом лишний американский, а также колумбийский уголь нашел новый рынок сбыта — в Европе. Наиболее яркая динамика наблюдалась в 2012 году. Так Германия увеличила импорт американского угля на 40%, а Италия и Нидерланды — в два раза. На этом фоне обострились проблемы рентабельности в альтернативной энергетике и атомной, осо-



Рисунок 1. Стоимость «зеленой» модернизации Российской экономики
(по методологии ОЭСР)

бенно во Франции. При переходе к новому технологическому укладу ускоряются изменения в пространственном размещении промышленности, т.к. происходит формирование новой технологической базы (кластеры новой волны) и отмирание производств прошлой эпохи. Это болезненный, но исторически неизбежный процесс. Например, существенные изменения происходили при переходе от эпохи лошадиной тяги к пару, когда исчезали целые отрасли хозяйства; умирали города, оказавшиеся в удалении от новых железных дорог, и в то же время появлялись новые точки экономического роста и развития. Элиты, чей доход был связан с отраслями уходящей эпохи (производство конной упряжи и т.п.), отчаянно боролись с модернизацией, и только государева воля в XIX веке обеспечила возрождение страны на новом технологическом витке модернизации после поражения в Крымской войне.

В-третьих, при переходе к новому технологическому укладу неизбежен продолжительный период институциональной неопределенности, получивший у экономистов название «турбулентные десятилетия». В таких условиях природоохранная деятельность должна быть гибкой и соответствовать изменениям, происходящим в экономической и социальной сферах. Основными трендами изменений в государственном регулировании охраны окружающей среды и природопользования в Ярославской области должны стать своевременная адаптация региональной нормативной правовой базы к изменениям природоохранного законодательства России, связанным с вступлением в ВТО и подготовкой к вступлению в ОЭСР, и гибкое реагирование на изменения в экономике и социальной сфере для поддержания результативности природоохранной правовой системы Ярославской области.

В-четвертых, происходящие климатические изменения уже сегодня важно учитывать при планировании развития регионов. В России 2012 год, по данным Росгидромета, оказался двенадцатым из самых теплых лет за период инструментальных наблюдений (с 1886 г.). Последствия таких изменений могут быть как положительными, так и отрицательными. К выгодам можно отнести сокращение потребления энергетических ресурсов, улучшение условий функционирования сельского хозяйства. Угрозы связаны с возрастанием стока рек и зимних осадков, что предполагает пересчет надежности гидротехнических сооружений (ГТС), с распространением чужеродных видов растений и животных, а также болезней. Необходимо реализовать комплекс мер для адаптации к новой ситуации, что сейчас и происходит во многих странах мира. Так, на Глобальной конференции по водным ресурсам в мае 2013 года было озвучено, что, например, в США в настоящее время пересчитывают надежность 50 000 ГТС, находящихся на территории страны. Затраты на профилактику примерно 1:7 к затратам на ликвидацию последствий. Пересматривают политику развития полей земель Нидерланды и Литва. В России также требуется адаптационная стратегия.

В-пятых, так называемый «Демографический крест». Это ситуация, когда с каждым годом наблюдается сокращение числа занятых в экономике и рост нагрузки бюджетных обязательств на одного работающего. В таких условиях без роста производительности труда и модернизации сокращения численности населения РФ в трудоспособном возрасте уменьшит возможности финансирования природоохранных мер за счет бюджетов. Совершенно ясно, что проблема в краткосрочной перспективе не решается

путем стимулирования рождаемости и без ускорения модернизации выйти из ситуации невозможно.

Нельзя не сказать о ресурсной зависимости российской экономики. В экономике страны значительную роль играют рентные доходы (нефть, газ, металлы, удобрения); структура экспорта России фактически зависит от спроса на сырье. Это достаточно опасно, т.к. в условиях перехода к новому технологическому укладу в современном мире возрастает волатильность, изменчивость цен на сырьевых рынках. Уже сегодня в большинстве стран нефть перестала быть топливом для теплогенераторов. Она используется преимущественно в автотранспорте и то не везде. Например, в Бразилии уже порядка 80% машин заправляются биотопливом.

В результате увеличиваются риски «выпадения» доходов региональных бюджетов в зависимости от конъюнктуры спроса на глобальном уровне. Рост изменчивости цен и спроса на мировых рынках сырья и очевидные ограничения их существенного роста не оставляют шансов на устойчивое развитие без модернизации и повышения доли нового машиностроения и отраслей «зеленой» экономики в формировании богатства страны. В этой связи целесообразно обратить внимание на водные ресурсы в Ярославской области. Три водохранилища — это очень серьезное конкурентное преимущество, значимость которого со временем будет возрастать. По только что опубликованным данным ОЭСР, до 2050 г. потребность в воде возрастет приблизительно на 55% вследствие растущего спроса со стороны промышленных предприятий (+400%), теплостанций (+140%) и домохозяйств (+130%) (ОЭСР, 2013).

Следующий момент — сжатие экономически выгодного пространства. Реальны дальнейшее повышение доли городского населения и постепенное обезлюдение удаленных территорий, не имеющих признаков уникальности. Этот процесс характерен не только для Ярославского региона, сейчас он прослеживается в Америке и Европе, Азии и Африке. В данный момент в мире наблюдается резкий рост привлекательности приморских территорий, чего не было более 150 лет. Это связано с внедрением новых технологий перевозок, а именно, с возникновением возможности и значительным удешевлением перевозок сжиженного газа морским путем; также немаловажным является повышение скорости судов.

На этом фоне обостряются проблемы развития внуконтинентальных террито-

рий, возникают зоны «континентальных» провалов. Это, безусловно, вызывает обострение и нарастание дифференциации экологических проблем.

Для природоохранного управления в Ярославской области это означает в первую очередь: (1) важность пересмотра политики развития ООПТ, особенно на землях, где происходит обезлюдение и снижается реальная экономическая ценность земли; (2) упреждающее природоохранное зонирование прибрежных территорий рукотворных морей, так как ценность земли здесь будет постепенно повышаться.

К пятидесятому году, опять же по данным доклада ОЭСР, 70% мирового населения будет жить в городах. Урбанизация обострит проблему нарастания рисков здоровью человека. Загрязнение воздуха сегодня рассматривается в качестве одной из основных причин преждевременной смертности в мире из обусловленных экологическими факторами. В связи с важностью повышения качества жизни в городах целесообразно обратить внимание на природоохранную статистику, приведенную в докладе «О состоянии и об охране окружающей среды Ярославской области в 2011 году». За последние 20 лет сократились выбросы в атмосферу от промышленных предприятий, но возросли от автотранспорта. В результате выбросы автотранспорта сегодня в два раза больше, чем выбросы промпредприятий. Однако основные законы по охране атмосферного воздуха в России, принятые в середине 90-х годов, действуют до сих пор. То есть мы регулируем ситуацию фактически двадцатилетней давности. Более того, мы включаем в концептуальные стратегические документы развития регионов именно показатели выбросов промпредприятий.

Очевидно, что исключительно запретами на выбросы для промышленных предприятий проблему качества воздуха в городах области не решить. Требуется комплексный подход с особым вниманием к автотранспорту. По организации транспортных потоков и экологическому зонированию для нас очень интересен подход к развитию бразильского города Куритиба, чей опыт сейчас перенимает Пермь. Не менее важно создание и благоустройство промышленных зон. Ярославль в настоящее время единственный город на постсоветском пространстве, где по инициативе предприятий утверждены Главным санитарным врачом России комплексные санитарно-защитные зоны (рис.2).

Еще один вызов: «Ножницы конкурентоспособности». Это очень серьезный момент,

так как в России высоки издержки на труд на фоне низкой производительности труда относительно других стран, что ограничивает возможности проведения экомодернизации. Как отмечают большинство экспертов, за счет экспорта углеводородов в ближайшие годы увеличить инвестиции уже невозможно. Повышать внутренний спрос за счет роста доходов населения без роста производительности труда также крайне опасно. Источником средств может стать перераспределение их из коричневых, грязных отраслей чисто ресурсного типа в отрасли машиностроения. В Северной Америке как реакция на понижение цен на газ на внутреннем рынке впервые за двадцать лет в 2013 г. пошел процесс возврата машиностроительных предприятий из Бразилии, Индии и Китая с созданием новых рабочих мест. В заявлении главы ведущего экологического агентства Европы прозвучало, что отставание Европы от США в энергетической сфере примерно 15 лет. Я думаю, он немного преувеличил, тем не менее озабоченность Европы налицо. В начале 2013 г. в ЕЭС была объявлена новая промышленная политика, направленная на модернизацию в первую очередь машиностроения. От стратегии системного вывода части промышленности в сопредельные страны в ЕЭС фактически отказались.

