

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ»



2017
ГОД ЭКОЛОГИИ
В РОССИИ

**ЭКОЛОГО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ
И ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ
И ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМ
И ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
КРУГЛОГО СТОЛА**

*Сборник посвящается
80-летнему юбилею
заслуженного деятеля науки РФ, профессора, доктора технических наук,
заведующего кафедрой управления природопользованием
и экологической безопасностью
Государственного университета управления
Я.Д. ВИШНЯКОВА*

Москва – 2017

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Председатель редакционной коллегии
чл.-кор. РАЕН, д-р экон. наук, проф. С.П. Киселева

Члены редакционной коллегии

д-р экон. наук, проф.	В.Я. Афанасьев
д-р техн. наук, проф.	С.В. Богданов
д-р биол. наук, проф.	С.И. Воронов
канд. экон. наук, доц.	К.Л. Матевосова
канд. экон. наук, проф.	Е.А. Наумов
д-р экон. наук, проф.	В.Ю. Новиков
председатель исполкома НТП	В.В. Поляков
д-р биол. наук, проф.	Н.Г. Рыбальский
д-р пед. наук, проф.	С.А. Степанов
д-р экон. наук	А.С. Тулупов

Э40 Эколого-ориентированное управление рисками и обеспечение безопасности социально-экономических и общественно-политических систем и природно-техногенных комплексов [Текст] : сборник материалов круглого стола / Государственный университет управления. – М. : Издательский дом ГУУ, 2017. – 263 с.

ISBN 978-5-215-02966-4

В Год Экологии в России (2017) Сборник посвящается 80-летию юбилею заслуженного деятеля науки РФ, профессора, доктора технических наук, заведующего кафедрой управления природопользованием и экологической безопасностью ФГБОУ ВО «Государственный университет управления» Вишнякова Я.Д., который является одним из активных участников создания и пропаганды новой российской общенациональной идеологии XXI века – идеологии цивилизации риска и знаний, патриотической идеологии дружественного отношения человека к природе.

В сборнике рассмотрены этапы становления и развития, деятельность и руководство Научной школы «Управление рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественно-политических систем» ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», основателем которой является Вишняков Я.Д. В издание включены научные труды известных ученых и специалистов, аспирантов, докторантов и студентов кафедры, занимающихся исследованием и развитием теории, практикой в области эколого-ориентированного управления рисками и обеспечения безопасности социально-экономических и общественно-политических систем и природно-техногенных комплексов.

Сборник адресован широкому кругу читателей, в том числе студентам, аспирантам и преподавателям естественнонаучных, управленческих и экономических направлений подготовки, а также руководителям и специалистам в области стратегического управления народным хозяйством в интересах устойчивого развития.

УДК 502.14(06)
6Н1

ISBN 978-5-215-02966-4

© ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», 2017

АВТОРЫ СБОРНИКА

*Аракелова
Галина Александровна*

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры управления природопользованием
и экологической безопасностью,
ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»,
Россия, г. Москва
e-mail: arak_ga@mail.ru

*Астафьева
Ольга Евгеньевна*

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры управления природопользованием
и экологической безопасностью,
ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»,
Россия, г. Москва
e-mail: oe_astafyeva@guu.ru

*Бабичева
Алла Романовна*

студентка 4 курса направления подготовки 05.03.06
Экология и природопользование
кафедры управления природопользованием и экологической
безопасностью,
ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»,
Россия, г. Москва
e-mail: babichevaall@mail.ru

*Богданов
Сергей Васильевич*

доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры международного
производственного бизнеса,
ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»,
Россия, г. Москва
e-mail: bsv-29@yandex.ru

*Босая
Владлена
Владиславовна*

студентка направления подготовки 05.03.06
Экология и природопользование
кафедры управления природопользованием
и экологической безопасностью,
ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»,
Россия, г. Москва
e-mail: vladlenabossa@gmail.com

*Варакосов
Юрий Геннадьевич*

полковник,
директор Ассоциации «Экраноплан»,
Россия, г. Москва
e-mail: ekranoplan2010@yandex.ru

**Васин
Сергей Григорьевич**

кандидат экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой государственного и муниципального
управления и менеджмента,
АНО ВО «Институт менеджмента, экономики и инноваций»,
профессор кафедры экономики,
ФГАОУ ВО НИТУ «Московский институт стали
и сплавов»,
член-корреспондент Академии наук
социальных технологий и местного самоуправления,
Россия, г. Москва
e-mail: gmu@anoimei.ru, vsg1972@mail.ru

**Вишняков
Яков Дмитриевич**

доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой управления природопользованием и
экологической безопасностью,
заслуженный деятель науки РФ,
ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»,
Россия, г. Москва
e-mail: vishnyakov1@yandex.ru

**Волик
Олег Алексеевич**

генерал-майор,
генеральный директор ООО «Инвестиционная
Промышленно-Финансовая Группа»,
Россия, Москва
e-mail: ekranoplan2010@yandex.ru

**Воронов
Сергей Иванович**

доктор биологических наук, профессор,
директор ФГБНУ «Московский НИИСХ «Немчиновка»,
Россия, Московская обл., Одинцовский район,
пос. Новоивановское
e-mail: vsi08@mail.ru

**Грызунова
Наталья Владимировна**

доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры финансового менеджмента,
ФГБОУ ВО «Российский экономический университет
им. Г.В. Плеханова»,
Россия, г. Москва
e-mail: Gryzunova.NV@rea.ru

**Дешева
Инна Геннадьевна**

студентка направления подготовки 05.03.06
Экология и природопользование
кафедры управления природопользованием
и экологической безопасностью,
ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»,
Россия, г. Москва
e-mail: klu420@yandex.ru

**Есина
Елена Александровна**

кандидат экономических наук, доцент,
председатель Комиссии по профессиональным
квалификациям в области обращения с отходами
производства и потребления Национального Совета
по профквалификациям при Президенте РФ,
президент Национального объединения организаций
операторов в области обращения с отходами
«Русрециклинг»,
Россия, г. Москва
e-mail: eesina@mail.ru

**Залиханов
Михаил Чоккаевич**

доктор географических наук, профессор,
действительный член Российской академии наук,
Герой Социалистического труда,
почетный доктор МГУ им. М.В. Ломоносова,
научный руководитель Образовательного частного
учреждения высшего образования «Академия МНЭПУ –
Международный независимый эколого-политологический
университет»,
эксперт Всемирной организации «Законодатели –
за сбалансированную окружающую среду» (ГЛОБЕ),
Россия, г. Москва
e-mail: zalihanovm@mail.ru

**Захарова
Дамиля Сафуатовна**

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры финансового менеджмента,
ФГБОУ ВО «Российский экономический университет
им. Г.В. Плеханова»,
Россия, г. Москва
e-mail: Zaharova.DS@rea.ru

**Зозуля
Павел Валерьевич**

кандидат экономических наук, доцент
доцент кафедры управления природопользованием
и экологической безопасностью,
ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»,
Россия, г. Москва
e-mail: docent2002@mail.ru

**Зозуля
Антон Валериевич**

кандидат экономических наук, доцент
доцент кафедры управления природопользованием
и экологической безопасностью,
ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»,
Россия, г. Москва
e-mail: zozula2004@mail.ru

**Калинин
Александр
Ростиславович**

доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры государственного и муниципального
управления в промышленных регионах,
ФГАОУ ВО НИТУ «Московский институт стали
и сплавов»,
Россия, г. Москва
e-mail: kalinal@yandex.ru

**Киселева
Светлана Петровна**

член-корреспондент РАЕН,
доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры управления природопользованием
и экологической безопасностью,
заместитель заведующего кафедрой
по управлению и развитию,
ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»,
Россия, г. Москва
e-mail: svetlkiseleva@yandex.ru

**Кожевина
Ольга Владимировна**

доктор экономических наук, доцент,
профессор Департамента менеджмента,
ФГБОУ ВО «Финансовый университет
при Правительстве Российской Федерации»,
Россия, г. Москва
e-mail: ol.kozhevina@gmail.com

**Косых
Павел Георгиевич**

член-корреспондент Академии промышленной экологии РФ,
Россия, г. Москва
e-mail: kosyh@polisma.ru

**Косякова
Инесса Вячеславовна**

доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой национальной и мировой экономики,
ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический
университет»,
Россия, г. Самара
e-mail: iv-kos@mail.ru

**Кудряшов
Александр Витальевич**

аспирант кафедры национальной и мировой экономики,
ФГБОУ ВО «Самарский государственный
технический университет»,
Россия, г. Москва
e-mail: nme_samgtu@mail.ru

**Левандовская
Анастасия
Александровна**

студентка 4 курса направления подготовки 05.03.06
Экология и природопользование
кафедры управления природопользованием
и экологической безопасностью,
ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»,
Россия, г. Москва
e-mail: levandovska.a@mail.ru

**Макеева
Вера Михайловна**

доктор биологических наук,
ведущий научный сотрудник Музея земледелия МГУ,
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет
им. М.В. Ломоносова»,
Россия, г. Москва
e-mail: vmmakeeva@yandex.ru

**Маколова
Людмила Викторовна**

доктор экономических наук, доцент,
доцент кафедры логистики и управления
транспортными системами
ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет
путей сообщения»,
Россия, г. Ростов-на-Дону
e-mail: makolova76@mail.ru

**Марьев
Владимир
Александрович**

руководитель НМЦ «Управление отходами и вторичными
ресурсами» НИИ ЦЭПП Минпромторга России,
соискатель кафедры управления природопользованием
и экологической безопасностью
ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»,
Россия, г. Москва
e-mail: vmaryev@yandex.ru

**Матевосова
Каринэ Леоновна**

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры управления природопользованием
и экологической безопасностью,
ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»,
Россия, г. Москва
e-mail: kmatevosova@yandex.ru

**Мелконян
Рубен Гарегинович**

доктор технических наук, профессор,
Горный институт ФГАОУ ВО НИТУ «Московский институт
стали и сплавов»,
Россия, г. Москва
e-mail: mrg-kanazit@mail.ru

**Мочалов
Владимир Алексеевич**

магистрант кафедры экономики и управления
в нефтегазовом комплексе,
образовательная программа «Управление бизнесом
в реальном секторе экономики»,
ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»,
Россия, г. Москва
e-mail: dodzy_blizard@mail.ru

**Нестерова
Елена Николаевна**

кандидат биологических наук, доцент,
кафедра управления природопользованием
и экологической безопасностью,
ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»,
ФГКУ «Военный университет»,
Россия, г. Москва
e-mail: deva033@mail.ru

**Новиков
Виктор Юрьевич**

доктор экономических наук,
эксперт Высшего экологического совета
Государственной Думы Федерального Собрания
Российской Федерации,
Россия, г. Москва
e-mail: viktornov111@yandex.ru

**Новиков
Леонид Васильевич**

академик РАЕН, доктор экономических наук, профессор,
ректор Академии ноосферного образования,
почетный работник высшего профессионального
образования РФ,
Россия, г. Москва
e-mail: a-noosfera@mail.ru

**Попова
Светлана
Александровна**

кандидат экономических наук,
доцент кафедры управления природопользованием
и экологической безопасностью,
ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»,
Россия, г. Москва
e-mail: popova_sa@guu.ru

**Разовский
Юрий Викторович**

академик РАЕН, доктор экономических наук, профессор,
руководитель ведущей международной научной школы
«Управление сверхприбылью»,
профессор кафедры менеджмента и маркетинга
ЧОУ ВО «Московский Университет им. Витте С.Ю.»,
Россия, г. Москва
e-mail: rental1@yandex.ru

**Рыбкин
Сергей Анатольевич**

кандидат экономических наук, доцент,
ФГБОУ ВО «Московский государственный технический
университет гражданской авиации»,
Россия, г. Москва
e-mail: rybkine@mail.ru

**Самсонова
Ксения Евгеньевна**

студентка направления подготовки 05.03.06
Экология и природопользование
кафедры управления природопользованием
и экологической безопасностью
ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»,
Россия, г. Москва
e-mail: Jb.Fletcher@yandex.ru

**Седнев
Владимир Анатольевич**

доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры защиты населения и территорий,
ФГБОУ ВО «Академия Государственной
противопожарной службы МЧС России»,
Россия, г. Москва
e-mail: sednev70@yandex.ru

**Семилетова
Елена Викторовна**

кандидат экономических наук,
заместитель руководителя аппарата
Комитета Государственной Думы
Федерального Собрания Российской Федерации
по экологии и охране окружающей среды,
Россия, г. Москва
e-mail: L6197177@gmail.com

**Смирнова
Татьяна Сергеевна**

кандидат технических наук,
доцент кафедры промышленной экологии
ФГБОУ ВО «Российский государственный университет
нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина»,
национальный эксперт ЮНИДО,
Россия, г. Москва
e-mail: tatsmirnova82@mai.ru

**Смуров
Андрей Валерьевич**

доктор биологических наук, профессор,
директор Музея земледелия МГУ,
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет
им. М.В. Ломоносова»,
Россия, г. Москва
e-mail: smr49@mail.ru

**Смуров
Артем Владимирович**

кандидат технических наук,
старший преподаватель кафедры гражданской защиты,
ФГБОУ ВО «Академия Государственной
противопожарной службы МЧС России»
Россия, г. Москва
e-mail: smur_36@bk.ru

**Старцев
Александр
Александрович**

международный эксперт ЮНИДО,
директор Международного центра содействия реализации
программ и проектов ЮНИДО,
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого»,
Россия, г. Санкт-Петербург
e-mail: Admin@nwicpc.ru

**Степанов
Станислав
Александрович**

доктор педагогических наук, доцент,
профессор кафедры гуманитарных наук,
Образовательное частное учреждение высшего образования
«Академия МНЭПУ – Международный независимый
эколого-политологический университет»,
Россия, г. Москва
заместитель руководителя отделения экологии
Научно-консультативного совета
Парламентского Собрания Союза Беларуси и России
e-mail: ecosas@rambler.ru

**Сухина
Елена Николаевна**

кандидат экономических наук, старший научный сотрудник
отдела экономических проблем экологической политики
и устойчивого развития,
ГУ «Институт экономики природопользования
и устойчивого развития НАН Украины»,
Украина, г. Киев
e-mail: olsuhina@ukr.net

**Таранов
Александр Авенирович**

кандидат технических наук, старший научный сотрудник,
заведующий отделением комплексной безопасности
и защиты населения,
Институт проблем безопасного развития
атомной энергетики РАН,
Россия, г. Москва
e-mail: aataranov@mail.ru

**Тулупов
Александр Сергеевич**

доктор экономических наук,
заведующий лабораторией экономического регулирования
экологически устойчивого хозяйствования,
ФГБУН Институт проблем рынка РАН,
Россия, г. Москва
e-mail: tul@bk.ru

**Фалеев
Михаил Иванович**

кандидат политических наук,
начальник Федерального казенного учреждения «Центр
стратегических исследований гражданской защиты
Министерства Российской Федерации по делам гражданской
обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации
последствий стихийных бедствий»,
Россия, г. Москва
заслуженный спасатель Российской Федерации
e-mail: csi430@yandex.ru, csi430@mail.ru

**Шевчук
Анатолий Васильевич**

доктор экономических наук,
профессор кафедры управления природопользованием
и охраны окружающей среды,
ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства
и государственной службы
при Президенте Российской Федерации»,
заместитель председателя Совета по изучению
производительных сил,
руководитель Отделения проблем
природопользования и экологии,
ФГБОУ ВО «Всероссийская академия внешней торговли
Министерства экономического развития
Российской Федерации»,
Россия, г. Москва
e-mail: avs@sops.ru

**Шляпникова
Мария Сергеевна**

студентка 1 курса направления подготовки 38.03.01
Экономика Института экономики и финансов,
ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»,
Россия, г. Москва
e-mail: shlyapnickova.ma@yandex.ru

**Шувалова
Елена Борисовна**

доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры финансового менеджмента
ФГБОУ ВО «Российский экономический университет
им. Г.В. Плеханова»,
Россия, г. Москва
e-mail: Shuvalova.EB@rea.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	13
РАЗДЕЛ I. Научная школа «Управление рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественно-политических систем»	
ФГБОУ ВО «Государственный университет управления» (Киселева С.П.)	16
1.1. Становление и развитие Научной школы «Управление рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественно-политических систем» в интересах обеспечения национальной безопасности РФ (ГУУ, 1994-2017)	16
1.2. Стратегическое руководство Научной школой «Управление рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественно-политических систем»	35
РАЗДЕЛ II. Теория и практика эколого-ориентированного управления рисками и обеспечения безопасности социально-экономических и общественно-политических систем и природно-техногенных комплексов	41
<i>Вишняков Я.Д., Киселева С.П.</i> Национальная идеология – основа социального и технологического развития России	41
<i>Воронов С.И., Таранов А.А.</i> Принципы и методы качественной и количественной характеристики ущерба от чрезвычайной ситуации, методы его расчета и прогноза	45
<i>Воронов С.И., Седнев В.А., Смуров А.В.</i> Оценка последствий аварии на Чернобыльской АЭС и основные направления обеспечения ядерной, радиационной и экологической безопасности территорий	52
<i>Воронов С.И.</i> Методы и технологии обеспечения радиационной безопасности населения и территорий Российской Федерации	60
<i>Грызунова Н.В., Шувалова Е.Б., Захарова Д.С.</i> Методология налогового регулирования инвестиций в ракурсе политики ресурсосбережения	65
<i>Есина Е.А., Залиханов М.Ч., Степанов С.А.</i> О проблеме коммунальных отходов и создании на их основе отрасли высокопроизводительного товарного производства..	70
<i>Калинин А.Р.</i> Особенности управления природопользованием в процессе гармонизации национальной и международной классификаций минеральных ресурсов.....	76
<i>Кожевина О.В.</i> Стратегические приоритеты и рисковые факторы развития зеленой экономики в Республике Крым	80
<i>Косых П.Г.</i> Причины экологического кризиса: философский аспект	83
<i>Косякова И.В., Кудряшов А.В.</i> Доминирующий критерий вертикально-интегрированной компании как основа стратегии экологически ответственного бизнеса	86
<i>Макеева В.М., Смуров А.В.</i> Геноурбанонология и управление биологическими ресурсами на урбанизированных территориях	90
<i>Маколова Л.В.</i> Обеспечение эколого-ориентированного развития предприятий в современных экономических условиях на основе применения вторичных ресурсов	95
<i>Мелконян Р.Г.</i> Взгляд гражданского общества на экологическую ситуацию в России	99
<i>Марьев В.А., Смирнова Т.С., Киселева С.П.</i> Экотехнопарки как основа комплексной системы управления отходами и вторичными ресурсами (мировой опыт)	102
<i>Новиков В.Ю.</i> Муниципальные эколого-ориентированные проблемы водозащитных мероприятий	110
<i>Новиков Л.В.</i> Современное условие экологического образования и воспитания.....	114

Разовский Ю.В., Сухина Е.Н. Классификация природного, минерального и экологического капитала по единому признаку	117
Седнев В.А., Воронов С.И., Смуров А.В. Оценка риска, ущерб и экологической безопасности чрезвычайных ситуаций на объектах энергетики	128
Старцев А.А. Диалог цивилизаций: экологическая повестка дня	135
Тудупов А.С. Актуальные вопросы экологически устойчивого развития экономики России	141
Фалеев М.И. О проблеме обеспечения экологической безопасности при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	146
Шевчук А.В. Вопросы создания отрасли по переработке отходов	155
Богданов С.В., Волик О.А., Варакосов Ю.Г. Роль рыночных конъюнктурных факторов в целевом использовании российских мобильных экранопланов	158
Васин С.Г. Обеспечение стратегических национальных интересов России через рациональное использование ресурсного потенциала Арктической зоны Российской Федерации и ликвидацию накопленного экологического ущерба	165
Попова С.А., Шляпникова М.С. Стратегические направления обращения с отходами производства и потребления в Московской области	168
Рыбкин С.А. Стратегические перспективы информационного общества	172
Семилетова Е.В. Эколого-ориентированная политика государства: оценка эффективности	175
Аракелова Г.А. Формирование эколого-ориентированного мышления населения России	178
Зозуля П.В., Зозуля А.В. Управление миграционными потоками в условиях чрезвычайных ситуаций	182
Матевосова К.Л., Босая В.В. Обеспечение безопасности опасных производственных объектов с позиции потенциального риска	188
Мочалов В.А., Астафьева О.Е. Приоритетные направления обеспечения продовольственной безопасности и ресурсоэффективности в сельскохозяйственной отрасли	192
Нестерова Е.Н., Дешева И.Г., Самсонова К.Е. Оценка психического статуса, степени тревоги и депрессии у студентов в связи с психотравмирующими факторами окружающей среды	196
Бабичева А.Р. Проблемы и перспективы развития нефтяной отрасли в России	202
Левандовская А.А. Проблемы и перспективы развития лесного хозяйства в Российской Федерации	204
Список наиболее значимых научных и учебно-методических трудов Научной школы «Управление рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественно-политических систем» ФГБОУ ВО «Государственный университет управления» (Матевосова К.Л.)	206

ПРЕДИСЛОВИЕ

*Земля и окружающая нас природа
не являются наследством, доставшимся нам
от предыдущих поколений – всё это мы получили
взаимы от наших детей и внуков,
от грядущих поколений...
/народная мудрость/*

Идея издания Сборника материалов по научному направлению «Управление рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественно-политических систем и природно-техногенных комплексов» (далее – Сборника) возникла при обсуждении плана мероприятий Государственного университета управления в 2017 году – в Год Экологии. Характерной особенностью Сборника явилось объединение под одной обложкой, в рамках одного из самых значимых и популярных в настоящее время направлений человеческой мысли, трудов признанных маститых учёных, и начинающих свой путь в науке студентов, и аспирантов кафедры управления природопользованием и экологической безопасностью Государственного университета управления. Конечно, это право Читателя судить о том, насколько удачным оказалось это редкое сочетание! В процессе подготовки рукописи Редакционная коллегия столкнулась с рядом объективных и субъективных трудностей и проблем: Какой будет структура Сборника? Какими принципами и критериями пользоваться при отборе статей? и т.п. Очевидно победило демократическое начало – на что повлияли основные характерные черты основателя и научного руководителя направления Якова Дмитриевича Вишнякова – демократичность и смелость в решениях с обязательным учётом реальной среды, в которой происходит материализация решений.

Представленный читателю Сборник состоит из двух разделов, в которых изложены основные сведения о Научной школе «Управление рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественно-политических систем» ФГБОУ ВО «Государственный университет управления» (далее Научная школа) и вопросы теории и практики эколого-ориентированного управления рисками и обеспечения безопасности социально-экономических и общественно-политических систем и природно-техногенных комплексов, а также список наиболее значимых научных и учебно-методических трудов членов Научной школы и учёных, работающих в смежных областях науки и сотрудничающих с научной школой.

Первый раздел Сборника знакомит Читателя с историей развития Научной школы, которая тесно переплетена с историей развития Государственного университета управления и, в частности, Кафедры управления природопользованием и экологической безопасностью Государственного университета управления, которую с 1983 года возглавляет Заслуженный деятель науки РФ, д.т.н., профессор Я.Д.Вишняков. В данном разделе приведены основные сведения о человеческом потенциале и об основных направлениях научно-образовательной деятельности Научной школы, о связях и взаимодействиях Научной школы с внешней средой. Освещены миссия Научной школы, стратегическая цель, задачи, направления научно-исследовательской и научно-образовательной деятельности Научной школы, которыми руководствуется ее коллектив, развивая весьма разностороннюю деятельность в интересах устойчивого развития России. В Сборнике отражены сведения о проводимых коллективом Научной школы фундаментальных и прикладных исследованиях в области управления рисками и обеспечения безопасности социально-экономических и общественно-политических систем и об основных научных и практических результатах этих исследований. Материал первого раздела дает читателю представления об

основных направлениях подготовки кадров по научному направлению Научной школы, в т.ч. по направлениям бакалавриата, магистратуры, аспирантуры, докторантуры, дополнительного образования. В первом разделе Сборника обозначены основные направления внедрения результатов работы коллектива Научной школы, в т.ч. в деятельность российских федеральных, региональных и муниципальных органов управления природопользованием и обеспечением безопасности, учебных заведений, научно-исследовательских и производственных организаций, а также зарубежных организаций-партнеров Научной школы. Данный раздел содержит сведения об основных достижениях Научной школы и наградах, полученных коллективом Научной школы (членами Научной школы) за период ее становления и развития. Представлены основные вехи трудовой деятельности основателя и руководителя Научной школы – Вишнякова Я.Д. и его вклад в развитие отечественной и мировой науки в области теории и практики управления рисками и обеспечением безопасности сложных технических, экономических и социальных систем, экономики и управления природопользованием, а также в области подготовки кадров. Материал первого раздела сборника подтверждает актуальность и перспективность обозначенного Я.Д. Вишняковым научного направления, дает представление о потенциале и роли Государственного университета управления в части развития управленческого образования в области управления рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественно-политических систем в РФ.

Материал второго раздела сборника предоставляет читателю возможность ознакомиться с результатами научной работы известных ученых и специалистов, а также студентов, аспирантов и докторантов Кафедры управления природопользованием и экологической безопасностью Государственного университета управления в области развития теории и практики эколого-ориентированного управления рисками и обеспечения безопасности социально-экономических и общественно-политических систем и природно-техногенных комплексов. Таким образом, можно проследить преемственность поколений – основателей Научной школы, ее приверженцев, последователей и учеников, делающих первые шаги на поприще благородного дела служения обществу в гармоничном взаимодействии с природной средой.

Второй раздел Сборника содержит научные труды по широкой тематике, в т.ч. по таким важным проблемам как: обеспечение ядерной, радиационной и экологической безопасности территорий и населения Российской Федерации; качественная и количественная характеристика рисков и ущерба от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; оценка эффективности эколого-ориентированной политики государства; организация экологически устойчивого развития экономики России; развитие зеленой экономики и регулирование инвестиций в интересах ресурсосбережения; развитие экологически ответственного бизнеса; управление биологическими ресурсами на урбанизированных территориях; обеспечение эколого-ориентированного развития предприятий в современных экономических условиях на основе применения вторичных ресурсов; обращение коммунальных отходов, создание отрасли по переработке отходов и развитие системы экотехнопарков; организация и проведение водозащитных мероприятий на территории РФ; формирование эколого-ориентированного мышления населения России, экологическое образование и воспитание; обеспечение стратегических национальных интересов России посредством освоения Арктической зоны РФ; развитие нефтяной отрасли и лесного хозяйства в России; стимулирование эколого-ориентированной инновационной деятельности в жилищно-коммунальном хозяйстве; обеспечение продовольственной безопасности и ресурсоэффективности в сельскохозяйственной отрасли; создание информационного общества и управление миграционными потоками в условиях чрезвычайных ситуаций и др.

Список наиболее значимых научных и учебно-методических трудов Научной школы «Управление рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественно-политических систем» ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», представленный в заключительной части Сборника, позволяет читателю сформировать базовые представления о деятельности коллектива научной школы и оценить его вклад в науку и образование.

Издание настоящего Сборника инициировано членами Научной школы, которые являются приверженцами новой российской общенациональной идеологии XXI века – идеологии цивилизации риска и знаний, патриотической идеологии дружественного отношения человека к природе. Одним из активных участников создания и пропаганды этой идеологии является руководитель Научной школы – Я.Д.Вишняков.

Сборник будет полезен для широкого круга читателей, в том числе студентов, аспирантов и преподавателей естественнонаучных, управленческих, экономических и педагогических направлений подготовки кадров, а также для руководителей и специалистов в области стратегического управления народным хозяйством в интересах устойчивого развития.

Редакционная коллегия выражает благодарность и признательность коллективу Научной школы, а также учащимся и сотрудникам Государственного университета управления за участие в подготовке научных трудов, вошедших в Сборник, а также руководству Государственного университета управления за понимание и постоянную поддержку развития Научной школы и Кафедры управления природопользованием и экологической безопасностью.

*С наилучшими пожеланиями,
Редакционная коллегия*

**РАЗДЕЛ I. НАУЧНАЯ ШКОЛА «УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ
И ОБЕСПЕЧЕНИЕМ БЕЗОПАСНОСТИ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ
И ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМ»
ФГБОУ ВО «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
УПРАВЛЕНИЯ»**

**1.1. СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ
«УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ И ОБЕСПЕЧЕНИЕМ БЕЗОПАСНОСТИ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИХ
СИСТЕМ» В ИНТЕРЕСАХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РФ (ГУУ, 1994-2017)**

Управление рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественно-политических систем и природно-техногенных комплексов – необходимая компонента обеспечения национальной безопасности на современном этапе цивилизационного развития в условиях России. Чрезвычайно важным является безотлагательное повышение компетентности в вопросах управления рисками и обеспечения безопасности лиц, принимающих управленческие решения в различных областях экономики, политики и бизнеса. Понятно, что развитие фундаментальных и прикладных исследований и системы подготовки кадров в области управления рисками, природопользованием, безопасностью жизненно важно для устойчивого развития нашей страны. *Научная школа «Управление рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественно-политических систем» (далее Научная школа)*, созданием и развитием которой профессор Вишняков Яков Дмитриевич занимается уже более 25 лет, хорошо вписывается в основные тенденции и требования новой цивилизации – цивилизации риска и знаний [6; 7; 8; 9; 10; 28; 29; 30].