В России поставлен вопрос поэтапного перехода на новую систему госрегулирования в экологии — такова позиция Министерства природных ресурсов и экологии РФ. Для экологии важно стимулировать приток капитала в «зеленые» отрасли, без которого

никакой «зеленой» модернизации не будет. Одним из механизмов является внедрение НДС, нормирование на основе наилучших доступных технологий. Вопрос этот сейчас вызывает самые горячие дискуссии между властью и бизнес-сообществом. Причина — затраты на модернизацию. При этом, если бизнес, связанный с производством экологического оборудования, машиностроения, в целом поддерживает переход на нормирование на основе НДС, то часть «грязного» бизнеса лоббирует торможение процесса принятия необходимых законодательных актов.

Тем не менее переходу к «зеленой» экономике нет достойной альтернативы. Для Ярославской области это особенно актуально по двум причинам. Во-первых, значительное количество устаревших производственных фондов, особенно в машиностроении, требует модернизации. В современном виде они неконкурентоспособны не только по причине высокой энерго- и природоемкости, но и из-за морального износа. Во-вторых, членство Российской Федерации в ВТО, подготовка к вступлению в ОЭСР предполагают перенос акцентов в государственных воздействиях с запретительных мер «на конце трубы» (когда, по сути, мало что можно исправить) на меры стимулирования сокращения загрязнения в производственном цикле, фактически заставляя предприятия внедрять новые передовые технологии.

«Зеленая» модернизация экономики предполагает как обновление отраслей — основных загрязнителей, так и стимулирование создания новых высокотехнологичных



Рисунок 2. Санитарно-защитные зоны — важнейший инструмент снижения рисков здоровью в городах с индустриальной моделью развития

производств, обеспечение инновационного роста. Особое внимание важно уделить «измерению» развития, использованию эффективных показателей в сфере рационального природопользования и охраны окружающей среды. Также необходимо совершенствование управления отходами, которые сегодня рассматриваются как ценное сырье антропогенного происхождения. Существуют и проблемы природоохранного регулирования, связанные с вступлением России в ВТО и подготовкой к вступлению в ОЭСР.

* * *

Экологические проблемы Ярославской области необходимо решать с учетом изменений в социальной и экономической сферах с ориентацией на повышение устойчивости развития региона в рамках современного глобального тренда развития – «зеленой» экономики. Факторы, влиянию которых на природоохранную деятельность и посвящен доклад, важно адекватно отражать в показателях развития и стратегических документах Ярославской области. В стратегиях и программах социально-экономического развития региона целесообразно обратить внимание на стимулирование экомодернизации, углубление переработки отходов и поддержку экологической активности бизнеса в отраслях нового технологического уклада. Создание новых «зеленых» рабочих мест, переподготовка кадров должны рассматриваться как важные цели развития Ярославской области. Также требуется расширение мер государственного регулирования экологической ответственности (существующих сегодня в основном в форме денежных санкций), предотвращение и устранение негативного экологического воздействия, а также проведение компенсационных мероприятий, в том числе по рекультивации загрязненных территорий.

На федеральном уровне важно обратить внимание на то, что модернизация страны, внедрение элементов «зеленой» экономики и устойчивого развития предполагает увеличение инвестиций в природоохранные технологии, сокращение и углубление степени переработки отходов, поддержку экологической активности бизнеса в отраслях нового технологического уклада, возрастание роли платежей за экосистемные услуги, в том числе для сохранения биоразнообразия и особо охраняемых природных территорий. Стимулирование таких позитивных изменений требует обеспечить на законодательном уровне.

Важно создание условий для привлечения капитала на рынок экологических товаров

и услуг, учитывая их значительный потенциал. Тем самым стимулируется улучшение качества жизни, создание дополнительных «зеленых» рабочих мест, а также формирование новых инновационных отраслей экономики, обладающих потенциалом роста ВВП. Целесообразно обратить внимание на переориентацию функций государственного регулирования экологической ответственности, существующих сегодня в основном в форме денежных санкций, применяемых к нарушителям, на предотвращение и устранение негативного экологического воздействия в процессе жизненного цикла и реально наносимых экологических ущербов.

Для повышения заинтересованности бизнеса и населения в таком сценарии развития важно усилить меры государственного регулирования экологической ответственности, направленные на предотвращение и устранение негативного экологического воздействия и на стимулирование технологической модернизации путем постепенного внедрения экологического нормирования на основе НДТ, экологизацию государственных закупок в стране на всех уровнях, развитие механизмов экострахования.

Действующую систему платежей за негативное воздействие на окружающую среду целесообразно сохранить на переходный период, проводя своевременную индексацию и последовательно сокращая перечень веществ и видов отходов, за которые взимаются платежи по мере внедрения других налоговых и иных регуляторов. В ближайшие годы полезно сделать акцент на использование механизмов программно-целевого управления и государственно-частного партнерства. Кроме того, важно усилить целевое значение природоохранных платежей.

При реализации экологической политики необходимо обратить внимание на следующее:

1. Повышение полноты и качества учета природоохранных инвестиций и иных издержек на микро- и макроуровнях.

2. Развитие, дополнение и корректировку федеральных и ведомственных статистических наблюдений, а также осуществление сводных расчетов с применением международных стандартов в области системы национальных счетов и сопряженной с ней системы эколого-экономического учета.

3. Распространение стандартов нефинансовой корпоративной отчетности в природоохранной сфере и ее гармонизации с региональными докладами о состоянии и об охране окружающей среды.

Комплексное обеспечение экологической безопасности в сфере охраны атмосферного воздуха на основе наилучших доступных отечественных технологий газоочистки промышленных выбросов



Б.С. Федоров,

доктор технических наук, кандидат юридических наук,
Президент научно-промышленной ассоциации
«АТМОСФЕРА», Генеральный директор ОАО «ФИНГО»

— **Борис Сергеевич, как вы видите бизнес в условиях «зеленой экономики»?**

— «Зеленая экономика» — это общечеловеческая мечта. Безусловно, социальная ответственность бизнеса заключается в том, чтобы не наносить вред окружающей среде. В своих технологических процессах необходимо использовать инновационные энергоберегающие и природоохранные технологии. Но, к сожалению, реалии таковы, что мировая экономика по-прежнему сжигает уголь миллионами тонн, выбрасывая пепел на наши головы. Вопрос о применении каких-то альтернативных технологий добычи энергии, скажем, ветровой, солнечной и т.п., в общемировом масштабе пока остается на уровне пилотных проектов. Риски, связанные с природными аномалиями, — цунами, смерчи и т.п. — ограничивают использование ядерной энергетики. Поэтому современная мировая тенденция, как ни странно, это «назад к паровозу». Необходимо экологизировать существующие базисные отрасли и технологии. Нельзя создавать дымовую завесу псевдоинновационными придумками, которые просто отвлекают и финансирование, и умы. Необходимо обеспечивать высокие экологические стандарты действующих базовых отраслей индустрии — таких, как тепло-, электроэнергетика или доменное производство, в которых, на мой взгляд, ничего радикально еще лет 50 не изменится. И заниматься этим надо немедленно.

— **Каким образом, на ваш взгляд, бизнес в перспективе будет занят в природоохранном регулировании?**

— Это тоже очень важная тема. Бизнес может занимать активную «зеленую» позицию в природоохранном регулировании. Думаю, что это и законодательная инициатива со стороны бизнеса, и совершенствование нормативно-методической базы, и просветительская функция. А также, возможно, и контролирующие функции для саморегулируемых организаций и объединений.

— **Как велико, по-вашему, сопротивление со стороны бизнеса «зеленой экономике»? Ведь какие-то инициативы потребуют затрат и пересмотра устоявшихся уже принципов деятельности.**

— Согласен, косность, консерватизм — это труднопреодолимые преграды, особенно в условиях постоянного нагнетания истерии по поводу экономического кризиса: нет денег на природоохранные мероприятия и т.д. Поэтому тех, кто занимается в бизнесе вопросами охраны окружающей среды, надо поощрять всеми способами, в том числе общественной поддержкой, но стимулировать надо действенным экономическим механизмом, вытекающим из экологического законодательства. А в экологическом законодательстве существуют определенные противоречия. Закон об охране окружающей среды 1991 года убил всякую экологическую инициативу. Никакие экологические принципы на экономи-

ческом базисе ранней постсоветской поры не приживаются. Поэтому надо радикально менять законодательство, а это большая работа, требующая общественной, научной, методической поддержки, которую и оказывает Академия Пастухова под руководством ректора Нины Николаевны Анискиной.

Желаю больших успехов конференции в нашем общем деле, экологизации общественного сознания. Экологическое просвещение, и экологическое образование обязательно ускорят процесс формирования «зеленого» законодательства для «зеленой экономики».