Научная школа органически связана с *кафедрой управления природопользованием и экологической безопасностью (кафедра УПиЭБ)*, созданной в 1994 году по инициативе ректора ГУУ, чл.-корр. РАН Поршнева А.Г. на базе кафедры техники и технологии металлургической промышленности (ТиТМП), которая до 1930 года входила в состав Московского промышленного экономического института (МПЭИ), а затем в состав Московского инженерно-экономического института (МИЭИ). В 50-80-е годы прошлого столетия на кафедре ТиТМП работали такие известные ученые как Действительный член АН СССР Гудцов Н.Т., д.т.н., профессор С.Я. Кармазин, д.э.н., профессор И.С. Соломахин, лауреат Ленинский премии, д.т.н., профессор Е.С. Калинин и др. В развитие кафедры внесли вклад своими диссертационными работами В.Е. Анофриков, С.В. Богданов, А.А. Вагин, Н.П. Вершинин, К.П. Губин, Г.Д. Елистратов, А.Д. Каханов, В.Н. Петрухин, Т.П. Чернявская и др. В 1983 году кафедру возглавил заслуженный деятель науки Российской Федерации, д.т.н., профессор Я.Д. Вишняков. С этого года кафедра ТиТМП стала готовить студентов по специальностям «Экономика и управление в чёрной металлургии», «Экономика и управление в цветной металлургии» по циклу дисциплин, связанных с металлургическими процессами [10; 11; 12; 13; 14; 15; 16].

Радикальные изменения в направлении работы кафедры в 90-е годы XX столетия обусловлены необходимостью реализации новой концепции национальной безопасности России, важнейшим элементом которой явилось обеспечение экологи-

ческой безопасности. С 1994 года кафедра управления экологической безопасностью – выпускающая кафедра по специальности 061100 «Менеджмент» (специализации 061115 «Бизнес и окружающая среда»), с 1998 года – по специальности 061100-«Менеджмент» (специализациям 061162 «Управление экологической безопасностью», 061169-«Управление защитой природных ресурсов», 061191 – «Международный бизнес и окружающая среда»), с 2007 года – по специальности 020802-«Природопользование», с 2011 года – по направлению подготовки бакалавриата 022000 «Экология и природопользование», с 2012 года – по направлениям подготовки магистратуры 080200 «Менеджмент» (программа «Управление экономической безопасностью») и 022000 «Экология и природопользование» (программа «Рациональное природопользование и ресурсосбережение»). Таким образом, с 1994 г. кафедра УПиЭБ, осуществляя в ГУУ подготовку кадров в области управления рисками, природопользованием, экологической и экономической безопасностью, более 20 лет реализует эколого-ориентированное управленческое образование. За годы реализации эколого-ориентированного образования кафедра УПиЭБ ГУУ накопила учебную, учебно-методическую и научно-методическую базу, позволяющую обеспечить высокое качество научных исследований и образовательного процесса по намеченному направлению.

Кафедра УПиЭБ обеспечивает обучение всех студентов ГУУ по общеуниверситетским дисциплинам: «Экология», «Экология и природопользование», «Экономическая география», «Безопасность жизнедеятельности», «Общая теория рисков», «Рискология» и др.

В настоящий период времени кафедра УПиЭБ осуществляет подготовку кадров по следующим программам высшего профессионального образования:

- по программе высшего профессионального образования подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование»;
- по программе высшего профессионального образования подготовки магистров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» по программе «Рациональное природопользование и ресурсосбережение»;
- обучение в аспирантуре по специальности 080005 «Экономика и управление народным хозяйством» (специализация: Экономика природопользования);
- обучение в докторантуре по специальности 080005 «Экономика и управление народным хозяйством» (специализация: Экономика природопользования).

На кафедре открыта новая магистерская программа «Управление в сфере охраны окружающей среды и природопользования» (по направлению 38.03.02 «Менеджмент»), руководитель образовательной программы – член-корр. РАН, д.э.н., профессор Киселева С.П. Целью образовательной программы является подготовка управленческих кадров для осуществления профессиональной деятельности в сфере управления охраной окружающей среды, экологической безопасностью, природопользованием и ресурсосбережением в интересах развития территорий, регионов и природно-техногенных комплексов, включающих компании и корпорации, занимающихся добычей, транспортировкой, первичной переработкой полезных ископаемых и других природных ресурсов, а также созданием материальных ценностей с использованием современных высокотехнологических процессов и оборудования с учетом современных требований на отечественном и международном рынке труда. В процессе обучения по данной программе магистранты получают экономико-управленческое образование, дающее возможность работать в различных организационно-управленческих системах отраслевого, муниципального, регионального и территориального уровня, а также в компаниях, занимающейся добычей, транспортировкой и использованием природных ресурсов, а также созданием материальных ценностей с использованием современных

высокотехнологических процессов и оборудования. Подробности на странице <http://магистр-гуу.рф>, а также на сайте кафедры: <http://ecobez.guu.ru>.

На кафедре и ведется работа по открытию новой образовательной программы по бакалавриату «Экологический менеджмент» (по направлению 38.03.02 «Менеджмент»).

Научную школу представляют известные ученые и специалисты в области управления использованием природных ресурсов, государственного регулирования рационального природопользования и охраны окружающей среды, обеспечения экологической и экономической безопасности, экономики природопользования, доктора и кандидаты экономических, технических, физико-математических, географических, биологических, военных, медицинских наук (Рево В.В., Лобов А.Г., Кирсанов К.А., Измалков А.В., Грызунова Н.В., Тулупов А.С., Богданов С.В., Новоселов А.Л., Киселева С.П., Новиков В.Ю., Семилетова Е.В., Васин С.Г., Аракелова Г.А., Матевосова К.Л., Семченко Е.Е., Гвоздкова И.А., Астафьева О.Е., Якименко Т.И., Шевченко М.О. и др.), аспиранты и докторанты кафедры (Мурава-Середа А.В., Вдовина Д., Дагнадзе А. и др.), соискатели кафедры (Карелова А.А., Марьев В.А., Зимин Е.В., Броницын А.Ю. и др.), студенты кафедры.



Учителя и ученики Научной школы (2014 г.)

Сформированная на кафедре УПиЭБ научная школа выходит далеко за рамки Государственного университета управления, поскольку объединяет как представителей научно-образовательного сообщества, так и представителей органов государственного и муниципального управления, бизнес-сообщества, разделяющих научную концепцию школы, и осуществляющих свою деятельность в различных регионах РФ. Кафедра УПиЭБ сотрудничает с целым рядом организаций, в частности: с Государственной Думой РФ; Советом безопасности России; Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору; Национальной технологической палатой; НИИ ГОЧС; Мосводоканалом; СОПСом и др. Члены Научной школы представляют и реализуют ее интересы в следующих организациях: Редколлегии журналов «Экология и промышленность России», «Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций», «Науковедение», «Мир науки»; Экспертном Совете Минобрнауки РФ по присуждению премий Правительства в области науки и техники; Национальной технологической Палате РФ; Консультативном Совете по безопасности СНГ; Комиссии по охране окружающей среды и экологической безопасности межпарламентского собрания

Беларусь-Россия; Парламентском Центре «Наукоемкие технологии, интеллектуальная собственность»; Международном союзе экономистов (МСЭ); Международном казачьем экономическом союзе (МКЭС); Российской академии наук; Центральном доме ученых Российской академии наук; Рособрадзоре, ПАО «Газпром», ПАО «Лукойл» и др.

Миссия научной школы состоит в развитии интегрированной междисциплинарной научно-образовательной среды «Управление рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественно-политических систем и природно-техногенных комплексов», в т.ч. включающей: управление экологической безопасностью; управление природопользованием и ресурсосбережением; управление рисками в природно-техногенных системах; другие смежные направления [6; 7; 8; 9; 10].

Стратегической целью развития научной школы является создание саморегулирующейся системы «Наука-Образование-Кадры» в области управления рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественно-политических систем на базе комплекса «бакалавриат-магистратура-аспирантура-докторантура» [6; 7; 8; 9; 10].

Для реализации миссии и достижения стратегической цели членами Научной школы решаются **задачи** [6; 7; 8; 9; 10]:

1. Создание основных компонент саморегулирующейся системы «Наука-Образование-Кадры» в области управления рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественно-политических систем на базе комплекса «бакалавриат-магистратура-аспирантура-докторантура».

2. Развитие системы опережающей подготовки (переподготовки) кадров в области управления рисками, природопользованием, экологической и экономической безопасностью в интересах устойчивого развития экономики.

3. Повышение экологической и рискологической культуры и грамотности специалистов и руководителей.

4. Проведение фундаментальных и прикладных исследований в области «Управление рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественно-политических систем».

5. Разработка новых учебных курсов, отражающих современные проблемы управления природопользованием, ресурсосбережением, рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественно-политических систем и развитие указанных идей в России и за рубежом.

6. Развитие и реализация системы инновационного образования в области управления рисками, природопользованием, экологической безопасностью.

Стратегически важным для развития направлений Научной школы является участие членов Научной школы в подготовке томов «Безопасность России. Правовые, социально-экономические и научно-технические аспекты», участие в разработке Доктрины технологической безопасности России.

В рамках Научной школы определены и реализуются следующие направления научно-исследовательской и научно-образовательной деятельности (см. табл. 1) [6; 7; 8; 9; 10].

Преподавателями, докторантами и аспирантами кафедры УПиЭБ проведен значительный объем фундаментальных и прикладных исследований в области управления рисками и обеспечения безопасности социально-экономических и общественно-политических систем.

Таблица 1

**Научные направления Научной школы Я.Д. Вишнякова
«Управление рисками и обеспечением безопасности социально-экономических
и общественно-политических систем»**

<i>№ n/n</i>	<i>Научное направление</i>
1	Управление рациональным природопользованием и экологической безопасностью в условиях эколого-ориентированного инновационного развития
2	Управление стратегическими рисками и оценка эколого-экономических ущербов в социально-экономических и общественно-политических системах
3	Управление национальной безопасностью с учетом возможности террористических воздействий

Основные направления научных исследований коллектива: эколого-управленческое образование в интересах устойчивого развития; управление рациональным природопользованием и экологической безопасностью в условиях эколого-ориентированного инновационного развития; управление стратегическими рисками и оценка эколого-экономических ущербов в социально-экономических и общественно-политических системах; регулирование комплексной безопасности при модернизации высокотехнологичных отраслей экономики; управление национальной безопасностью с учетом возможности террористических воздействий; развитие методологии и методического обеспечения подготовки специалистов в области управления природопользованием, безопасностью и риском; разработка теории и методологии рискологии; разработка основных принципов и методов институционализации новой национальной патриотической идеологии, основанной на щадящем дружественном отношении человека к окружающей природной среде [18; 19; 20; 21; 22; 23; 24].

Разработки фундаментального и прикладного характера, выполненные членами научной школы, отражены в табл. 2 [6; 11; 12; 13; 14].

Таблица 2

**Научно-исследовательские работы,
выполненные членами Научной школы (примеры)**

<i>Год</i>	<i>Название темы</i>	<i>Вид исследования</i>	<i>Источник финансирования</i>	<i>Научно-исследовательская программа, в рамках которой выполнялась работа</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
2000-2006	ФЦП «Снижение рисков и смягчение последствий ЧС природного и техногенного характера в Российской Федерации до 2010 г.»	Прикладные исследования	Бюджетные средства	ФЦП
2006-2010	Развитие методики и методического обеспечения подготовки специалистов в области управления природопользованием, безопасностью и риском	Прикладные исследования	–	Госбюджетная НИР

Продолжение табл. 2

1	2	3	4	5
2010	Экологические показатели устойчивого развития ВУЗа	Прикладные исследования	Собственные средства ГУУ	Студенческий грант
2011	Научно-методическое обеспечение эколого-ориентированной научно-исследовательской деятельности студентов	Прикладные исследования	Собственные средства ГУУ	Студенческий грант
2011-2015	Инновационное развитие институализации системы «НАУКА-ОБРАЗОВАНИЕ-КАДРЫ» в сфере природопользования, ресурсосбережения и системной безопасности	Прикладные исследования	Минобрнауки РФ	Госбюджетная НИР
2012	Методология и современные технологии эколого-управленческого образования	Прикладные исследования	Средства сторонних организаций	Госбюджетная НИР
2013	Анализ и оценка природных и техногенных факторов риска для окружающей среды и здоровья населения при чрезвычайных ситуациях с радиационным компонентом в Приморском крае Дальневосточного федерального округа для использования в научно-образовательной деятельности лаборатории ядерных технологий и ядерной безопасности ДВФУ	Прикладные исследования	Средства ИБРАЭ РАН	Хоздоговорная НИР
2014	«Разработка учебно-методического обеспечения экологизации управленческого образования»	Прикладные исследования	Средства Минобрнауки РФ, ГУУ	Студенческий грант
2015-2017 г.	«Разработка механизма эколого-ориентированного технологического развития экономики»	Фундаментальные исследования	Средства РГНФ	НИР в форме Гранта РГНФ
2016-2020	«Управление рисками и обеспечением национальной безопасности в условиях технологического развития страны»	Прикладные исследования	Минобрнауки РФ	Госбюджетная НИР

Основные научные результаты коллектива Научной школы: разработка концепции, стратегии, методологии и современных технологий развития эколого-управленческого образования; разработка теории, методики и методологии подготовки кадров в области управления природопользованием, безопасностью и риском; разработка системы непрерывного образования в области управления рисками, природопользованием, экологической и экономической безопасностью в комплексе «бакалавриат – магистратура – аспирантура – докторантура»; формирование международного коллектива по формированию и реализации рискологической парадигмы [6; 7; 8].

Члены научной школы (студенты, аспиранты, преподаватели) систематически используют возможности прохождения стажировок в зарубежных университетах: Норвежском университете наук и технологий (г. Трондхейм, Норвегия); в Абердинском университете (Великобритания); в университете Болеарских островов (Испания); в университете Пассау (Германия); в университете в Шеньчжэне (Тайвань); в Университете прикладных наук г. Энсхеде (Нидерланды); в Университете прикладных наук в Финляндии (JAMK University of Applied Sciences), Карлове университете (Прага) (1994-2017 гг.).



*Студенты 4 курса очной формы обучения специальности 020802
«Природопользование» Баймуканов Ч. и Весела Н.
(Saxion University of Applied Science, 2014 г.)*



*Студентка 3 курса очной формы обучения направления 022000
«Экология и природопользование» Кириллова Е.
(JAMK University of Applied Sciences, 2014 г.)*



Профессор кафедры УПиЭБ Киселева С.П., программа повышения квалификации «Образовательные системы Евросоюза: перспективы сотрудничества и развития» (Чехия, г. Прага, Карлов университет, 2014 г.)

Выпускники кафедры УПиЭБ работают в различных организациях государственной и негосударственной форм собственности, в том числе, в Минобрнауки России, Минэкономразвития России, в Институте проблем рынка Российской академии наук и т.д. в различных подразделениях, в т.ч. занимающихся вопросами управления природо-пользованием, экологической и экономической безопасностью в различных секторах экономики. Выпускники кафедры УПиЭБ востребованы в компаниях и корпорациях, занимающихся вопросами обеспечения экологической и экономической безопасностью, экспортно-импортными операциями и внутренним рынком ресурсов, а также добычей, транспортировкой, первичной переработкой полезных ископаемых и других природных ресурсов; в федеральных и территориальных агентствах водных ресурсов, недропользования, лесного хозяйства и агентствах по надзору в сфере природопользования; в бассейновых водных управлениях; в федеральных государственных учреждениях и предприятиях; в федеральных государственных унитарных предприятиях. Подготовленные по направлениям кафедры УПиЭБ кадры необходимы в государственных управляющих и контролирующих органах; в международных и Российских организациях по охране окружающей среды; в фирмах, осуществляющих экологическую экспертизу и аудит; на каждом крупном предприятии. Важно, что в работе со студентами при разработке учебных материалов кафедра УПиЭБ учитывает специфику различных предприятий и организаций, что повышает конкурентоспособность молодых кадров на российском и международном рынке труда [6; 7; 8].

В рамках направлений Научной школы кафедрой УПиЭБ в течение несколько лет организовывалось повышение квалификации по программам дополнительного образования для государственных служащих и сотрудников организаций различных отраслей экономики [6; 7; 8]:

1. Обеспечение экологической безопасности при работах в области обращения с опасными отходами. Цель (миссия) программы: совершенствование кадрового обеспечения государственных, муниципальных и производственных нужд для подготовки компетенций специалистов в области управления, регулирования, контроля и предупреждения угрозы вреда от деятельности по обращению с опасными отходами, способной оказывать негативное воздействие на окружающую среду.

2. *Обеспечение экологической безопасности руководителями и специалистами общехозяйственных систем управления.* Цель (миссия) программы: совершенствование кадрового обеспечения государственных, муниципальных и производственных нужд для подготовки компетенций специалистов в области управления, регулирования, контроля и предупреждения угрозы вреда от хозяйственной или иной деятельности, способной оказывать негативное воздействие на окружающую среду.

3. *Обеспечение экологической безопасности руководителями и специалистами экологических служб и систем экологического контроля.* Цель (миссия) программы: совершенствование кадрового обеспечения государственных, муниципальных и производственных нужд для подготовки компетенций специалистов в области управления, регулирования, контроля и предупреждения угрозы вреда от хозяйственной или иной деятельности, способной оказывать негативное воздействие на окружающую среду.

В настоящий период кафедрой УПиЭБ реализуются программы дополнительного образования «Специалист в сфере кадастрового учета», «Специалист по договорной работе» и др. Также кафедрой УПиЭБ подготовлен пакет программ по дополнительному образованию по тематике Научной школы, на которые в ГУУ объявлен набор, среди них программы: Разработка предпроектной и проектной документации по охране окружающей среды (ОВОС, ПМООС); Деятельность эколога предприятия; Обеспечение промышленной безопасности на предприятии; Обеспечение безопасности труда на производстве; Правовое регулирование лицензионной деятельности на опасных производственных объектах; Использование при организации и проведении контрольно-надзорных мероприятий риск-ориентированного подхода; Управление интеллектуальной собственностью в сфере природопользования и ресурсосбережения.

Члены Научной школы регулярно участвуют в реализации программ повышения квалификации иностранных учащихся (в т.ч. для государственных служащих Вьетнама, Китая и др.).



Участие сотрудников кафедры УПиЭБ в реализации программы повышения квалификации государственных служащих Вьетнама (ГУУ, 2010 г.)

Сотрудники кафедры УПиЭБ осуществляют взаимодействие с представителями научно-образовательного сообщества и государственной службы зарубежных стран в интересах развития Научной школы.



Переговоры с представителями научно-образовательного сообщества и государственной службы Китая (ГУУ, кафедра УПиЭБ, 2015 г.)

В целях обеспечения российской экономики научно-педагогическими кадрами высшей квалификации в области управления рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественно-политических систем в период с 1994 г. по 2017 г. кафедрой УПиЭБ подготовлено более 40 кандидатов и докторов наук по специальности 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (специализация «Экономика природопользование)». В табл. 3 представлен список диссертаций, защищенных на кафедре УПиЭБ с 1999 г. (см. табл. 3) [6; 7; 8].

Таблица 3
Диссертации, защищенные на кафедре УПиЭБ с 1999 г. по 2016 г.

<i>Год</i>	<i>ФИО аспиранта/соискателя/докторанта</i>	<i>Тема диссертации на соискание ученой степени кандидата/доктора экономических наук</i>	<i>Научный руководитель (научный консультант)</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1999	Измалков А.В. (докторант)	Управление безопасностью социально-экономических систем	д.т.н. Вишняков Я.Д.
2000	Еремина Т.Н.	Управление подготовкой специалистов в области охраны окружающей среды	к.т.н. Кирсанов К.А. (д.т.н. Вишняков Я.Д.)
2000	Васин С.Г.	Эколого-ориентированный менеджмент утилизации свинецсодержащих отходов	д.т.н. Вишняков Я.Д.
2000	Рыбкин С.А.	Разработка эколого-экономического сопровождения внешнеторговой деятельности	д.т.н. Вишняков Я.Д.
2001	Аракелова Г.А.	Управление природопользованием на основе комплексного анализа состояния региональных экосистем	д.э.н. Чепурных Н.В.
2002	Астафьева О.Е.	Методы управления природоохранной деятельностью в регионе	д.э.н. Новоселов А.Л.

Продолжение табл. 3

1	2	3	4
2002	Зозуля П.В.	Эколого-экономическое обоснование инвестиций в водоохранные мероприятия	д.т.н. Вишняков Я.Д.
2002	Илюшникова Т.А.	Формирование стратегии инвестирования интегрированных эколого-экономических экосистем	д.т.н. Вишняков Я.Д.
2002	Харченко С.А.	Совершенствование системы стимулирования природоохранной деятельности промышленных предприятий (на примере Алтайского края)	д.т.н. Вишняков Я.Д.
2003	Крючкова М.В.	Эколого-экономическая оценка альтернатив хозяйственного использования территории	д.э.н. Новоселов А.Л.
2003	Зозуля А.В.	Формирование системы природоохранных мероприятий по снижению воздействия автомобильного транспорта на воздушный бассейн Москвы	д.т.н. Вишняков Я.Д.
2004	Авраменко А.А.	Экономическая оценка ущерба, причиненного объектам животного мира загрязнением окружающей среды	д.т.н. Вишняков Я.Д.
2004	Буковская Ю.А.	Прогнозирование ущербов, причиняемых окружающей среде в результате чрезвычайных ситуаций	д.т.н. Вишняков Я.Д.
2006	Козырев А.В.	Управление снижением загрязнения атмосферного воздуха в регионе	д.э.н. Новоселов А.Л.
2006	Зунин С.В.	Оценка влияния экологического фактора на инвестиционную привлекательность промышленного предприятия	д.т.н. Вишняков Я.Д.
2006	Петренко Г.М.	Развитие эколого-ориентированной системы менеджмента на предприятии	д.т.н. Вишняков Я.Д.
2007	Бурцева А.С.	Совершенствование системы принятия эколого-ориентированных управленческих решений на предприятии	д.т.н. Вишняков Я.Д.
2007	Матевосова К.Л.	Повышение эффективности эколого-ориентированных управленческих решений на предприятии	д.т.н. Вишняков Я.Д.
2007	Киселёва С.П.	Повышение эффективности использования ресурсного потенциала малого поверхностного водного объекта	д.э.н. Новоселов А.Л.
2008	Грызунова Н.В. (докторант)	Эколого-ориентированное развитие предприятий в интересах налогового планирования	д.т.н. Вишняков Я.Д.

Продолжение табл. 3

1	2	3	4
2010	Хоменко Н.Д.	Повышение эффективности использования сельскохозяйственных земель региона на основе использования мелиоративных систем (на примере Смоленской области)	д.т.н. Вишняков Я.Д.
2010	Кравцова Н.А.	Повышение эффективности управления природопользованием на объектах транспорта газа	д.т.н. Вишняков Я.Д.
2010	Тимашкова Т.Е.	Эколого-экономическое регулирование в интересах социума внешних эффектов от загрязнения окружающей среды	д.т.н. Вишняков Я.Д.
2012	Розанова В.В.	Оценка влияния экологической политики на социально-экономическое развитие региона	д.э.н. Новоселов А.Л.
2012	Астафуров А.О.	Управление замещением традиционной углеводородной энергетики эколого-ориентированной биоэнергетикой	к.э.н. Киселева С.П.
2012	Якименко Т.И.	Регулирование экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона	к.э.н. Киселева С.П.
2012	Савенко А.С.	Управление ресурсосбережением на предприятии на основе анализа резервов энергоэффективности	к.э.н. Астафьева О.Е.
2012	Корощенко С.В.	Оценка эколого-экономической эффективности проектов гидроэнергетической отрасли РФ с учетом социально-экономических издержек	д.э.н. Медведева О.Е.
2013	Шалина А.Е.	Разработка управленческого механизма экологизации деятельности предприятия (на примере нефтегазовой отрасли экономики)	к.э.н. Киселева С.П.
2013	Шевченко М.О.	Разработка организационного механизма обеспечения эколого-ориентированного инновационного развития регионов РФ	к.э.н. Киселева С.П.
2013	Тулупов А.С. (докторант)	Теория ущерба как база оценки и регулирования негативных экстерналий в экологическом страховании	д.т.н. Вишняков Я.Д.
2014	Киселева С.П. (докторант)	Теория эколого-ориентированного инновационного развития	д.т.н. Вишняков Я.Д.
2014	Жилин С.А.	Эколого-экономический механизм регулирования землепользования (на примере Тамбовской области)	д.э.н. Новоселов А.Л.
2014	Шуткин О.И.	Эколого-экономическая оценка конкурентоспособности проектов солнечной энергетики в Российской Федерации	д.э.н. Киселева С.П.

Окончание табл. 3

1	2	3	4
2015	Новиков В.Ю. (докторант)	Методология комплексного управления водозащитными мероприятиями	д.т.н. Вишняков Я.Д.
2015	Курнева М.В.	Повышение эколого-экономической эффективности воспроизводства минерально-сырьевой базы алмазов	д.э.н. Киселева С.П.
2016	Маковецкий А.С.	Эколого-экономическая оценка перспектив освоения газосланцевых месторождений	д.э.н. Киселева С.П.
2016	Потапова И.Ю.	Формирование механизма ресурсосбережения при эксплуатации офисных зданий	к.э.н. Астафьева О.Е.
2016	Семилетова Е.В.	Совершенствование методологии оценки эффективности государственного управления эколого-ориентированным развитием России	д.э.н. Киселева С.П.
2016	Маколова Л.В. (докторант)	Методология эколого-ориентированного использования вторичных ресурсов на предприятиях агропромышленного комплекса	д.т.н. Вишняков Я.Д.

Сотрудники кафедры УПиЭБ приняли участие в организации и работе более 50 всероссийских и международных кадровых форумов, конференций, симпозиумов (1994-2017 гг.). О результатах научно-исследовательской деятельности члены Научной школы докладывают на форумах, семинарах, конференциях, делегаты которых представляют органы государственной власти в сфере управления природопользованием и обеспечением безопасности; российские компании из разных секторов экономики; компании-разработчики новых технологических решений и услуг в области рационального природопользования и обеспечения экологической безопасности; научное сообщество, страховые компании и др. [6; 7; 8].



Второй Всероссийский Форум «Техногенные катастрофы: технологии предупреждения и ликвидации» (г. Москва, 2014 г.)

Результаты научно-исследовательской работы члены научной школы регулярно докладывают на конференциях и семинарах в ГУУ. Особое место в этой работе занимает постоянно действующий на кафедре УПиЭБ с 2001 г. научный семинар «Стратегия против стереотипов» (научный руководитель семинара: заслуженный деятель науки РФ, профессор, д.т.н., заведующий кафедрой Я.Д. Вишняков), в работе которого принимают участие сотрудники кафедры, представители сторонних организаций, аспиранты и студенты ГУУ [6; 7; 8].



Научно-методологический семинар «Стратегия против стереотипов» на тему «Экологический фактор инновационного развития России», запланированный кафедрой в Год Экологии (ГУУ, 11 мая 2017 г.)

Результаты научной деятельности Научной школы публикуются в ведущих научных журналах, в т.ч. «Экология и промышленность России», «Проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях» и др., где заведующий кафедрой Вишняков Я.Д. является членом редколлегии [6; 7; 8].



Заседание редколлегии научно-практического журнала «Экология и промышленность России» по случаю его 20-летия (г. Москва, Государственный геологический музей им. В.И. Вернадского, 18.05.2016 г.)

Развитие научной тематики в рамках направлений Научной школы позволило реализовать концепцию эколого-ориентированного управленческого образования в РФ, а также образования в области управления рисками и обеспечением безопасности жизнедеятельности, эколого-ориентированным инновационным развитием экономики; создать Интернет-журналы «Науковедение» и «Мир науки»; включить разделы, посвященные «человеческому фактору», явившиеся результатом выполнения НИР по ФЦП «Снижение рисков и смягчение последствий ЧС природного и техногенного характера в Российской Федерации до 2010 г.», в томе 30 Многотомного издания МГОФ «Знание» (Программа «Безопасность России»); создать оригинальные курсы лекций (Вишняков Я.Д., Киселева С.П. – «Эколого-ориентированное обеспечение технологической безопасности», «Позиционирование России в глобальном мире», ГУУ; Гвоздкова И.А. – «Перспективы мировой и отечественной энергетики», «Энергетическая безопасность», «Математические методы в экологии и природопользовании», ГУУ; Киселева С.П. – «Инновационное природопользование», «Инновационный менеджмент в природопользовании», ГУУ; К.А. Кирсанов, К.Л. Матевосова – «Решение творческих задач», ГУУ и др.) [6; 7; 8].

Результаты научно-исследовательской деятельности Научной школы систематически внедряются в учебный процесс, по результатам исследований готовятся монографии, учебники, учебные и методические пособия. Авторские коллективы кафедры УПиЭБ выпустили первые в стране учебники «Основы противодействия терроризму», «Общая теория рисков», «Рискология», а также «Экология и экономика природопользования», «Инновационный менеджмент» и многие другие. С 1994 г. сотрудниками кафедры УПиЭБ опубликовано более 300 научных и учебно-методических работ по тематике управления рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественно-политических систем. Наиболее значимые последние публикации, изданные членами научной школы, приведены в списке литературы. Сотрудники кафедры за последние 5 лет опубликовали более 70 научных статей в ведущих рецензируемых журналах, входящих в перечень ВАК. Кроме традиционных учебников и учебно-методических пособий кафедрой УПиЭБ подготовлены и используются в процессе обучения мультимедийные учебные материалы по дисциплинам, электронные учебно-методические комплексы для дистанционного обучения; тестовые задания для оценки знаний по дисциплинам; учебные фильмы и другие учебно-методические разработки [6; 7; 8].