История вопроса охраны атмосферного воздуха на основе создания систем газоочистки промышленных выбросов в нашей стране насчитывает более 70 лет. Мы этой темой занимаемся профессионально в рамках научно-промышленной ассоциации «Атмосфера», в которой представлены Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт охраны атмосферного воздуха и научно-производственное объединение «Фильтры индустриальные газоочистительные».

Основными загрязнителями атмосферного воздуха являются ведущие базовые отрасли индустрии: энергетика, черная и цветная металлургия, производство цемента. Это очень серьезная и актуальная проблема мирового масштаба. Ежегодно мировой индустрией в атмосферный воздух выбрасывается до 500 млн. тонн загрязнений. В первую очередь это крайне негативно влияет на здоровье населения планеты. Известно, что, по данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), только такой природный феномен, как «бурое азиатское облако» - смог над Индией и Пакистаном - унес жизни уже более 1,5 млн. человек. Это только по официальным данным. То, о чем 20 лет назад мы говорили как о гипотезе, сегодня - новостной ряд информационных выпусков: потепление климата, наводнения, открытие Северного морского пути, деградация почв и т.д., и все это результат глобального загрязнения атмосферного воздуха.

Доля Российской Федерации в мировом объеме выбросов промышленных загрязнений не превышает 5%. Положительную роль для нашей страны и мира играют громадные площади наших лесов, которые усваивают выбросы углекислого газа. И все же ежегодные выбросы в 20 млн. тонн загрязнений, почти по 150 кг на каждого человека, делают эту проблему чрезвычайно актуальной и для нас. Тем более, что, по официальным данным Минздрава России на основе оценки рисков, смертность от заболеваний, вызванных негативным воздействием загрязнений окружающей среды, количественно сопоставима с числом умышленных убийств в Российской Федерации.

Вопросы защиты окружающей среды и

населения от загрязнений атмосферного воздуха актуальны и имеют эффективное решение для мировой и отечественной индустрии. Это установка газоочистных фильтров, способных улавливать загрязняющие вещества. Целостная государственная система газоочистки в нашей стране имеет 70-летнюю историю, она была создана еще в 1944 г. и опиралась на производственный потенциал и продукцию Семибратовского завода газоочистительной аппаратуры, ныне ОАО «Фильтры индустриальные газоочистительные». В этом смысле Ярославль является экологической столицей в сфере охраны атмосферного воздуха. В структуре треста «Главгазоочистка» была создана также Государственная инспекция по контролю газоочистных сооружений. В свое время это была целостная организационно-правовая система в сфере охраны атмосферного воздуха, которая распространялась на все республики, и вопросы защиты окружающей среды решались в приоритетном порядке. Государственная инспекция имела даже свой генералитет, форму, предписания. Запуск новых промышленных объектов был невозможен без газоочистных сооружений.

К сожалению, с принятием в 1991 г. закона РФ «Об охране окружающей среды» эта система была фактически полностью упразднена вместе с инспекцией. Хотя в современных индустриальных странах — таких, как Германия, такая инспекция существует. Было принято идеологическое решение, что экология должна основываться на рыночных механизмах: у предприятий-загрязнителей появился выбор — платить за выбросы либо строить очистные сооружения. Но проблема заключалась в том, что плата за выбросы была установлена в десятки раз ниже стоимости газоочистного оборудования. Результат очевиден, для целой отрасли экологического машиностроения наступил коллапс — более чем 10-кратное снижение выпуска очистных сооружений, которыми были оснащены ведущие предприятия энергетики, металлургии. Действительно, предприятиям оказалось выгоднее платить за выбросы, чем строить очистные сооружения. Такая ситуация существует и по сей день. Например, поставили мы установку

на одной из ТЭЦ, которая за год уловила 37 тыс. т. пыли. Стоимость проекта составила почти 500 млн. руб., при этом утвержденная Постановлением Правительства плата за выбросы такой золы всего 8 руб. за тонну. Нетрудно подсчитать, что срок окупаемости проекта составил 1700 лет! В результате такого «экономического механизма» более половины источников промышленного загрязнения не обеспечены очистными сооружениями.

Сегодня решать вопрос можно только путем изменения законодательства. Мы ведем работу в Государственной Думе, в Высшем Экологическом Совете, в Совете Федерации по совершенствованию экологического законодательства. Во втором чтении уже прошел инициированный нами закон «Об охране атмосферного воздуха», автор Недре А.Ю., председатель совета директоров ОАО «ФИНГО». Проект нового закона базируется на критерии использования наилучших современных газоочистных технологий, ведь когда речь идет о здоровье людей, торг неуместен. Риторический и безнравственный вопрос, во сколько раз надо повысить плату за выбросы. Что это даст? Например, при ежегодном количестве выбросов золы 8 млн. тонн собирают плату 60 млн. руб., а будут собирать 6 млрд. «грязных» денег, которые просто растворятся в бюджете!

Мировой опыт формирования природоохранного законодательства в сфере охраны атмосферного воздуха основан на принципах прецедентного права. Если известны общедоступные газоочистные технологии, то без них промышленному предприятию просто нельзя работать и нет возможности откупиться. Совершенствование экологического законодательства - важнейший, ключевой аспект комплексного обеспечения экологической безопасности.

Технологический аспект комплексного обеспечения экологической безопасности в сфере охраны атмосферного воздуха формирует своеобразный базис в решении экологических проблем. Мы представляем научно-промышленное объединение НПО «ФИНГО» («Фильтры индустриальные газоочистительные»), которому в наступающем году исполняется 70 лет. Я возглавляю компанию уже 20 лет и являюсь генераль-

ным директором Семибратовского завода газоочистительной аппаратуры. За это время завод поставил более 1,5 млн. тонн газоочистного оборудования для предприятий энергетики, черной и цветной металлургии более чем в 50 стран мира.

НПО «ФИНГО» имеет современную производственную базу, высокоэффективные технологии. Более 100 патентов получены нами на конструкции и технологии газоочистки только за последние 5 лет. Уровень продукции соответствует мировым стандартам, нашими индустриальными газоочистительными фильтрами оснащены 20 крупных электростанций в Финляндии, 15 электростанций в Швеции, мы сейчас делаем поставки в Ирландию, в Юго-Восточную Азию. Только за последние 3 года мы реализовали более 50 масштабных природоохранных проектов, из них более половины - это экспортные проекты. Надеемся, что принятие нового закона «Об охране атмосферного воздуха» повлечет за собой значительный рост спроса на газоочистное оборудование и в России. Ведь за последние 20 лет в энергетике не делалось практически ничего. Если раньше на долю энергетики приходилось около 60% выпуска газоочистных сооружений, то за последние 15 лет только 2%. Уже целое поколение людей думает, что так и должно быть. Например, Омская ТЭЦ 5 сейчас выглядит как проснувшийся вулкан: гражданские самолеты во время выбросов не идут на посадку. При этом надо понимать, что есть технические решения, которые позволят снизить уровень выбросов.

Перспективы мировой экономики таковы, что в энергетике будем жечь уголь еще лет 50, потому что выгоднее экономить газ. Европа напугана авариями на ядерных станциях в Японии и сейчас строит сотни угольных тепловых электростанций. Внедрение высокоэффективных природоохранных технологий газоочистки промышленных загрязнений, повторюсь, возможно только через совершенствование экологического законодательства и только при общественной поддержке.

Мы рады возможности принять участие в экологических конференциях, тем более на родной для нас земле и на таком представительном форуме.

Новый завод и окружающая среда

**Ненад Иняц,**

доктор наук, профессор,
преподаватель Дунайского университета
(г. Кремс, Австрия)

— **Ненад, какова ваша оценка этой конференции?**

— Эта конференция очень высокого уровня: представители власти, политики и больших компаний; очень интересные доклады. Оцениваю эту конференцию как очень успешную. Здесь задают очень интересные вопросы мирового уровня по экологии и управлению окружающей средой. Я много лет работал в этом направлении, и меня очень занимает, что люди делают в Российской Федерации в этой сфере.

— **Что для вас на конференции оказалось наиболее значимым?**

— Эта конференция мне ясно показала,

что в России существует большой интерес к проблемам экологии и окружающей среды. Важно, что выделяются средства для работы по стандартам в этой сфере, и некоторые результаты, на мой взгляд, прекрасны. Пример этого — Рыбинское водохранилище. Я впервые вижу в России ясную экологическую перспективу. Работу в этом направлении надо проводить и дальше. Приведу в пример одну из известных мне крупных российских компаний — НПО «Сатурн», там я видел очень многое и знаю, что люди начали думать по-новому.

Желаю конференции сил продолжать работу и успехов!

Все чаще на экологических конференциях речь идет о рисках. Нашему вниманию представляют экологические карты, где отмечены места, в которых риски наиболее вероятны. Очень важно владеть такой информацией, четко представлять и видеть наглядно, где существует опасность.