Учебные и научные труды Научной школы

Кафедра УПиЭБ пользуется заслуженным авторитетом в научной и образовательной среде, имеет обширные связи не только с российскими федеральными, региональными и муниципальными органами управления природопользованием и обеспечением безопасности, учебными заведениями, научно-исследовательскими и производственными организациями, но и со стратегическими партнерами за рубежом. В частности, кафедра УПиЭБ взаимодействовала с научным комитетом НАТО; Абердинским Университетом (Абердин, Великобритания); в рамках Европейской программы «Образование в области наук о рисках» EUR – OPA (Европейское частично открытое соглашение, Совет Европы); Университетом Балеарских островов (Майорка, Испания) в рамках договора о сотрудничестве в области науки и образования между ГУУ и УБО. В 2002 г. кафедра УПиЭБ подготовила в Москве на базе государственного университета семинар перспективных исследований в рамках научно-технического сотрудничества НАТО-Россия «Уязвимость природной и техногенной сфер, оценка интегральных рисков территорий и объектов». В 2003 г. кафедра УПиЭБ принимала участие во Всероссийской конференции «Стратегические риски чрезвычайных ситуаций: оценка и прогноз» (Москва), в семинаре по перспективным исследованиям в рамках научно-технического сотрудничества «Прогнозирование и предотвращение катастроф: роль человеческого фактора в системах управления безопасностью» (Великобритания, Абердин). В апреле 2011 г. в рамках научной программы НАТО «НАУКА РАДИ МИРА» при организационной поддержке Управления внешних связей Президиума РАН и Института машиноведения РАН представители кафедры УПиЭБ принимали участие в Международном семинаре «Сопоставительный анализ воздействия технологического и интеллектуального терроризма на сложные технические системы» [6; 7; 8; 25; 26; 27].

Важными достижениями Научной школы представляются [6; 7; 8]:

формирование основных компонентов саморегулирующейся системы «Наука-Образование-Кадры» в области управления рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественно-политических систем на базе комплекса «бакалавриат-магистратура-аспирантура-докторантура»;

разработка системы непрерывного образования в области управления рисками, природопользованием, экологической и экономической безопасностью в комплексе «бакалавриат-магистратура-аспирантура-докторантура»;

- формирование научного и научно-методического обеспечения подготовки кадров в области управления природопользованием, безопасностью и риском;
- разработка концепции и методологии современных научно-образовательных технологий эколого-ориентированного управленческого образования.

За значительный вклад в разработку учебно-методического и научно-методического обеспечения подготовки кадров в области управления рисками и обеспечения безопасностью в 2009 г. коллектив сотрудников кафедры УПиЭБ ГУУ стал лауреатами конкурса Национальной экологической премии на шестом общероссийском конкурсе в номинации «Образование для устойчивого развития» с проектом «Образование для устойчивого развития будущих управленцев (опыт Государственного университета управления)».



Вручение Национальной экологической премии в Президентском зале Президиума РАН (2009 г.)

Результаты работы Научной школы профессора Я.Д. Вишнякова позволили в 2016 г. ГУУ стать победителем XIII конкурса «Национальная экологическая премия имени В.И. Вернадского». Национальная экологическая премия учреждена Неправительственным экологическим фондом имени В.И. Вернадского в 2003 г. в честь 150-летнего юбилея со дня рождения академика В.И. Вернадского с 2013 г. премии присвоено имя В.И. Вернадского. В номинации «Образование для устойчивого развития» выиграл проект «Экологизация управленческого образования в интересах повышения эффективности устойчивого развития России: опыт Государственного университета управления». 20 декабря 2016 г. в отеле «Балчуг Кемпински» состоялась торжественная церемония вручения Национальной экологической премии В.И.Вернадского и подведение итогов деятельности Неправительственного экологического фонда имени В.И. Вернадского [6; 7; 8].



Вручение Национальной экологической премии в отеле «Балчуг Кемпински» (2016 г.)

Руководитель проекта: заслуженный деятель науки РФ, д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Управление природопользованием и экологической безопасностью» ГУУ Яков Вишняков.

Исполнители проекта:

член-корр. РАЕН, д.э.н., профессор кафедры «Управление природопользованием и экологической безопасностью» ГУУ Светлана Киселева,

к.э.н., доцент кафедры «Управление природопользованием и экологической безопасностью» Государственного университета управления Каринэ Матевосова,

к.э.н., доцент кафедры «Управление природопользованием и экологической безопасностью» ГУУ Галина Аракелова.

Благодаря деятельности кафедры УПиЭБ, Государственный университет управления является основоположником и лидером развития управленческого образования в области управления рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественно-политических систем в РФ. Результаты Научной школы служат теоретико-методологической базой для проведения дальнейших научных



исследований в области управления рисками, обеспечения безопасности, экологического менеджмента в России и за рубежом в интересах обеспечения устойчивого развития. В рамках Научной школы реализуется активная разработка и пропаганда новой российской общенациональной идеологии XXI века – идеологии цивилизации риска и знаний, патриотической идеологии дружественного отношения человека к природе. Кафедра УПиЭБ ГУУ проводит серьезную систематическую работу по организации и совершенствованию научно-образовательной деятельности в области управления рисками, охраны окружающей среды и обеспечения рационального природопользования. Для дальнейшего развития Научной школы «Управление рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественно-политических систем» на уровне РФ необходима консолидация усилий научно-образовательного сообщества, бизнеса и государства.

Публикация подготовлена в рамках научного проекта РГНФ №15-02-00616 «Разработка механизма эколого-ориентированного технологического развития экономики».

Литература

1. Авраменко А.А., Рыков С.В., Кирсанов К.А. Надпредметное направление в деятельности вуза // LAR LAMBERT Akademic Publishing, 2012. 259 с.
2. Вишняков Я.Д. Зачем и кому нужна экологизация образования? Экология и промышленность России, №3. – М.: 2005. С.18-20. Соавт.: Е.В. Грацианский, К.А. Кирсанов.
3. Вишняков Я.Д. Кадры и образование для обеспечения безопасности общества и человека. Российский экономический журнал, №7. – М.: 1995. Соавт.: Поршнева А.Г.
4. Вишняков Я.Д. Катастрофы и образование / Ред. Ю.Л.Воробьев. М.: Эдиториал УРСС, 1999. Соавт.: В.А. Владимирова, Ю.Л. Воробьев, Е.В.Грацианский, Б.С.Мастрюков, Н.А.Махутов, Е.В.Никанорова.
5. Вишняков Я.Д. Концептуальные основы дополнительного образования руководителей и специалистов по проблемам безопасности в природно-техногенной сфере. Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях. Вып. 3. М.: ВИНТИ, 2000. Соавт. В.В. Ветров.
6. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Научная школа «Управление рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественно-политических систем» ГУУ. Журнал «Управление» № 3 (9) 2015. М.: ГУУ, 2015. с. 5-18.
7. Вишняков Я.Д., Киселева С.П., Гвоздкова И.А. Состояние и перспективы развития современной системы подготовки кадров в области управления природопользованием и экологической безопасностью (опыт ГУУ) (Научная статья) М.: Экология и промышленность России. 2015. Т. 19. № 7. С. 57-62.
8. Вишняков Я.Д., Киселева С.П., Гвоздкова И.А. Управление рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественных систем (опыт Государственного университета управления) (Тезисы доклада) Материалы 20-й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2015». М.: ГУУ, 2015. Вып. 2. С.4-9..
9. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Экологический императив технологического развития России (Научная монография). Ростов-на-Дону: ООО «Терра», 2016 г.
10. Вишняков Я.Д. Образование в интересах устойчивого развития (аналитический обзор). – М.: ГУУ, 2008. Соавт.: Г.А. Аракелова, В.М. Свистунов, К.А. Кирсанов, А.А. Авраменко.
11. Вишняков Я.Д. Основные результаты научных исследований и прикладных разработок по созданию государственной сертификационной системы «Кадры-знание-образование по проблемам безопасности в природно-техногенной сфере» за 2003 год.

Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций. Вып. 1. М., ВИНТИ, 2004. Соавт.: В.Е. Анофриков, Е.В. Грацианский, Т.Н. Еремина, М.Г. Матюшкин, М.А. Новиков, Т.П. Чернявская и др.

12. Вишняков Я.Д. Разработка программ подготовки и переподготовки специалистов по системным исследованиям проблем безопасности, снижения рисков чрезвычайных ситуаций и защищенности критически важных объектов. Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций. Вып. 2. М.: ВИНТИ, 2007. Соавт.: А.А. Авраменко, В.Е. Анофриков, С.Г. Васин, Е.В. Грацианский, К.А. Кирсанов, К.Л. Матевосова.

13. Вишняков Я.Д. Результаты анализа состояния и перспектив развития российской системы «Кадры – знания – возможности образования в области управления рисками и безопасностью». Proceedings of International Conference «Risk sciences: employment and training. Strasbourg, 1997. Moscow, October, 1996. Соавт. А.Г. Поршнева.

14. Вишняков Я.Д. Университеты России в условиях кризиса национальной системы «кадры-образование». М.: «Экология и промышленность России», апрель 2011.

15. Вишняков Я.Д. Экологические аспекты подготовки менеджеров по устойчивому развитию. Экология и промышленность России. № 4. М.: 2007. С. 52-53. Соавт.: А.А. Авраменко, А.С. Бурцева.

16. Вишняков Я.Д. Экологическое образование для всех. Экология и промышленность России, № 7. М.: 1999. С. 24-27.

17. Вишняков Я.Д. Экология: опыт преподавания в экономических и управленческих ВУЗах. Высшее образование в России, №3. – М.: 1996. С.90-96. Соавт.: К.А. Кирсанов, А.В. Прокопенко.

18. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Эколого-ориентированное инновационное развитие национальной экономики. Монография. М., ЦНИТИ «Техномаш», 2009;

19. Вишняков Я.Д., Авраменко А.А., Васин С.Г., Киселева С.П., Матевосова К.Л., Рево В.В. Современное состояние и перспективы развития науки и образования в области управления рисками и обеспечения безопасности. Научный информационный сборник «Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций». М.: ВИНТИ, № 5, 2010.

20. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Перспективы образования в интересах эффективного управления устойчивым развитием социально-экономических систем. Международная конференция по образованию в интересах устойчивого развития. Ханты-Мансийск, 2013 г.

21. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Управление рисками и обеспечение безопасности социально-экономических систем: эколого-ориентированное управленческое образование (опыт Государственного университета управления). Интернет-журнал «Науковедение». [Электронный ресурс]- Режим доступа: свободный, загл. с экрана. №3 2013.

22. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Эколого-ориентированное инновационное развитие национальной экономики. М.: «ЦНИТИ «Техномаш», 2009 г.

23. Вишняков Я.Д., Киселева С.П., Авраменко А.А., Аракелова Г.А. Развитие компетентностного подхода к подготовке менеджеров в условиях эколого-ориентированного инновационного развития национальной экономики. Теоретический и научно-методический журнал «Вестник Университета». М.: ГУУ, 2010 г.

24. Киселева С.П. Экологическая безопасность инновационного развития. Монография. Тамбов: Издательство Першина Р.В., 2013 г.

25. Грызунова Н.В. Управление компетентностью персонала компании, образовательный аспект. Маркетинг МВА. Маркетинговое управление предприятием. 2015. Т. 6. № 4. С. 129-136.

26. Косякова И.В., Ермолаева А.Е. Актуальность экологически ориентированного подхода при формировании государственной политики России. В сборнике: Высшее образование, бизнес, предпринимательство 2009. Материалы Международной научно-практической конференции «Наука, бизнес, образование 2009» и Международной научно-технической конференции «Экономика и управление: теория, методология, практика»: Сборник докладов. Отв. редактор А.А. Прохоренко. 2009. С. 229-235.

27. Маколова Л.В. Элементы инновационных подходов в системе контроля знаний студентов. Академический вестник Ростовского филиала Российской таможенной академии. 2010. № 2 (9). С. 120-123.

28. Мудрецов А.Ф., Тулупов А.С. Проблемы устойчивого развития России // Проблемы теории и практики управления. 2016. № 5. С. 23-30.

29. Разовский Ю.В. Эвристические сценарии циклического развития. Аспирант. Докторант. Гуманитарно-социальные исследования. 2013. № 1. С. 81.

30. Разовский Ю.В., Сорокина О.Ю. Совершенствование политического устройства РФ в период революции природы и кризиса мировой экономики. Аспирант. Докторант. Гуманитарно-социальные исследования. 2013. № 2. С. 52.

1.2. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО НАУЧНОЙ ШКОЛОЙ «УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ И ОБЕСПЕЧЕНИЕМ БЕЗОПАСНОСТИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМ»

Научной школой «Управление рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественно-политических систем» на протяжении нескольких десятилетий руководит ее основатель Вишняков Я.Д. – видный и незаурядный ученый в области управления рисками и обеспечением безопасности, экономики природопользования и эколого-ориентированного технологического и социального развития, который в настоящее время является одним из активных участников создания и пропаганды новой российской общенациональной идеологии XXI века – идеологии цивилизации риска и знаний, патриотической идеологии дружественного отношения человека к природе. Вишняков Я.Д. является требовательным и справедливым наставником для коллектива Научной школы, выдающимся экспертом в области управления рисками и обеспечения безопасности социально-экономических и общественно-политических систем, к мнению которого прислушиваются в стране и за рубежом. За 56 лет научно-педагогической и организационной деятельности разносторонний талант Яков Дмитриевича Вишнякова позволил ему стать ученым с мировым именем, отличным организатором как в области науки, так и в области образования, и, наконец, современным педагогом, заинтересованно и в высшей степени честно обучающим и воспитывающим будущее России – нашу молодежь [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9].

ВИШНЯКОВ ЯКОВ ДМИТРИЕВИЧ – доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, заведующий кафедрой управления природопользованием и экологической безопасностью Государственного университета управления, Вице-президент национальной технологической палаты, родился 10 июня 1937 г. в г. Москве.



Основные этапы трудовой, научной, преподавательской и научно-общественной и организационной деятельности Я.Д. Вишнякова, результаты которых послужили фундаментом для создания и развития Научной школы:

В 1960 г. – окончил физико-химический факультет Московского института стали им. И.В. Сталина (МИСиС);

С 1960 г. по 1973 г. – ассистент, доцент в МИСиС;

В 1964 г. – присуждена ученая степень кандидата физико-математических наук;

В 1976 г. – присуждена ученая степень доктора технических наук;

С 1973 г. по 1983 г. – начальник лаборатории во Всесоюзном институте лёгких сплавов (ВИЛС); заведующий кафедрой и декан факультета Центрального института повышения квалификации кадров МАП СССР;

С 1993 г. по 2002 г. – организатор и директор Научно-методического учреждения «Менеджмент промышленной и экологической безопасности» (НМУ МПЭБ);

С 1983 г. – по настоящее время – заведующий кафедрой управления природопользованием и экологической безопасностью ФГБОУВО «Государственный университет управления»;

С 2007 г. по настоящее время – Вице-Президент Национальной технологической палаты.