Что означают белые места на карте (рис. 1)? В любой системе координат есть нулевая точка. Где находится такая точка пересечения осей экологии и менеджмента? Этот вопрос я в течение 40 лет задаю экспертам в США, Европе, России, и ни один из них не дал мне ответа. Все знают про риски, отравляющие вещества, уровень радиации. Но когда я спрашиваю, где находится нулевая точка для вас, мой вопрос остается без ответа. Почему? Я не могу объяснить, но могу поделиться своим опытом, который, думаю, будет интересен участникам конференции.

Почему возникают такие затруднения? Это не ноль по Кельвину, это не нормальная

температура для человека 36,6°C, о которой мы знаем. Если мы представим нулевую точку в пределах Ярославля, она будет совсем иной, нежели в пределах Сочи. Если мы будем представлять нулевую точку в горах, на равнине или еще где-нибудь с учетом сезонных изменений, данные будут отличаться. И еще вопрос: кто может точно сказать, когда заканчивается желтый сезон и начинается белый?

Я провел эксперимент с группой моих студентов. Это мое ноу-хау, и за все последствия несу ответственность я один. Давайте представим, что недалеко от Ярославля есть лес. Представим себе, что у нас есть инструмент, который может измерять состояние воздуха, наземных вод, подземных вод. В течение 5 лет эта гипотетическая группа измеряет все параметры изменений, происходящих в лесу. Возможно, это вас удивит, но вы будете получать данные белой зоны, где все в порядке. Если в течение 10 лет я получаю при-



- - Зоны острых экологических ситуаций;
- ▨ - Кислые атмосферные осадки;
- - Города с высоким уровнем грязной атмосферы

Рисунок 1. Экологическая карта

близительно одинаковые результаты, то делаю вывод, что все в порядке. Если что-то пойдет не так, то могу сразу ответить, что не в порядке, могу измерить эти проблемные зоны.

В Казани мне показывали машины, которые могут делать любые измерения. Они стоят больших денег, но 90% времени простаивают. Если где-то возникают проблемы, машины направляются туда, делают замеры; если не нужно делать замеры, то эта дорогостоящая техника никак не используется. Я

задал вопрос: почему не делаются замеры регулярно, на чем основывается уверенность в том, что все в порядке? Ответа не последовало. То есть в данном конкретном случае у специалистов нет представления о том, где находятся эти белые зоны.

Как технический специалист хочу понять, как изобрести эталон, шкалу для измерения. В чем же заключается практическое значение таких замеров? Предположим, некая фирма строит новый завод. Возможно ли построить совсем «невидимое» в экологическом смысле предприятие? Перед тем как начать строительство, мы собираем данные за последние 5 лет. Если эти данные в течение 5 лет повторяются, то делаем вывод, что эта территория — экологически здоровое место. Если и после запуска предприятия приборы изменений не показывают, значит, оно «невидимо», так как по воздуху и по воде показания остаются те же.

Биотопные массы и энергетический баланс остаются одинаковые. Возможно ли это? Специалисты говорят, что возможно. Это своего рода идеал, к которому нужно стремиться.

Без исходной точки, без измерений такой подход невозможен. Без измерений никто не может доказать, какое влияние оказывает то или иное предприятие на окружающую среду. Поэтому нужно сделать белые места прозрачными.

Стандарты менеджмента на службе устойчивого развития



Н.Н. Аниськина

*кандидат технических наук,
EOQ аудитор по интегрированным системам качества,
ректор Государственной академии
промышленного менеджмента имени
Н.П. Пастухова,
действительный член Академии проблем качества РФ,
член-корреспондент Международной Академии науки и
практики организации производства*

Сегодня практически в каждом выступлении просматривается связь вопросов экологии с той сферой, которую представляю. Я занимаюсь стандартами управления, в том числе стандартами экологического и энергетического менеджмента. В докладах моих коллег речь шла о необходимости мониторинга состояния окружающей среды, проведения измерений, создания фабрик-невидимок и так далее, и все это может эффективно работать и внедряться только при условии грамотного управления. Мы научились создавать технологии, прекрасное оборудование, готовы пересматривать и перерабатывать законы, и вот теперь остро встал вопрос обучения экологическому менеджменту. И прежде всего надо научиться добровольно принимать на себя ответственность в вопросах охраны окружающей среды.

Не случайно на конференции самая большая секция — это секция экологического образования: самое сложное — и количество представленных докладов это подтверждает — поменять сознание, поменять отношение к проблемам экологии. Много лет мы стараемся входить в эту сферу, ведем пропаганду, потому что, если не управлять этим процессом на уровне предприятий, на уровне наших организаций, а затем на уровне регионов, страны в целом, будет очень трудно что-либо изменить.

Если говорить о ситуации в сфере экологического менеджмента в России, то, к сожалению, все — не так хорошо, как хотелось бы. Интернет пестрит предложениями купить экологические сертификаты. Недорого. Есть примеры, когда на имя директоров

фирм приходят письма-извещения о том, что сертификат выписан бесплатно, нужно его только получить. Бумажка на стену. Это не признание и это не менеджмент!

Что такое международные стандарты управления и как они пришли в экологию? Мне бы хотелось вспомнить 92-й год. Тогда в Рио-де-Жанейро на саммите глав государств, посвященном устойчивому развитию человеческого общества и природы, была принята Повестка дня на XXI век, содержащая основные положения новой концепции, предлагаемой всем странам мира. Было определено, что экологический менеджмент следует отнести к ключевой доминанте устойчивого развития и одновременно к высшим приоритетам промышленной деятельности и предпринимательства.

И уже в 1993 году на уругвайском раунде переговоров, посвященных Всемирному торговому соглашению, было принято решение о создании международных стандартов по экологическому менеджменту. Международная организация по стандартизации (ISO) в своих рамках организовала технический комитет TC 207, который приступил к написанию стандартов серии ISO 14000, определивших принципы функционирования систем экологического менеджмента.

В этом же году Европа приняла соглашение по EMAS - Схема экологического менеджмента и аудита - Eco-Management and Audit Scheme. Она является инструментом экологического управления в компаниях, который предназначен для непрерывной оценки и улучшения экологических показателей их деятельности.

Экологические стандарты — это эффективный инструмент осуществления положительных изменений путем установления определенных требований, которые способствуют интеграции экономики, экологии и социальной сферы. К примеру, создание благоприятных условий для ведения бизнеса можно отнести и к экономике, и к социальной сфере. В этой связи упомяну еще одно направление, которое стало развиваться активно в последние годы в России: внедрение

стандартов энергетического менеджмента и стандартов социальной ответственности. Не может быть экологии без социальной ответственности. Не может быть экологии без эффективной энергетики, свободной от вредных выбросов. И все это осуществимо только при общем высоком качестве управления.

В таблице 1 приведены стандарты, которые используют компании, стремящиеся определить и контролировать свое воздей-

Таблица 1. Перечень международных стандартов по экологическому менеджменту

Стандарт, схема	Год введения
EMAS Схема экологического менеджмента и аудита	2010
ISO 14001 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению	2004
ISO 14004 Системы экологического менеджмента. Общие руководящие указания по принципам, системам и способам обеспечения	2004
ISO 14005 Системы экологического менеджмента. Руководящие указания для поэтапного внедрения системы менеджмента окружающей среды, включая оценку экологической эффективности	2010
ISO 14006 Системы менеджмента окружающей среды. Руководящие указания для встроенного экодизайна	2011
ISO 14015 Экологический менеджмент. Экологическая оценка площадок и организаций	2014
ISO 14020 Этикетки и декларации экологические. Общие принципы	2000
ISO 14031 Экологический менеджмент. Оценка экологической результативности. Руководство	2013
ISO 14033 Экологический менеджмент. Информация о количественных методах исследования окружающей среды. Руководящие указания и примеры	2012
ISO 14040 Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Принципы и структурная схема	2006
ISO 14044 Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Требования и руководящие указания	2006
ISO 14045 Экологический менеджмент. Оценка экологической эффективности систем продуктов. Принципы, требования и руководящие указания	2012
ISO 14047 Экологический менеджмент. Оценка воздействий жизненного цикла. Примеры применения ISO 14042 к ситуациям воздействий	2012
ISO 14048 Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Формат документации данных	2002
ISO 14049 Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Примеры применения стандарта ИСО 14041 для определения целей и области исследования и для анализа запасов	2012
ISO 14050 Экологический менеджмент. Словарь	2009
ISO 14051 Экологический менеджмент. Ведение отчетности по материальным потокам. Общая система	2011
ISO 14062 Экологический менеджмент. Интегрирование экологических аспектов в проектирование и разработку продукции	2002
ISO 14063 Экологический менеджмент. Обмен экологической информацией. Руководящие указания и примеры	2006
ISO 19011 Руководящие указания по аудиту систем менеджмента	2011

ствие на окружающую среду и постоянно улучшать свои экологические показатели.