С 1990 г. Я.Д. Вишняков участвует в решении задач государственной значимости в области управления рисками и обеспечения безопасности, будучи первым президентом научно-технической ассоциации «УТАН», членом НТС МЧС России, членом научных советов РАН, членом Совета по государственному контролю (надзору) при Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, членом секции совета Минобрнауки России по присуждению премий Правительства Российской Федерации в области науки, членом Высшего экологического совета Государственной Думы Российской Федерации, членом Экологического совета при парламентском собрании Союзного государства Беларусь – Россия, членом редколлегии журналов: «Экология и промышленность России», «Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций», «Вестник университета» / Государственный университет управления / и др., членом научного совета Российского научного общества анализа риска, руководителя постоянно действующего семинара «Стратегия против стереотипов» / Государственный университет управления / и т.д.

В деятельности Я.Д. Вишнякова значительное место занимает международная научная и педагогическая активность: 1965-1966 гг. – визитирующий доцент в Шеффилдском университете /Великобритания/, в 1966 г. избран членом Британского физического общества, 1969 г. – ключевой докладчик в рамках ежегодной конференции Американского металлургического общества / Питсбург, США/, проводит семинар в Массачусетском технологическом институте / Бостон, США/ В 1991 г. проводит семинары в Киотском университете и в Ниппон стил-корпорейшен /Япония/, 1994-2000 гг. – координатор российской части образовательной программы в рамках ЧОС /Частично открытое соглашение России и Совета Европы/, 1995 г. – избран членом Американского общества инженеров-механиков и участвует в работе школы-семинара в рамках партнерства АОИМ и РАН, 1996 г. – ключевой докладчик на Американской конференции по глобализации образования / Сан-Диего, США /, 2001 г. / Москва / и 2003 г. / Абердин, Шотландия / – сопредседатель семинаров, проводимых Совместным комитетом Россия-НАТО по научно-техническому сотрудничеству, 2005 г. – проводит семинары в университетах Тайваня, 2007 г. – эксперт в проекте «Россия – Европейская комиссия по проблемам управления рисками, обеспечения безопасности и страхования».

За заслуги перед Отечеством и казачеством на основании уложения и решения Международного казачьего экономического союза Вишнякову Я.Д. присвоен специальный казачий чин генерал-полковника.

Я.Д. Вишняков внёс значительный вклад в развитие отечественной и мировой науки в области теории и практики управления рисками и обеспечения безопасности сложных технических, экономических и социальных систем, экономики и управления природопользованием, а также в области подготовки кадров, способных проводить системные разработки в интересах повышения устойчивости и эффективности критически важных технологий и снижения уязвимости особо опасных объектов и систем. В период работы в системе Минавиапрома СССР Я.Д. Вишняков участвовал в разработках перспективных технологий производства элементов конструкций авиационной и аэрокосмической техники с учетом необходимости ресурсосбережения на всех этапах производства. Активную жизненную позицию Вишнякова Я.Д. и его вклад в законодательство сферы экологии подтверждает его участие в совершенствовании природоохранного законодательства РФ, активные контакты с депутатами профильных комитетов Государственной думой Российской Федерации, участие в парламентских мероприятиях, подача соответствующих поправок и предложений в законодательные акты. В качестве Вице-президента Национальной технологической палаты Я.Д. Вишняков уделяет особое внимание обеспечению технологической безопасности как одного из важнейших элементов национальной безопасности, а также развитию в России современного мировоззрения, соответствующего традициям и перспективам России как духовного лидера мировой цивилизации XXI века [1; 13; 14; 15].

Вишняков Я.Д. является автором более 320 опубликованных учебно-методических и научных работ, в т.ч. более 30 монографий, учебников и учебных пособий, среди которых «Общая теория рисков», «Теория текстуробразования», «Катастрофы и образование», «Основы противодействия терроризму», «Экономическая география», «Экология», «Экология и рациональное природопользование», «Безопасность жизнедеятельности», «Экологический императив технологического развития России». Им подготовлено более 40 кандидатов и докторов физико-математических, технических и экономических наук.

Я.Д. Вишняков имеет целый ряд грамот и наград за активную и плодотворную трудовую деятельность, в том числе:

- Медаль «Ветеран труда», 1987 г.;
- Медаль «В память 850-летия Москвы», 1997 г.
- Почетное звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации», 1998 г.;
- Орден за вклад в просвещение. Международная общественная организация «Общевойсковой союз», 2006 г.;
- Памятная медаль «Ветерану холодной войны на море», 2007 г.;
- Орден «За веру и верность», 2007 г.;
- Медаль «За заслуги в укреплении национальной безопасности», 2008 г.
- Диплом и статуэтка, врученные как лауреату конкурса Национальной экологической премии на шестом общероссийском конкурсе в номинации «Образование для устойчивого развития» с проектом «Образование для устойчивого развития будущих управленцев (опыт ГУУ)», 2009 г.;
- Почетная грамота Минобрнауки РФ за значительный вклад в создание многотомного энциклопедического труда «Безопасность России. Правовые, социально-экономические и научно-технические аспекты», 2009 г.;
- Почетный знак им. С.И.Вавилова за активное участие в научно-просветительском движении. Международный гуманитарный фонд знаний) 2009 г.;

- Памятная медаль «За активную работу по распространению Знаний». Международный гуманитарный общественный фонд «Знание», 2009 г.;
- Наградной крест «За заслуги перед казачеством России», 2009 г.;
- Памятная медаль «10 лет – Союзное Государство», 2010;
- Диплом за вклад в развитие идей Н.Н.Моисеева и формирование современной научной картины мира в докладе «Природа и человек в российской идеологии XXI века» на межвузовском методологическом семинаре «Универсальный эволюционизм Н.Моисеева и цивилизационные разломы: проблемы формирования и развития духовно-нравственных ценностей личности в России на фоне кризиса западной культуры» (МНЭПУ, 2015 г.);
- Почетный знак Фонда им. В.И.Вернадского – орден Вернадского (21 апреля 2016 года, награжден на расширенном заседании Высшего экологического совета Комитета Государственной Думы по природным ресурсам, природопользованию и экологии);
- Грамота за выдающиеся профессиональные качества, творческий поиск и упорный труд в создании современных учебников в составе авторского коллектива учебника «Безопасность жизнедеятельности. Теория и практика» (Издательство «Юрайт», 2015 г.);
- Памятная модель «70 лет Победы» 2015 г.;
- Медаль за пропаганду спасательного дела МЧС России, 2015 г.;
- Грамота за весомый вклад в повышение качества высшего образования, высокий профессионализм и творческий труд в подготовке учебников для университетов России в составе авторского коллектива учебника «Безопасность жизнедеятельности» (Издательство «Юрайт», 2016 г.);
- Диплом победителя XIII конкурса «Национальная экологическая премия имени В.И.Вернадского» в номинации «Образование для устойчивого развития» по проекту «Экологизация управленческого образования в интересах повышения эффективности устойчивого развития России: опыт Государственного университета управления» 2016 г.

Я.Д. Вишняков, как основатель Научной школы «Управление рисками и обеспечение безопасности социально-экономических и общественно-политических систем», разработал систему научных взглядов в рамках тематики Научной школы, на основе которых строятся представления о научной теории и возможностях образования в области обеспечения безопасности и управления рисками социально-экономических и общественно-политических систем, и природно-техногенных комплексов. Я.Д. Вишняков воспитал целую плеяду учеников, многие из которых стали активными адептами Научной школы, продолжая разработку отдельных направлений Научной школы и воспитывая собственных учеников. В настоящее время направлениями научно-исследовательской и научно-образовательной деятельности (научными направлениями) Научной школы Я.Д. Вишнякова руководят его ученики, продвигающие и развивающие основные ее идеи (см. табл.) [1; 10; 11; 12].

Энциклопедичность знаний и высокая творческая активность Я.Д. Вишнякова позволяют ему, его ученикам и последователям в условиях обострения социо-эколого-экономических конфликтов в обществе занимать активную жизненную позицию, своим трудом и борьбой за идеи Научной школы вносить значительный вклад в развитие науки в области обеспечения безопасности и управления рисками социально-экономических и общественно-политических систем, и природно-техногенных комплексов. Члены Научной школы Я.Д. Вишнякова последовательно развивают и продвигают основные идеи Научной школы, что вызывает определенный резонанс в научном сообществе и в обществе в целом. Сформировавшаяся система отношений в рамках коллектива Научной школы способствует активному взаимному обмену

информацией, идеями и решениями, результатами которого является активная и продуктивная творческая научная работа учеников и последователей Научной школы в интересах сохранения окружающей среды, экономического процветания и справедливого общества для настоящих и будущих поколений нашей Родины – России.

Таблица

**Руководство научными направлениями Научной школы Я.Д. Вишнякова
«Управление рисками и обеспечением безопасности социально-экономических
и общественно-политических систем»**

<i>№ n/n</i>	<i>Научное направление</i>	<i>Руководитель научного направления</i>
1	Управление рациональным природопользованием и экологической безопасностью в условиях инновационного развития	Киселева С.П. – чл.-кор. РАЕН, д.э.н., профессор кафедры управления природопользованием и экологической безопасностью ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»
2	Управление стратегическими рисками и оценка эколого-экономических ущербов в социально-экономических и общественно-политических системах	Тулупов А.С. – д.э.н., заведующий лабораторией экономического регулирования экологически устойчивого хозяйствования ЦЭМИ РАН
3	Управление национальной безопасностью с учетом возможности террористических воздействий	Васин С.Г. – к.э.н., заведующий кафедрой государственного и муниципального управления и менеджмента АНО ВО «Институт менеджмента, экономики и инноваций», профессор, член-корреспондент академии наук социальных технологий и местного самоуправления

Публикация подготовлена в рамках научного проекта РГНФ № 15-02-00616 «Разработка механизма эколого-ориентированного технологического развития экономики».

Литература

1. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Научная школа «Управление рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественно-политических систем» ГУУ. Журнал «Управление». 2015. № 3 (9). М.: ГУУ, 2015. С. 5-18.
2. Вишняков Я.Д., Киселева С.П., Гвоздкова И.А. Состояние и перспективы развития современной системы подготовки кадров в области управления природопользованием и экологической безопасностью (опыт ГУУ) (Научная статья) М.: Экология и промышленность России, 2015. Т. 19. № 7. С. 57-62.
3. Вишняков Я.Д., Киселева С.П., Гвоздкова И.А. Управление рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественных систем (опыт Государственного университета управления) (Тезисы доклада) Материалы 20-й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2015». Вып. 2. М.: ГУУ, 2015. С.4-9.
4. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Перспективы образования в интересах эффективного управления устойчивым развитием социально-экономических систем. Международная конференция по образованию в интересах устойчивого развития. Ханты-Мансийск, 2013.

5. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Управление рисками и обеспечение безопасности социально-экономических систем: эколого-ориентированное управленческое образование (опыт Государственного университета управления). Интернет-журнал «Науковедение». [Электронный ресурс] Режим доступа: свободный, загл. с экрана. 2013. № 3.

6. Вишняков Я.Д. Эколого-ориентированная российская высшая школа и идеология цивилизации XXI века. М.: Экология и промышленность России, 2017 (июнь).

7. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Экологическое образование для устойчивого развития: безопасность и культура (Тезисы доклада) XXII Международная научно-практическая конференция (Москва, 30 июня 2016 г.): Сборник материалов и доклады. Научное издание / под общ. ред. С.А. Степанова и Г.Р. Исаковой. М.: Изд-во МНЭПУ, 2016. – 1010 с.

8. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Природа и человек в российской идеологии XXI века (Тезисы доклада). Универсальный эволюционизм Н. Моисеева и цивилизационные разломы: проблемы формирования и развития духовно-нравственных ценностей личности в России в условиях кризиса западной культуры. Материалы Моисеевских чтений – межвузовского методологического семинара 3 марта 2016. Научное издание. ISBN 978-57383-0429-3. М.: Изд-во МНЭПУ, 2016. С. 92-99.

9. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Национальная идеология и эколого-ориентированное технологическое развитие России в XXI веке: научная статья М.: Экология и промышленность России, 2016. Т. 20. № 4. С. 53-56.

10. Грызунова Н.В. Управление компетентностью персонала компании, образовательный аспект. Маркетинг МВА. Маркетинговое управление предприятием. 2015. Т. 6. № 4. С. 129-136.

11. Косякова И.В., Ермолаева А.Е. Актуальность экологически ориентированного подхода при формировании государственной политики России. В сборнике: Высшее образование, бизнес, предпринимательство 2009. Материалы Международной научно-практической конференции «Наука, бизнес, образование 2009» и Международной научно-технической конференции «Экономика и управление: теория, методология, практика»: Сборник докладов. Отв. редактор А.А. Прохоренко. 2009. С. 229-235.

12. Маколова Л.В. Элементы инновационных подходов в системе контроля знаний студентов. Академический вестник Ростовского филиала Российской таможенной академии. 2010. № 2 (9). С. 120-123.

13. Мудрецов А.Ф., Тулупов А.С. Проблемы устойчивого развития России // Проблемы теории и практики управления. 2016. № 5. С. 23-30.

14. Разовский Ю.В. Эвристические сценарии циклического развития. Аспирант. Докторант. Гуманитарно-социальные исследования. 2013. № 1. С. 81.

15. Разовский Ю.В., Сорокина О.Ю. Совершенствование политического устройства РФ в период революции природы и кризиса мировой экономики. Аспирант. Докторант. Гуманитарно-социальные исследования. 2013. № 2. С. 52.

РАЗДЕЛ II. ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ЭКОЛОГО-ОРИЕНТИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ

*Я.Д. Вишняков
С.П. Киселева*

НАЦИОНАЛЬНАЯ ИДЕОЛОГИЯ – ОСНОВА СОЦИАЛЬНОГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ

В последние годы всё более обоснованным и очевидным становится понимание того, что России в XXI веке суждено стать лидером сохранения и развития мировой цивилизации, разрушение которой происходит ускоряющимися темпами, в том числе и в результате атомизации культурной среды. Для укрепления России в качестве мирового духовного лидера требуется разработка и реализация новой российской идеологии XXI века, развивающейся в рамках эколого-ориентированной культурной среды. Эта идеология должна служить основой согласованных действий по опережающему социальному и технологическому развитию России, направленному на обеспечение достойного уровня жизни населения и комплексной безопасности, включая обороноспособность страны. В этой идеологии будет воплощён главный закон развития земной цивилизации, определяющий в качестве основы устойчивого развития человечества гармоничное духовно-нравственное взаимодействие в системе «Человек-Общество-Природа» [9; 10; 11; 12; 17; 18].