Система стандартов обеспечивает обмен лучшими практиками в области выработки электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии — это относится к энергетическим стандартам. Предоставляет самые современные требования и процедуры в области утилизации и вторичной переработки отходов — это экологические стандарты. Инструменты повышения эффективности экологической устойчивости во всех секторах промышленности — а это уже и те, и другие.

Стандарты экологического менеджмента — это практический инструмент для компаний и организаций, которые стремятся определить и контролировать свое воздействие на окружающую среду. Что характерно для всех стандартов менеджмента — это установка на постоянное улучшение своих показателей в экологии, в энергетике, в качестве. Эта составляющая совершенствования очень важна, и мониторинг текущего состояния дает возможность отслеживать улучшение.

Каждый из стандартов, приведенных в таблице 1, отвечает за свой аспект, а общий стандарт ИСО 14001 — это стандарт по экологическим системам менеджмента.

На что направлен энергоменеджмент? В первую очередь, на экономию средств за счет проведения грамотной политики закупок, с одной стороны, и на использование энергии природных ресурсов — с другой. Не случайно Европейская организация по качеству сейчас аттестует аудиторов экологических си-

стем как аудиторов по системам энергоменеджмента — эти два направления очень тесно связаны. Второе, на что направлен энергоменеджмент, — это модернизация объекта по результатам аудита и энергосервис. У нас был принят закон по энергосбережению и энергоэффективности. Практически все в обязательном порядке прошли через энергоаудиты. В итоге — негодование и растерянность директоров предприятий, которые не знают, на какие деньги реализовывать предписания. А это уже вопрос менеджмента, вопрос эффективного управления, чтобы высвободить денежные ресурсы.

Гуру в области качества Эдвард Деминг в конце своей долгой жизни говорил: «96% ответственности за наш успех или неуспех лежит на менеджменте и только 4% — на исполнителях и технологиях». Экологический и энергетический менеджмент очень связаны. Модели систем менеджмента практически во всех стандартах очень похожи и везде в начале стоит политика — в области качества, охраны окружающей среды, энергоэффективности и т.д.

«Рио+20» провозгласила, что мы начинаем выработать индикаторы устойчивого развития от политики, от стратегии. Когда мы ставим цели, не имея измеряемых показателей, трудно ожидать, что мы действительно их достигнем. Я считаю, что переход к индикаторам устойчивого развития — это поворотный момент во взгляде на экологию, во взгляде на энергетику. В стандартах эта идея как раз реализована — мы от политики, от цели переходим к планированию и выделяем индикаторы для уровня



Рисунок 1. Пирамида документов системы экологического/энергетического менеджмента

предприятия, для уровня региона и т.д. Мы должны регулярно проводить мониторинг, проверять эти индикаторы и на основе этих проверок выявлять несоответствия. Внутренний аудит системы помогает выявлять эти несоответствия, на его основе можно корректировать цели, корректировать механизмы и деятельность в целом. Это главная идея в стандартах экологического менеджмента.

В стандартах менеджмента качества и во всех системах центральное место отводится персоналу. Если вы посмотрите стандарты экологические и энергетические, стандарты социальной ответственности — все упирается в персонал. Возвращаясь к продаже сертификатов, когда мы купили сертификат, с персоналом ничего не произошло. Когда мы прожили это, когда мы сами это построили, когда мы это сделали, когда у нас налажена коммуникация, информирование персонала — у нас меняется сознание и мы начинаем мир менять в себе и вокруг себя.

В заключение хотелось бы показать, что систему менеджмента описать на самом деле совсем несложно (рис. 1). Документация системы относится к трем уровням. «Стратегический уровень» - это уровень политики. Заявление о политике, как правило, содержится в руководстве.

На тактическом уровне происходит описание процессов деятельности и распределение ответственности. Причем, если предприятие производит какую-либо про-

дукцию, экологические цели у него будут обязательно присутствовать во всех производственных процессах, в энергообеспечении, закупке сырья и т.д.

Измерение значений Индикаторов, планы действий по результатам анализа изменений — это составляющие оперативного управления. Здесь главное — мониторинг и записи. В стандартах качества есть такое понятие, как «записи по процессам». Это результаты мониторинга процессов — информация, на основании которой мы можем делать объективные выводы и управлять эффективно. Иначе управление будет строиться на основе субъективного мнения, предположений. Именно поэтому в системах менеджмента центральное место отводится мониторингу.

И, наконец, данные о сертификации по ISO 14001 на 2012 год (рис. 2) Международной организации по стандартизации.

В России взлет был в 2010 году, в 2011-м и в 2012-м пошел спад. Для сравнения приведем мировые тенденции по сертификации (<http://www.iso.org>). На начало 2013 года в мире сертифицировано 285 844 предприятия в 167 странах, Восточная Азия и Тихоокеанский бассейн — 51%, Европа — 37%. Лидером по количеству сертифицированных систем экологического менеджмента является Китай (91 500 сертификатов), в то время как в России выдано около 7 тысяч. Огромная страна Россия, огромная территория, ресурсы природные — при этом такая разница в количестве сертификатов. По энергетическим системам в мире процесс идет очень активно, темпы огромные — особенно в Германии (Европа в этом направлении лидирует). У нас в России тоже появились первые ласточки. Первый в России сертификат по системам менеджмента был получен Ярославской генерирующей компанией. После нее стали получать сертификаты уже предприятия с иностранным капиталом, в частности, Henkel. Но пока это единичные сертификаты. Однако если мы будем использовать замечательный инструмент, который нам дают стандарты менеджмента, мы можем решить многие проблемы в сфере экологии.

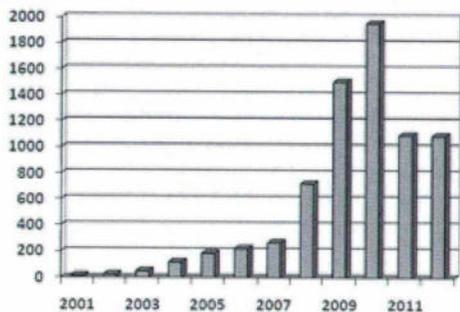


Рисунок 2. Динамика сертификации СЭМ в России

РЕЗОЛЮЦИЯ КОНФЕРЕНЦИИ

Всероссийская с международным участием научно-практическая конференция «Формирование и реализация экологической политики на региональном уровне» проводится в Год охраны окружающей среды и накануне IV Всероссийского съезда по охране окружающей среды. В конференции участвовали более 350 человек из 16 регионов России, среди которых Республика Татарстан, Красноярский, Краснодарский и Ставропольский края, Белгородская, Нижегородская, Московская, Волгоградская, Вологодская, Тверская, Ивановская, Архангельская, Воронежская и Ярославская области, города Москва и Санкт-Петербург. В конференции также приняли участие представители 6 зарубежных стран: Хорватии, Австрии, Финляндии, Украины, Вьетнама и США. В сборнике материалов конференции представлено 187 публикаций. В ходе пленарного заседания и восьми секций были заслушаны доклады представителей научного сообщества, органов власти, бизнеса и общественности. Доклады всесторонне охватили заявленную проблематику: были представлены как теоретические исследования и проработки, так и опыт реального сектора по охране окружающей среды и управлению природопользованием. Все доклады дополняли друг друга и вызвали большой интерес. На основании заслушанных докладов, обсуждений, дебатов по результатам работы секций были сформулированы выводы и предложения.

Секция 1. Экология водных систем. Водные проблемы будут приоритетными в Ярославской области в ближайшие десятилетия, поскольку прогнозируется устойчивый рост спроса на пресную воду. Ожидается также повышение загрязненности водных объектов биогенными веществами, поступающими с коммунальными и сельскохозяйственными стоками, а также со стоками промышленности, что стимулирует эвтрофикацию и деградацию водных экосистем в условиях нарастающих климатических изменений.

Представленная информация свидетельствует о весьма высоком уровне проводимых исследований водных объектов региона. На основании оценки современного экологического состояния водных объектов следует заявить о необходимости совершенствования региональной экологической политики в водном секторе. С этой целью целесообразно укрепление сотрудничества высокопрофессиональных научных коллективов и органов управления Ярославской области — таких, как Институт биологии внутренних вод имени И.Д. Папанина РАН, Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова, сеть гидро-метеорологических обсерваторий (ГМО).

В первую очередь это касается крупных искусственных водных экосистем — водохранилищ, в которых сосредоточены основные запасы водных ресурсов и которые испытывают влияние комплекса природных и антропогенных факто-

ров. Среди них в последнее время ведущую роль играют климатические и метеорологические условия. Ряд последних аномальных по температурным условиям лет показал, что наблюдается значительная перестройка сообщества гидробионтов, выражающаяся в увеличении развития потенциально токсичных цианобактерий, снижении уровня разветвленных планктонных и донных беспозвоночных. Все это приводит к опасности токсического загрязнения, снижению интенсивности процессов биологического самоочищения и превращению крупных водных объектов в аналог сточных прудов, вода которых малоприспособлена для питьевых и хозяйственно-бытовых целей. Прогнозы таких изменений возможны лишь при условии комплексных наблюдений за состоянием абиотических параметров среды. Для их технической реализации целесообразно объединение усилий Правительства области, ИБВВ РАН, ЯрГУ и ГМО.

Результаты исследований состояния крупнейшего по площади природного водоема Ярославской области — озера Неро — показали, что для улучшения его экологического состояния необходимы мероприятия по грамотному регулированию уровня воды в летний сезон. Оценка состояния водотоков должна базироваться на комплексном изучении водосборных площадей по степени антропогенной нарушенности, с выявлением особенностей развития природных и антропогенных процессов.

Секция 2. Окружающая среда и здоровье человека. Нарастающие темпы урбанизации все более негативно сказываются на среде обитания, запасах пресной воды и ряде других факторов жизнеобеспечения населения, обостряют проблему нарастания рисков здоровью человека. Сегодня загрязнение воздуха рассматривается в качестве одной из основных причин преждевременной смертности в мире, обусловленной экологическими факторами. В этом контексте, основная рекомендация секции в адрес Ярославской областной думы: обратить внимание на важность решения вопроса межсекторального партнерства при решении вопросов устойчивого развития области и городов, когда здоровье населения рассматривается как важнейший индикатор устойчивого социально-экономического развития. Необходимо шире привлекать врачей к участию в решении проблем охраны окружающей среды и здоровья человека. Немаловажным звеном является эффективное управление в области адаптации людей к изменениям окружающей среды в Ярославской области, а также здоровьем населения на основании методик расчета «польза-вред».

Второе предложение секции связано с вопросами просвещения и образования. Необходимо сформировать комплекс мер по включению в образовательные программы вузов вопросов оценки риска для здоровья населения, что даст

возможность в дальнейшем проводить не только оценку риска, но и его анализ, прогнозировать ситуацию, а также использовать новейшие технологические разработки в этой сфере. Введение оценки риска в программы вузов Ярославской области позволит выпускникам осознанно работать в этом направлении, развивать и совершенствовать свои знания. Особенно это важно для медицинских специальностей.

Участники секции сочли важным создание стратегии общения (постоянно действующего семинара) со средствами массовой информации по вопросам устойчивого развития, управления на основе оценки и сокращения рисков здоровью и организации на этой основе рационального природопользования. Полезно создать отдельный электронный источник, посвященный комплексу проблем «окружающая среда – здоровье населения». Это будет способствовать сближению разных секторов знаний и поможет медикам лучше осознать, что экологические вопросы близки врачевальному делу.

К этой стратегии могут быть привлечены электронные журналы и газеты, отдельные сайты, специальный межуниверситетский портал. То есть необходимо информировать людей о том, в какой среде они живут, что и как на нее может влиять, как и какими механизмами может быть достигнуто улучшение и т.д.

Обратиться к главам городов с высоким уровнем антропогенной нагрузки с предложением по проведению экспериментальных оценок состояния окружающей среды и здоровья населения.

Секция 3. Биоразнообразие и особо охраняемые природные территории. Рассматривался комплекс вопросов, связанных с сохранением биоразнообразия и развитии системы особо охраняемых природных территорий. Изменение климата, заготовка лесов, браконьерство ведут к сокращению биоразнообразия региона, и без осуществления специальных защитных мер его снижение будет продолжаться. Все эти тенденции создадут реальные угрозы благосостоянию людей, особенно тех, чей уклад жизни и средства к существованию зависят от биологического разнообразия и экосистемных услуг.

Были рассмотрены вопросы системного развития, совершенствования ООПТ и управления ими; территориального планирования и управления использованием охотничьих ресурсов как важных объектов биоразнообразия; сохранения отдельных видов, нуждающихся в защите и т.д. Секция рекомендует обратить внимание на необходимость уточнения политики развития региональных ООПТ, в первую очередь на землях, где происходит сокращение постоянно проживающего населения и снижается реальная экономическая ценность земли. Целесообразно и упреждающее территориальное зонирование городских территорий, а также прибрежных территорий рукотворных морей, поскольку ценность земли здесь будет неуклонно повышаться, что увеличивает риски ликвидации ООПТ и сокращение доступа местного населения к об-

щественным благам и экосистемным услугам. Необходима активизация мер по выявлению редких биологических видов и сохранению мест их обитания, а также по повышению численности популяций охотничьих ресурсов.

Сегодня важно ускорить работы по: (1) уточнению границ ООПТ и корректировке их статуса; (2) выявлению минимальных границ территорий, нуждающихся в соблюдении строгого заповедного режима за счет бюджетного финансирования; (3) выявлению идробному функциональному зонированию прилегающих территорий ограниченного рекреационного использования, с закреплением в землеустроительных планах; (4) экономической оценке экосистемных услуг, предоставляемых ООПТ, в том числе для определения справедливой величины арендной платы за землю или платы за использование экосистемных услуг; (5) уточнению и оптимизации прав собственности на землю с особым статусом. Целесообразно совместно с процессом инвентаризации ООПТ и их включением в земельный кадастр на землеустроительные планы выявить особо ценные территории с природоохранными ограничениями, нуждающиеся в получении эффективного собственника или пользователя, а также в принятии специальных мер по соблюдению природоохранного режима использования.

В Ярославской области целесообразно разработать стратегические плановые документы в развитии положений федеральной целевой программы «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014-2017 годы и на период до 2020 года», в которой одним из главных приоритетов определено развитие аграрного и рыбохозяйственного комплексов.

В целом подход к сохранению биоразнообразия региона должен быть комплексным и отражать как социально-экономические, так и природоохранные интересы инновационного развития Ярославской области. Туризм на ООПТ - важнейший компонент управления охраняемыми территориями. Необходимо искать стимулы, побуждающие органы власти, местное население участвовать в сохранении биологического разнообразия. Следует учитывать, что сегодня большая часть доходов от туризма не доходит до самих ООПТ. Поэтому важно обеспечить инвестирование части средств от туризма в местные сообщества, чтобы население видело прямую финансовую выгоду от развития такой деятельности.

Секция 4. Природоохранное регулирование и «зеленая» экономика. Обсуждались разнообразные аспекты современного природоохранного регулирования, применения экономических механизмов, стимулирующих переход к «зеленой» экономике, и развитие соответствующей системы показателей регионального развития. Для Ярославской области это актуально по двум причинам. Во-первых, значительное количество устаревших производственных фондов требует модернизации. В современном виде они неконкурентоспособны не только по причине высокой энерго- и природоёмкости, но

из-за морального износа. Во-вторых, членство Российской Федерации в ВТО, подготовка к вступлению в ОЭСР предполагают перенос акцентов в государственных воздействиях с запретительных мер «на конце трубы» (когда, по сути, мало что можно исправить) на меры стимулирования сокращения загрязнения в производственном цикле, фактически заставляя предприятия внедрять новые передовые технологии.

«Зеленая» модернизация экономики предполагает как обновление отраслей — основных загрязнителей, так и стимулирование создания новых высокотехнологичных производств, обеспечение инновационного роста. Особое внимание на секции было уделено развитию систем национальных счетов (СНС) и эколого-экономического учета (СЭЭУ), а также совершенствованию управления отходами, которые сегодня рассматриваются как ценное сырье антропогенного происхождения. Также обсуждались проблемы природоохранного регулирования, которые встали перед Россией и Ярославской областью в связи с присоединением к ВТО и подготовкой к вступлению в ОЭСР. От секции сделаны следующие предложения:

1) Экологические проблемы Ярославской области необходимо решать с учетом изменений в социальной и экономической сферах с ориентацией на повышение устойчивости развития региона. Эти тренды важно адекватно отражать в показателях развития и стратегических документах Ярославской области. В стратегиях и программах социально-экономического развития региона обратить внимание на стимулирование экомодернизации, уделив особое внимание созданию системы управления отходами. Как никогда важно поддержание экологической активности бизнеса в отраслях нового технологического уклада, а также создание условий для привлечения капитала на рынок экологических товаров и услуг, учитывая их значительный потенциал на внутриобластном, российском рынках и за рубежом. Создание новых «зеленых» рабочих мест, переподготовка кадров в соответствии с подходами устойчивого развития — все это целесообразно рассматривать как важные задачи развития Ярославской области.