Известно, что идеологии в отличие от религий имеют ограниченный срок жизни. После крушения монопольного статуса коммунистической идеологии в российском обществе сложилась ситуация идеологического вакуума – отсутствуют идейно-целевые установки национального масштаба. Соответственно, наблюдаются губительные последствия для всей социально-экономической и общественно-политической системы России, в частности, практически прекратилось технологическое развитие и существенно ослабилась технологическая безопасность¹, включая технологическую независимость России, существенно снизился уровень общего и профессионального образования, ослабли институты социальной защиты и т.п. [9; 10; 11; 12].

Как показывает опыт преобразований в странах с переходными общественными отношениями, одним из важнейших условий стабилизации политической и экономической обстановки является создание долговременной научно-обоснованной идейно-целевой доктрины, которой могут руководствоваться в своей деятельности все ветви государственной власти. Эта идеологическая доктрина обеспечивает интеграцию государства и общества, а также целостность всей социальной системы. Одним из необходимых условий создания эффективной национальной идеологии является сохранение преемственности поколений, внимательный и тщательно обоснованный учёт национальных, исторических и географических особенностей страны. Сегодня в России доминируют три основных идеологических течения: коммунистическое, национально-патриотическое и либерально-демократическое; интенсивно внедряется в российское общество идеология терроризма, в том числе на основе исламского

© Вишняков Я.Д., Киселева С.П., 2017

¹ Под технологической безопасностью России понимается состояние защищённости национальных интересов в технологической сфере.

фундаментализма. Ретроспективный анализ и прогностические исследования дают однозначный ответ – ни одно из этих идеологических течений не способно обеспечивать в России реальную интеграцию государства и общества и целостность всей социальной системы и, следовательно, не может обеспечивать главные национальные интересы России: обороноспособность и достойные условия жизни населения. Определённый оптимизм вселяют темпы возрастания понимания значимости взаимоотношения человека с окружающей природной средой. В своём выступлении на Генеральной Ассамблее ООН в 2015 г. Президент РФ В.В.Путин назвал на втором месте после проблем с международным терроризмом проблемы, связанные с охраной окружающей среды и экологической безопасностью. Годом экологии в России обозначен 2017 год (Указ Президента РФ от 05.01.2016 г.). На Госсовете 27 декабря 2016 г., который провел Владимир Путин, активно обсуждались проблемы сохранения природы и были обозначены основные направления экологизации экономики [9; 10; 11; 12].

Вместе с тем, в России продолжает наблюдаться вопиющая экологическая неграмотность лиц, принимающих решения, практически на всех уровнях государственного и муниципального управления, менеджмента предприятий и организаций различных форм собственности. Как следствие этого, некоторые принципиальные решения, имеющие долгосрочные последствия в таких важнейших для народного хозяйства отраслях как строительство, транспорт и энергетика, принимаются без учёта необходимости обеспечения охраны окружающей природной среды и ресурсосбережения. Эти решения носят явно выраженный антипатриотический и антинародный характер. Распоряжением Правительства РФ от 31 августа 2002 года №1225р утверждена Экологическая Доктрина РФ. В разделе Доктрины «Основные факторы деградации природной среды РФ» отмечены «низкий технологический и организационный уровень экономики... низкий уровень экологического сознания и экологической культуры населения» и т.д. Прошло 15 лет – обстановка не улучшилась!!! И так будет до тех пор, пока происходит деидеологизация России, приводящая к дезинтеграции государства и общества, к нарушению целостности социальной системы, к искоренению исконных русских традиций бережного отношения к окружающей природной среде [1; 2; 3; 6; 11; 15; 16].

Безусловно заслуживает внимания и безотлагательного решения ещё одна весьма характерная для России проблема. Российское научно-образовательное сообщество активно и на высочайшем мировом уровне развивает глобальные идеи выдающихся российских и зарубежных учёных: В.И. Вернадского, Э. Леруа, П.Тейяр де Шардена, Н.Н. Моисеева, Д.С. Львова, А.Д. Урсула, Н.Н. Лукьянчикова и др., проводит весьма представительные конференции, публикует монографии, статьи и учебники. Вместе с тем, абсолютно отдельно существует экономика России, слабо связанная с высокоразвитой инновационной и эколого-ориентированной российской наукой. Нормальной современной связи между наукой и реальной экономикой мешают весьма существенные информационные и образовательные барьеры, которые можно преодолеть только путём создания в России эколого-ориентированной и высокопатриотичной культурной среды. Вместе с тем, в структуре развивающегося образования в интересах устойчивого развития практически отсутствует его экологическая компонента – это особенно губительно для российского управленческого и экономического образования [9; 10; 11; 12; 13; 14].

Для радикального решения упомянутых выше проблем имеется вполне реальный, достаточно быстрый и практически незатратный путь. Вспомним, что в советских ВУЗах были кафедры истории партии, марксизма-ленинизма и другие идеологические кафедры. Таким образом государственная идеология включалась в память и подсознание студентов на рядовом уровне: лекции и семинары, зачёты и экзамены делали знания в области государственной идеологии имманентными для каждого гражданина страны,

получившего высшее или среднее профессиональное образование. Эти кафедры пользовались особым вниманием руководства ВУЗов и Министерства высшего и среднего профессионального образования СССР [9; 10; 11; 12].

Исторический опыт показывает, что одним из основных путей наполнения сегодняшнего идеологического вакуума в стране является использование мощных возможностей образования всех ступеней. Так, в рамках российской высшей школы весьма эффективным представляется придание статуса идеологических вузовских центров кафедрам экологии и природопользования, экологии и безопасности жизнедеятельности, управления природопользованием и экологической безопасностью и другим кафедрам подобной направленности. Необходимо во все ФГОСы ввести в качестве обязательных дисциплин такие дисциплины, как экология и природопользование, экономика природопользования, рациональное природопользование и ресурсосбережение, то есть дисциплины, относящиеся к научным основам идеологии XXI века, идеологии цивилизации риска и знаний [9; 10; 11; 12].

Резонно попытаться найти ответ на вопрос, какая идеологема может быть использована в XXI веке в качестве идеологической основы развития России. Сегодня в России многие знают ответ на этот вопрос: щадящее и уважительное отношение человека к окружающей природной среде (или несколько вульгарно, к природе – ведь человек сам является частью природы!), сочетающееся с высоким патриотизмом Человека и Общества [9; 10; 11; 12].

Отрадно отметить, что сегодня проводится многоаспектная разработка этой идеологии. В целях придания этой идеологии статуса национальной российской идеологии XXI века к ней предъявляются жёсткие научно-обоснованные требования – это отсутствие партийной окраски, поликонфессиональность, прозрачность в содержательной и организационной сущности, гуманистичность, научная строгость и системная обоснованность и некоторые другие аспекты, поддающиеся описанию в рамках современной науки. Узловыми моментами этой высокопатриотичной идеологии являются идеологические и этические аспекты эколого-ориентированного социального и технологического развития в интересах обеспечения главных национальных интересов России – обороноспособности и достойного уровня жизни населения [4; 5; 7; 8; 9; 10].

Публикация подготовлена в рамках научного проекта РГНФ № 15-02-00616 «Разработка механизма эколого-ориентированного технологического развития экономики».

Литература

1. Вишняков Я.Д. Экологическое образование необходимо для всех // Экология и промышленность России. 2012. № 9. С. 74-77.
2. Вишняков Я.Д. Экологические аспекты подготовки менеджеров по устойчивому развитию // Экология и промышленность России. 2007. № 4. С. 52-53. Соавт.: А.А. Авраменко, А.С. Бурцева.
3. Вишняков Я.Д. Экологическое образование для всех // Экология и промышленность России. 1999. № 7. С. 24-27.
4. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Научная школа «Управление рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественно-политических систем» ГУУ // «Управление». 2015. № 3 (9). С. 5-18.
5. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Развитие эколого-ориентированного управленческого образования в России // «Вестник Университета (Государственный университет управления)». М.: Издательский дом ГУУ, 2015. № 12 (Ноябрь). С. 284-294.

6. Вишняков Я.Д. Университеты России в условиях кризиса национальной системы «Кадры-образование» // Экология и промышленность России. 2011. № 4. С. 62-65.
7. Вишняков Я.Д., Киселева С.П., Тулупов А.С., Угренинова Н.Н. Совершенствование системы подготовки и переподготовки кадров в интересах эколого-ориентированного технологического развития // Интернет-журнал «Науковедение». Т. 7, вып. 6 (31) ноябрь), 2015.
8. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Управление рисками и обеспечение безопасности социально-экономических систем: эколого-ориентированное управленческое образование (опыт Государственного университета управления) // Интернет-журнал «Науковедение». [Электронный ресурс] Режим доступа: свободный, загл. с экрана. 2013. № 3.
9. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Национальная идеология и эколого-ориентированное технологическое развитие России в XXI веке: научная статья. М.: Экология и промышленность России, 2016. Т. 20. № 4. С. 53-56.
10. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Природа и человек в российской идеологии XXI века. Универсальный эволюционизм Н. Моисеева и цивилизационные разломы: проблемы формирования и развития духовно-нравственных ценностей личности в России в условиях кризиса западной культуры. Материалы Моисеевских чтений – межвузовского методологического семинара 3 марта 2016. Научное издание. ISBN 978-57383-0429-3. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2016. С. 92-99.
11. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Экологическое образование для устойчивого развития: безопасность и культура (тезисы доклада). XXII Международная научно-практическая конференция (Москва, 30 июня 2016 г.): Сборник материалов и доклады. Научное издание / под общ. ред. С.А. Степанова и Г.Р. Исаковой. М.: Изд-во МНЭПУ, 2016. – 1010 с., ил.
12. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Экологический императив технологического развития России (Научная монография). Ростов-на-Дону: ООО «Терра», 2016.
13. Грызунова Н.В. Управление компетентностью персонала компании, образовательный аспект. Маркетинг МВА. Маркетинговое управление предприятием. 2015. Т. 6. № 4. С. 129-136.
14. Косякова И.В., Ермолаева А.Е. Актуальность экологически ориентированного подхода при формировании государственной политики России. В сборнике: Высшее образование, бизнес, предпринимательство 2009. Материалы Международной научно-практической конференции «Наука, бизнес, образование 2009» и Международной научно-технической конференции «Экономика и управление: теория, методология, практика»: Сборник докладов. Отв. редактор А.А. Прохоренко. 2009. С. 229-235.
15. Маколова Л.В. Элементы инновационных подходов в системе контроля знаний студентов. Академический вестник Ростовского филиала Российской таможенной академии. 2010. № 2 (9). С. 120-123.
16. Мудрецов А.Ф., Тулупов А.С. Проблемы устойчивого развития России // Проблемы теории и практики управления. 2016. № 5. С. 23-30.
17. Разовский Ю.В. Эвристические сценарии циклического развития. Аспирант. Докторант. Гуманитарно-социальные исследования. 2013. № 1. С. 81.
18. Разовский Ю.В., Сорокина О.Ю. Совершенствование политического устройства РФ в период революции природы и кризиса мировой экономики. Аспирант. Докторант. Гуманитарно-социальные исследования. 2013. № 2. С. 52.

*С.И. Воронов
А.А. Таранов*

ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ КАЧЕСТВЕННОЙ И КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ УЩЕРБА ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ, МЕТОДЫ ЕГО РАСЧЕТА И ПРОГНОЗА

Качественная характеристика ущерба от ЧС и его структура

Человечество в последнее время все чаще сталкивается с опасностями и угрозами природного и техногенного характера. Растет ущерб от чрезвычайных ситуаций различного уровня и, как следствие, востребованность изучения механизмов подсчета потерь в результате негативного воздействия природных и техногенных факторов окружающей среды [2, 5, 7].

Важнейшей категорией риска ЧС является ущерб. Ущерб – это потеря некоторого субъекта или группы субъектов, части или всех своих ценностей (имущество, деньги, нематериальные блага, а также их свойства или отношения). Одной из основных составляющих ущерба, которая может подвергаться численному статистическому анализу является экономический ущерб. Он характеризуется следующими особенностями:

- включает все виды материальных потерь и затрат, связанных с вызванными ЧС повреждениями и разрушениями производственных и непроизводственных объектов, нарушением их функционирования;
- рассматривается, как правило, применительно к функционированию объектов экономики и социальной инфраструктуры;
- оценивается в стоимостных измерителях (рублях, долларах и т.д.).

Деятельность по определению экономического ущерба вторична по отношению к определению физического ущерба от ЧС. Это означает, что прежде чем приступить к экономической оценке ущерба от ЧС, должна быть проведена работа по определению разрушений и иных потерь в натуральных (физических и иных) измерителях, т.е. определен физический ущерб от ЧС [2].

При определении физического ущерба от ЧС прямо или косвенно воспроизводятся (моделируются) физические (технические, организационные, природные и др.) процессы возникновения, развития и ликвидации ЧС.

При определении экономического ущерба: осуществляется переход (пересчет) показателей физического ущерба в стоимостные (денежные) измерители; прямо или косвенно воспроизводятся (моделируются) экономические процессы функционирования объектов экономики и социальной инфраструктуры применительно к условиям ЧС [2, 7].

При этом выделяется прямой экономический ущерб, характеризующий непосредственное уничтожение, разрушение, повреждение любых видов имущества и материальных ценностей, иные формы исключения их из экономического оборота (производственной деятельности, использования для социальных целей и т.д.) и косвенный экономический ущерб, к которому относятся все иные формы ущерба.

Особенностью косвенного экономического ущерба является то, что его составляющие, как правило, не поддаются документальному подтверждению. Они определяются по соответствующим методикам или оцениваются, в т.ч. экспертно.

Полный экономический ущерб складывается из прямого экономического ущерба и косвенного экономического ущерба. В силу высокой степени неопределенности величины косвенного экономического ущерба величина полного экономического ущерба также обладает высокой степенью неопределенности. Отсюда возникает

объективная необходимость раздельного представления сведений о прямом экономическом ущербе и косвенном экономическом ущербе (или о полном экономическом ущербе, в т.ч. прямом экономическом ущербе).

Процедура и методические принципы оценки ущерба от ЧС

Процедура оценки ущерба от ЧС позволяет в одном формате и на основании единой методологии определять величины ущерба в денежном или натуральном выражении.

Экономический ущерб подлежит определению на следующих иерархических уровнях, применительно к объектам ущерба от чрезвычайной ситуации:

- нижний уровень (уровень «первичного звена»): организация (предприятие), муниципальное образование (район, населенный пункт).
- средний уровень: субъект Российской Федерации в целом, с охватом всех находящихся на территории субъекта Российской Федерации организаций (предприятий), всех муниципальных образований и населенных пунктов. На уровне субъекта Российской Федерации формируются сводные сведения о крупномасштабных ЧС: территориальных, региональных, а также федеральных. На среднем уровне в качестве отраслевого объекта ущерба от чрезвычайной ситуации принимается совокупность организаций (предприятий), входящих в отрасль, или совокупность организаций (предприятий) или иных объектов, на которых произошли ЧС.
- верхний (макроэкономическом) уровень: совокупность всех организаций и территориальных образований Российской Федерации.