2) На федеральном уровне обратить внимание на то, что модернизация страны, внедрение элементов «зеленой» экономики и устойчивого развития предполагают увеличение инвестиций в природоохранные технологии, сокращение и углубление степени переработки отходов, поддержку экологической активности бизнеса в отраслях нового технологического уклада, возрастание роли платежей за экосистемные услуги, в том числе для сохранения биоразнообразия и особо охраняемых природных территорий, и стимулирование таких позитивных изменений требуется обеспечить на законодательном уровне.

Важно создание условий для привлечения капитала на рынок экологических товаров и услуг, учитывая их значительный потенциал. Тем самым стимулируется улучшение качества жизни,

создание дополнительных «зеленых» рабочих мест, а также формирование новых инновационных отраслей экономики, обладающих потенциалом роста ВВП. Целесообразно обратить внимание на переориентацию функций государственного регулирования экологической ответственности, существующих сегодня в основном в форме денежных санкций, применяемых к нарушителям, на предотвращение и устранение негативного экологического воздействия в процессе жизненного цикла и реально наносимых экологических ущербов.

Для повышения заинтересованности бизнеса и населения в таком сценарии развития целесообразно усилить меры государственного регулирования экологической ответственности, направленные на предотвращение и устранение негативного экологического воздействия в процессе жизненного цикла продукции и реально наносимых экологических ущербов, а также на стимулирование технологической модернизации путем постепенного внедрения экологического нормирования на основе НДТ, экологизацию государственных закупок в стране на всех уровнях, развитие механизмов экострахования.

3) Действующую систему платежей за негативное воздействие на окружающую среду целесообразно сохранить на переходный период, проводя своевременную индексацию и последовательно сокращая перечень веществ и видов отходов, за которые взимаются платежи по мере внедрения других налоговых и иных регуляторов. В ближайшие годы целесообразно сделать акцент на использование механизмов программно-целевого управления и государственно-частного партнерства. Кроме того, важно усилить целевое значение природоохранных платежей.

При реализации экологической политики необходимо обратить внимание на: (1) повышение полноты и качества учета природоохранных инвестиций и их выдержку на микро- и макроуровнях; (2) развитие, дополнение и корректировку федеральных и ведомственных статистических наблюдений, а также осуществление сводных расчетов с применением международных стандартов в области системы национальных счетов и сопряженной с ней системы эколого-экономического учета; (3) распространение стандартов нефинансовой корпоративной отчетности в природоохранной сфере и ее гармонизации с региональными докладами о состоянии и об охране окружающей среды.

Секция 5. Комплексное использование и охрана водных ресурсов. Рассматривался комплекс важнейших вопросов создания «зеленой» инфраструктуры регионального развития, где обсуждались подходы к комплексному использованию и охране водных ресурсов. Для Ярославской области эта проблема особенно актуальна, поскольку три крупных пресноводных водохранилища фактически изменили водный режим основных рек региона, что повлияло на экологическую ситуацию и санитарно-эпидемиологическую обстановку.

Наибольшую дискуссию и интерес вызвали во-

просы состояния и судьбы Рыбинского водохранилища (Рыбинского моря) и малых рек Ярославской области. Было рассмотрено обращение Верхне-Волжского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов в адрес конференции с просьбой включить в решение VI Всероссийской научно-практической конференции «Формирование и реализация экологической политики на региональном уровне» следующий пункт:

«Снижение уровня Рыбинского водохранилища является нецелесообразным, неэффективным, приведет к возникновению следующих серьезных проблем, часть из которых не устранимы в принципе:

1. Волжско-Камский каскад является комплексным инфраструктурным сооружением и решает широкий круг многоотраслевых вопросов общегосударственного значения (создание сквозной глубоководной системы в европейской части России, оптимизация регулирования стока Волжского бассейна в интересах водного транспорта, сельского хозяйства, рыбного хозяйства, снижение паводковых затоплений, обеспечение качественного водоснабжения крупных населенных пунктов, а также снижение негативного воздействия паводковых вод на население, социальные объекты, объекты духовного и культурного наследия).

2. Рыбинское водохранилище является неотъемлемой частью Волжско-Камского каскада водохранилищ, одним из регулирующих водохранилищ и головным водохранилищем каскада. Режим наполнения и сработки Рыбинского водохранилища должен рассматриваться как единое целое режима наполнения и сработки Волжско-Камского каскада.»

По результатам работы секции сформулированы следующие предложения:

1. Снижение уровня Рыбинского водохранилища считать недопустимым в связи с возникновением необратимых последствий.

2. Усилить контроль за состоянием и содержанием гидротехнических сооружений.

3. Обеспечить четкое выполнение Водного кодекса Российской Федерации.

4. Оказывать содействие молодым ученым как будущим экологами и специалистам в свете вступления в силу нового Федерального закона «Об образовании в РФ», то есть связать вузы с работодателями, чтобы студенты принимали участие в производственной деятельности.

Рекомендовать к внедрению устройство для виброакустической обработки фильтров скважин. С помощью этого устройства можно более эффективно использовать подземные источники.

Секция 6. Экологические технологии и переработка отходов. Развитие новых технологий — краеугольный элемент перехода к «зеленой» экономике. В настоящее время на территории Ярославской области в отвалах и хранилищах накопилось значительное количество твердых отходов. Ситуация осложняется сохраняющейся низкой степенью переработки отходов с целью

последующего вовлечения их в хозяйственный оборот либо для дальнейшей передачи в места размещения, но уже в качестве менее токсичных продуктов. Экологические технологии станут особенно востребованы при ожидаемом переходе на новые принципы экологического нормирования на основе наилучших доступных технологий. Поэтому на секции рассматривались вопросы развития экологических технологий и переработки отходов. Результаты обсуждений позволяют сделать следующие выводы и рекомендации:

1. Отходы производства, содержащие тяжелые металлы, являются наиболее опасными и требуют повышенного внимания в части разработки технологий утилизации для исключения возможности их неконтролируемого размещения на территории региона.

2. Обратит внимание на утилизацию отходов нефтеперерабатывающей, нефтехимической промышленности и отходов промышленности органического синтеза как одних из основных загрязнителей поверхностных и подземных водоисточников.

3. Развивать исследования по получению из отходов сорбционных материалов, обеспечивающих финишную очистку сточных вод, поступающих в водоемы различной категории водопользования.

4. Предложение к Правительству Ярославской области:

- инициировать разработку программы утилизации токсичных отходов, так как в области отсутствует полигон для их захоронения и они могут бесконтрольно распространяться в различных элементах биосферы;

- начать работы по утилизации кислых гудронов и «зеленого масла».

Секция 7. Природоохранный менеджмент и энергосбережение. Переход к «зеленой» экономике предполагает существенные изменения управления на уровне предприятий и корпораций. В настоящее время предприятия большинства регионов России в большинстве своем относятся к индустриальному типу. Их модернизация (или создание новых предприятий в регионе) будет происходить в условиях вступления России в ВТО и нового тренда развития основных экономик мира. Конкурентоспособность промышленных производств в условиях открытой экономики непосредственно зависит от энергоэффективности производства и соблюдения международных стандартов, в т.ч. экологических (ИСО 14000 и др.). Поэтому рассмотрены вопросы развития систем экологического и энергетического менеджмента, опыт внедрения международных стандартов, наиболее успешные практики. Значительное внимание было уделено экологическим рискам в свете принятия в 2013 году новых стандартов. Секция рекомендует:

1. Обратиться к Администрации Ярославской области с предложениями:

- рассматривать создание и внедрение на промышленных предприятиях систем экологиче-

ского и энергетического менеджмента на базе международных стандартов как стратегически важную задачу для сохранения окружающей природной среды.

- в рамках развития частно-государственного партнерства предусматривать программы поддержки процессов внедрения систем экологического и энергетического менеджмента, инновационных разработок в этой сфере, в первую очередь доказавших эффективность на этапе НИОКР и находящихся на стадии опытно-промышленной эксплуатации (в качестве примера может использоваться опыт создания интеллектуальной системы локализации неисправностей в электрораспределительных сетях);

- проводить с руководителями промышленных предприятий области работу, направленную на осознание ими своей роли в процессах внедрения экологических и энергетических систем менеджмента с использованием международных стандартов по охране окружающей среды и управлению рисками, поддерживать интеграцию этих систем с широко распространенными системами менеджмента качества, обеспечивая эффективность процессов внедрения путем вовлечения в них всего персонала.

2. Обратить внимание органов законодательной и исполнительной власти на мировые тенденции правового стимулирования внедрения систем экологического и энергетического менеджмента, в частности, отмену субсидий по оплате электроэнергии, с одной стороны, а с другой стороны – повышение штрафных санкций за «нагрузку» на окружающую среду.

3. Обратить внимание общественности и реального сектора экономики (руководителей предприятий) на необходимость не только определить проблемы окружающей среды, но и управлять охраной окружающей среды, используя для этого эффективный инструмент – международные стандарты по управлению охраны окружающей среды и рискам с опорой на систематические измерения воздействия предприятий на окружающую среду.

4. Формировать систему повышения квалификации специалистов в области экологических и энергетических систем менеджмента.

5. Рекомендовать организациям для оценки и управления экологическими рисками использовать стандарты ИСО 26000:2012 и ИСО/TR 31004:2013.

Секция 8. Экологическое образование и культура. На секционном заседании рассматривались вопросы по основным направлениям экологического образования и формированию экологической и общей культуры. Участники конференции отметили актуальность докладов и поднимаемые в них проблемы. Был рассмотрен опыт разработки и применения различных моделей в развитии системы экологического образования и формирования культуры. В ходе работы рассмотрены перспективы сетевого взаимодействия и международного сотрудничества по вопросам экологического образования в све-

те нового закона «Об образовании в РФ», проанализировано качество образовательных услуг, системы дополнительного образования детей и профессионального образования, предложены подходы к формированию содержания программ и модулей, оценена эффективность методов и технологий.

Секция рекомендует:

1. Развивать нормативное правовое и учебно-методическое обеспечение в сфере непрерывного экологического образования и воспитания экологической культуры населения страны.

2. Повысить требования к экологическому образованию и воспитанию культуры в дополнительном образовании: научность, преемственность и системность.

3. Обеспечить экологическую грамотность педагогических кадров Ярославской области.

4. Продолжить экологизацию учебных дисциплин в образовательных учреждениях и введении элективных курсов по экологии.

5. Рекомендовать Правительству Ярославской области, Департаменту образования и Департаменту культуры ЯО организовать региональный экологический центр, который мог бы осуществлять координацию всей деятельности в направлении экологического образования и просвещения; разработать программы непрерывного экологического образования, воспитания и просвещения на уровне муниципальных районов с включением их в программы развития Ярославской области и муниципалитетов.

6. Разработать на перспективу программы региональных проектов участия школьников и учителей, педагогов дополнительного образования и ученых в решении эколого-социальных проблем Ярославской области.

7. Формировать систему повышения квалификации специалистов в области экологического образования и культуры, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

8. Развивать театральное экологическое движение с целью формирования экологической культуры у детей дошкольного и школьного возрастов.

9. Обратиться к Департаменту образования Ярославской области рассмотреть вопрос о включении дисциплины «Экология» в программы средней школы.

Участники конференции выразили благодарность Правительству Ярославской области, Департаменту охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области, оргкомитету конференции и коллективу Государственной академии промышленного менеджмента имени Н.П. Пастухова за работу по организации и проведению широкого обсуждения актуальных вопросов охраны окружающей среды, экологии и природопользования.

Решение принято единогласно участниками конференции 25.10.2013 г.

Лучшая организация работ по обращению с твердыми бытовыми отходами

В целях стимулирования природоохранной деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в сфере обращения с отходами, их участия в решении экологических проблем, изучения и распространения передового опыта в данной сфере в рамках Областной целевой программы «Обращение с твердыми бытовыми отходами на территории Ярославской области» на 2011-2014 годы» постановлением Правительства области от 27.09.2012г. № 970-п учрежден ежегодный областной конкурс «Лучшая организация работ по обращению с твердыми бытовыми отходами».

Конкурс проводится второй год. В прошлом году в конкурсе приняли участие 12 конкурсантов, в этом году – 14. В 2013 году конкурс проводился по двум номинациям:

«Лучшая организация работ по обращению с твердыми бытовыми отходами на территории городского поселения»;

«Лучшая организация работ по обращению с твердыми бытовыми отходами на территории сельского поселения».

В конкурсе приняли участие 14 конкурсантов. В числе участников - 2 городских поселения и 12 сельских поселений.

Все материалы рассмотрены конкурсной комиссией и определены победители конкурса с присвоением призовых мест в каждой номинации.

Конкурсные материалы рассматривались комиссией по критериям оценки и оценивались по каждому из критериев по 5-балльной системе.

Итоги конкурса официально опубликованы в постановлении Правительства области от 07.10.2013 № 1360-п «Об итогах ежегодного областного конкурса «Лучшая организация работ по обращению с твердыми бытовыми отходами» в 2013 году».



В номинации «Лучшая организация работ по сбору и вывозу отходов на территории городского поселения Ярославской области» призовые места распределились следующим образом:

первое место присуждено городскому поселению Данилов с вручением денежной премии в сумме 110 000 рублей. Глава поселения - Камкин Дмитрий Иванович;

второе место — городскому поселению Пошехонье с вручением денежной премии в сумме 85 000 рублей. Глава поселения – Румянцев Алексей Александрович.

В номинации «Лучшая организация работ по сбору и вывозу отходов на территории сельского поселения Ярославской области» победителями стали:

первое место с вручением денежной премии в сумме 110 000 рублей заняло Веретейское сельское поселение. Глава поселения – Некрутов Сергей Владимирович;

второе место с вручением денежной премии в сумме 85 000 рублей — Заволжское сельское поселение (Ярославский МР) . Глава поселения – Ашастина Наталия Ивановна;

третье место с вручением денежной премии в сумме 55 000 рублей — Некоузское сельское поселение (Некоузский МР) . Глава поселения – Бахвалов Николай Сергеевич.

Среди сельских поселений с небольшим отрывом в количестве баллов от призеров отмечены следующие сельские поселения: Благовещенское (Большесельский МР), Карабихское (Ярославский МР), Некрасовское (Некрасовский МР), Бурмакино (Некрасовский МР).

Несмотря на меньшее количество набранных баллов, хочется отметить сельские поселения: Красный Профинтерн (Некрасовский МР), Середское (Даниловский МР), Даниловское (Даниловский МР), Вошажниковское (Борисоглебский МР) и особенно – Дмитриевское (Даниловский МР).



Статистика конференции

VI Всероссийская с международным участием научно-практическая конференция «Формирование и реализация экологической политики на региональном уровне» состоялась 24 - 25 октября 2013 года.

Организаторы конференции: Правительство Ярославской области, Департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области.

В конференции участвовало более 350 человек из 16 регионов России, среди которых Республика Татарстан, Красноярский, Краснодарский и Ставропольский края, Белгородская, Нижегородская, Московская, Волгоградская, Вологодская, Тверская, Ивановская, Архангельская, Воронежская и Ярославская области, города Москва и Санкт-Петербург, а также представители 6 зарубежных стран: Хорватия, Австрия, Финляндия, Украина, Вьетнам и США.

К участникам конференции с приветствиями обратились: губернатор Ярославской области С.Н. Ястребов, депутат Государственной Думы РФ, заместитель председателя комитета ГД по природным ресурсам, природопользованию и экологии А.Н. Грешневиков и депутат Ярославской областной Думы, заместитель председателя Думы П.В. Исаев.

В ходе пленарного заседания было заслушено 10 докладов представителей органов власти, научного сообщества, реального сектора экономики, а также зарубежных ученых.

На конференции состоялось чествование победителей ежегодного областного конкурса «Лучшая организация работ по обращению с твердыми бытовыми отходами».

На выставке «От устойчивого развития - к экологической безопасности», организованной областной универсальной научной библиотекой им. Н.А. Некрасова, было представлено более 100 экземпляров печатных изданий по теме конференции.

В рамках конференции были организованы и проведены 8 секций:

Секция 1. Экология водных систем

Секция 2. Окружающая среда и здоровье человека

Секция 3. Биоразнообразие и особо охраняемые природные территории

Секция 4. Природоохранное регулирование и «зеленая» экономика

Секция 5. Комплексное использование и охрана водных ресурсов

Секция 6. Экологические технологии и переработка отходов

Секция 7. Природоохранный менеджмент и энергосбережение

Секция 8. Экологическое образование и культура

В рамках «круглых столов» были заслушаны и обсуждальсь 63 доклада по актуальным вопросам экологии, природопользования и охраны окружающей среды.

По итогам конференции был выпущен сборник материалов, в который вошли 187 статей. Электронная версия сборника располагается по адресу: <http://www.gapm.ru/ru/research/eco/>



Технические редакторы:
С.О. Дерябина, Л.Э. Ковалева

Корректор:
Е.Г. Буева

Дизайн и верстка:
В.О. Жарова

Редакция:
Государственная академия
промышленного менеджмента имени
И.П. Пастухова

Адрес редакции:
150040, г. Ярославль
ул. Республиканская, д. 42/24

Подписан в печать 09.12.2013 г.

Отпечатано с готового
электронного оригинал-макета
в ООО «Хитон»

Адрес издательства:
150043, Ярославль,
ул. Чкалова 36

Тираж 500 экз.
ISBN 978-5-901771-59-4