Прямой экономический ущерб от ЧС на нижнем уровне – это прежде всего ущерб ее (его) имущественному комплексу – основным фондам (оборудованию, зданиям, сооружениям), материальным запасам, готовой продукции и т.д. На верхнем, федеральном уровне макроэкономический смысл прямого экономического ущерба – это ущерб, наносимый национальному богатству страны, составляющему экономический, в т.ч. производственный потенциал страны, обеспечивающий социально-экономическое развитие Российской Федерации.

Составляющие косвенного экономического ущерба:

- ущерб, вызванный остановкой, приостановкой, снижением интенсивности производства и любой другой экономически значимой функциональной деятельности организации (предприятия). С макроэкономических позиций именно остановка производства оказывает основное влияние на важнейшие показатели социально-экономического развития Российской Федерации, включая объем промышленного производства в отрасли, объем промышленного производства по стране в целом, объемы конечного производства, объем ВВП и т.д. В отличие от документально подтверждаемых показателей прямого экономического ущерба, получаемых преимущественно на базе данных бухгалтерской отчетности, ущерб, связанный с остановкой производства является расчетным, получаемым на основе планово-экономических и финансовых расчетов и оценок. Некоторые составляющие ущерба (например, показатель упущенной выгоды в связи с остановкой производства) могут быть получены лишь на уровне оценок.
- ущерб «третьим лицам», который понесли другие юридические и физические лица, объекты экономики, природные и иные объекты, экономически связанные с отчитывающимся предприятием, однако непосредственно не затронутые ЧС. Экономический ущерб «третьим лицам», как правило, определяется лишь на уровне оценки наносимого ущерба. На макроэкономическом уровне проблема учета экономического ущерба «третьим лицам» в принципе разрешима на основе системного

экономико-математического моделирования функционирования экономики в условиях ЧС.

- затраты, связанные с предупреждением и ликвидацией ЧС, по своему экономическому содержанию также могут быть отнесены к экономическому ущербу от ЧС. Как правило, это документируемые фактически осуществляемые затраты, относимые к специфическому разделу косвенного ущерба от ЧС.

Параметризация и методы прогноза ущерба от ЧС

Поскольку неотъемлемой составляющей ЧС является ущерб, то предлагается исходя из характеристики ЧС присваивать прогнозное значение ущерба.

В соответствии с положением о классификации ЧС природного и техногенного характера [6]:

ЧС (событие Т) классифицируются в зависимости от количества людей (М), погибших или получивших ущерб здоровью в этих ситуациях (далее именуется – пострадавшие), размера материального ущерба (S) и территории (J), на которой сложилась чрезвычайная ситуация и нарушены условия жизнедеятельности людей (далее именуется – зона чрезвычайной ситуации).

Таким образом, в формализованном виде ЧС описывается следующим образом

$$T = \{M, S, J\}.$$

ЧС, исходя из частоты их появления, целесообразно классифицировать как: частые (F₁); редкие (F₂); уникальные (F₃).

Частые ЧС характеризуются высокой частотой (вероятностью) возникновения (десятки-сотни и более ЧС) в течение отчетного периода (года) при их рассмотрении на федеральном уровне или на уровне субъекта Российской Федерации. Для частых ЧС может быть осуществлена групповая типизация ЧС, выявлены законы распределения вероятности возникновения ЧС, определена частота возникновения ЧС каждой группы в течение года. Как правило, ущерб (в т.ч. экономический) от каждой ЧС, относимой к числу частых ЧС, относительно невелик. Высокий интегральный ущерб от ЧС достигается за счет большой частоты возникновения ЧС. Частые ЧС являются объектами систематических статистических наблюдений.

Редкие ЧС характеризуются относительно невысокой частотой (вероятностью) возникновения (несколько ЧС в год) в течение отчетного периода (года). Как правило, ущерб (в т.ч. экономический) от каждой ЧС, относимой к числу редких ЧС, может быть достаточно большим.

Уникальные ЧС характеризуются исключительно низкой частотой (вероятностью) возникновения в течение отчетного периода (года).

Частота появления частых ЧС, а соответственно и распределение ущербов от них ЧС подчиняется распределению Гаусса в заданных граничных интервалах, а частота появления редких ЧС, а соответственно и распределение ущербов от них описываются степенным законом [8]. Поэтому частые ЧС будем относить к группе А, а редкие и уникальные к группе Б.

Фактический или прогнозируемый ущерб (в т.ч. экономический) от каждой уникальной ЧС, может быть, как правило, очень большим, часто катастрофическим по своим масштабам. Таким образом, в дополнение к существующим параметрам, характеризующим ЧС, предлагается ввести еще параметр F_i, i=1,2,3, характеризующий частоту появления события. Тогда T={M,S,J,F}. Параметризация ЧС приведена в табл. 1.

Таблица 1

Параметризация ЧС техногенного характера

№ n/n	Тип	Диапазон материального ущерба, тыс. руб.	Уникальность	Вероятность события
1	Локальная (Т _л)	$S_l \leq 100$	F ₁	1-ε*
			F ₂	ε
			F ₃	0
2	Муниципальная (Т _м)	$100 < S_m \leq 5\ 000$	F ₁	1-ε
			F ₂	ε
			F ₃	0
3	Межмуниципальная (Т _{мм})	$100 < S_{mm} \leq 5\ 000$	F ₁	1-ε
			F ₂	ε
			F ₃	0
4	Региональная (Т _р)	$5\ 000 < S_p \leq 500\ 000$	F ₁	ε
			F ₂	0,5-ε/2
			F ₃	0,5-ε/2
5	Межрегиональная (Т _{мп})	$5\ 000 < S_{mp} \leq 500\ 000$	F ₁	ε
			F ₂	0,5-ε/2
			F ₃	0,5-ε/2
6	Федеральная (Т _ф)	$S_\phi > 500\ 000$	F ₁	0
			F ₂	ε
			F ₃	1-ε
7	Трансграничная (Т _{тр})	$100 < S_{mp}$	F ₁	1-ε
			F ₂	ε/2
			F ₃	ε/2

В зависимости от параметров, характеризующих ЧС для оценки и прогноза ущерба, необходимо использовать различные подходы. Так, для анализа событий группы *A* целесообразно использовать распределение Гаусса [2, 3], а для анализа событий *B* целесообразно использовать распределения описываемые степенными законами [3, 4].

Для определения границ применения предлагаемых распределений ЧС необходимо их масштабирование [1].

Масштабирование чрезвычайных ситуаций

При анализе ЧС часто приходится делать их сравнительные оценки, производить типизацию и масштабирование тех или иных явлений, оценивать взаимосвязь между этими явлениями [1].

Масштаб любой ЧС H_t , характеризуется [6]:

- территорией, на которой она распространилась – J ;
 - количеством погибших или пострадавших – M ;
 - величиной экономического ущерба от данной чрезвычайной ситуации – S ;
- и зависит определяющим образом от масштаба аварии T_h – источника возникновения чрезвычайной ситуации.

Количественным показателем масштаба чрезвычайной ситуации будет радиус вектор H_t в пространстве J, M, S :

$$|H_t| = \sqrt{J^2 + M^2 + S^2}, \quad (1)$$

* ε - малая величина, лежащая в интервале (10⁻³ - 3·10⁻³) и характеризующая вероятность события в течение года, оценки проведены на основании анализа статистики ЧС МЧС России.

где $\bar{J}, \bar{M}, \bar{S}$ уровень опасности чрезвычайной ситуации по каждому из признаков характеризующих чрезвычайную ситуацию от 1 до 7.

Максимальный масштаб чрезвычайной ситуации, при принятой классификации, составляет 12,12 баллов, и он возможен при трансграничной ЧС с тяжелыми последствиями, здесь важную роль играют не только составляющие ущерба и количества погибших, но и тот общественный резонанс, который сопровождает такие ЧС. Катастрофы и соответственно ЧС континентального и планетарного масштаба здесь не рассматриваются, однако при принятом подходе масштаб континентальной ЧС будет достигать 13,86 балла, а свыше этого значения ЧС будут приобретать планетарный масштаб.

В табл. 2 приведены основные параметры классификатора ЧС.

Таблица 2

Основные количественные и качественные параметры ЧС

<i>Класс опасности</i>	<i>Характер</i>	<i>Территория</i>	<i>Количество погибших или пострадавших, чел.</i>	<i>Ущерб, тыс. руб.</i>	<i>Масштаб ЧС, баллы</i>
1	локальный	объекта	до 10	до 100	до 1,73
2	муниципальный	поселения или внутригородская города федерального значения	до 50	до 5 000	2-3,46
3	межмуниципальный	двух и более поселений или две и более внутригородских территории города федерального значения	до 50	до 5 000	3-4,12
4	региональный	субъекта	от 50 до 500	от 5 000 до 500 000	5,1-6,4
5	межрегиональный	двух или более субъектов	от 50 до 500	от 5 000 до 500 000	6,48-7,55
6	федеральный	любая	более 500	более 500 000	6,16-9,85
7	трансграничный	двух или более государств			7,14-12,12

Методические подходы к оценке и прогнозу ущерба от редких и уникальных ЧС

Стандартно применяемые методы расчета ущерба от ЧС основываются на применении средних значений. Такие подходы, однако, неприменимы для многих случаев, когда распределения ущербов описываются степенным законом. Для оценки и прогноза, редких и уникальных ЧС в работах [3, 4] предлагается использовать подход, основанный на анализе распределения Парето. Предполагается эффект нелинейного роста ожидаемого ущерба со временем. В частности, для ущерба от редких и уникальных ЧС характерны степенные самоподобные распределения, с «тяжелыми хвостами» в области редких сильнейших событий. Такие распределения теоретически имеют бесконечные средние значения и поэтому расчет эмпирических средних по ограниченному выборкам выявляет высокую неустойчивость подобных оценок. При

этом рост объема выборки в отличие от случая конечного математического ожидания не увеличивает точности. Большая неопределенность делает выборочные средние малопригодными для решения практических задач, направленных на учет экономического ущерба от редких и уникальных ЧС и на разработку мер по его уменьшению. Для распределений с «тяжелыми хвостами» ущерб с увеличением времени T растет нелинейно (по крайней мере для T не превышающих некоторого T^* , отвечающего характерному периоду повторяемости максимально возможных ЧС данного типа). Нелинейный рост ущерба со временем может соответствовать бесконечному значению математического ожидания величины ущерба. Так, в случае распределения ущерба, моделируемого с помощью Парето – распределения с параметром $\beta > 0$. Плотность и функция распределения Парето равны соответственно:

$$f(x) = \begin{cases} \beta/(x^{1+\beta}), & x \geq 1, \beta > 0, \\ 0, & x < 1, \end{cases} \quad (2)$$

$$F(x) = 1 - 1/x^\beta \quad (2a)$$

Приведенные в указанных работах результаты расчетов, показывают, насколько существенен эффект нелинейного роста ущерба в случае степенного характера распределения при $\beta < 1$. Причина нелинейного роста ущерба заключается во все увеличивающемся со временем прогноза T вкладе от наиболее редких сильнейших событий. Важно отметить, что указанный нелинейный рост ущерба может замедлиться и стать обычным линейным по достижении ЧС своего предельно возможного уровня. Для практического применения функции распределения Парето необходимо определить границы ее применения и параметры ее значений.

На основе статистических наблюдений за период с 2003 по 2011 годы на рис. 1 приведена отнормированная диаграмма плотности распределения масштабов ЧС.

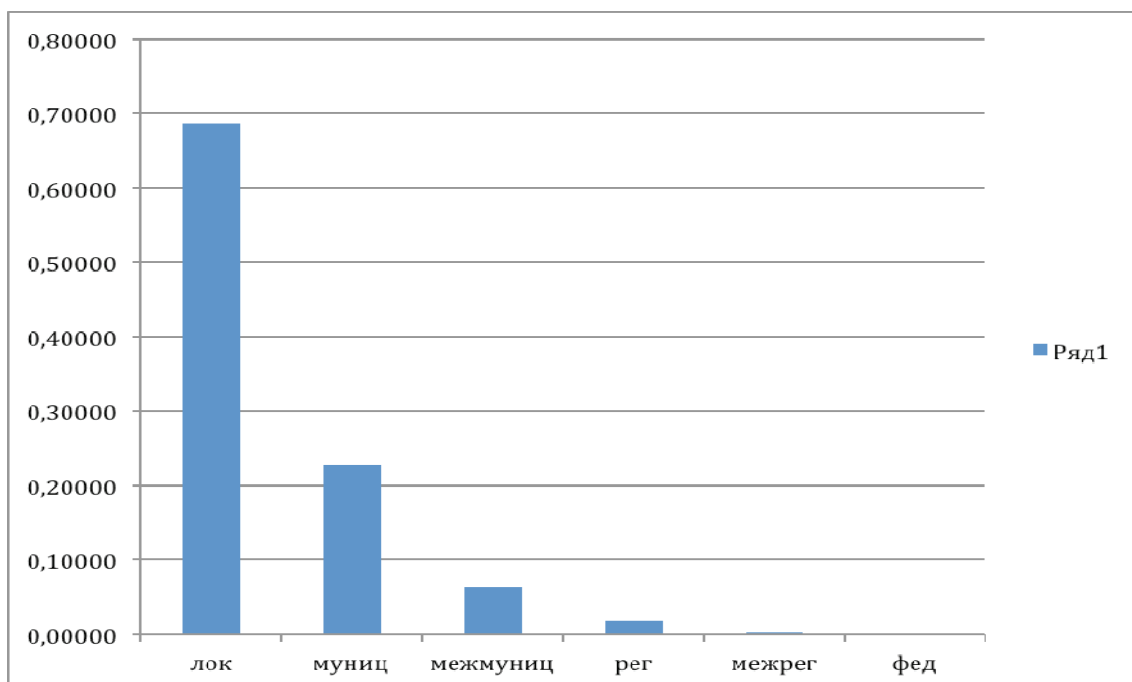


Рис. 1. Диаграмма плотности распределения ЧС различного масштаба

На рис. 2, в логарифмическом масштабе с использованием показательной и степенной функций распределения проведена аппроксимация различных участков обобщенной функции распределения масштабов ЧС. Совместным решением двух уравнений показательной и степенной функций распределения показано что точка с масштабом чрезвычайной ситуации 4,24 является общей для обеих функций характеризующих плотность распределения для различных участков обобщенной функции распределения масштабов ЧС. Таким образом слева от точки с масштабом ЧС 4,24 плотность распределения масштабов ЧС описывается показательной функцией, а справа – степенной.

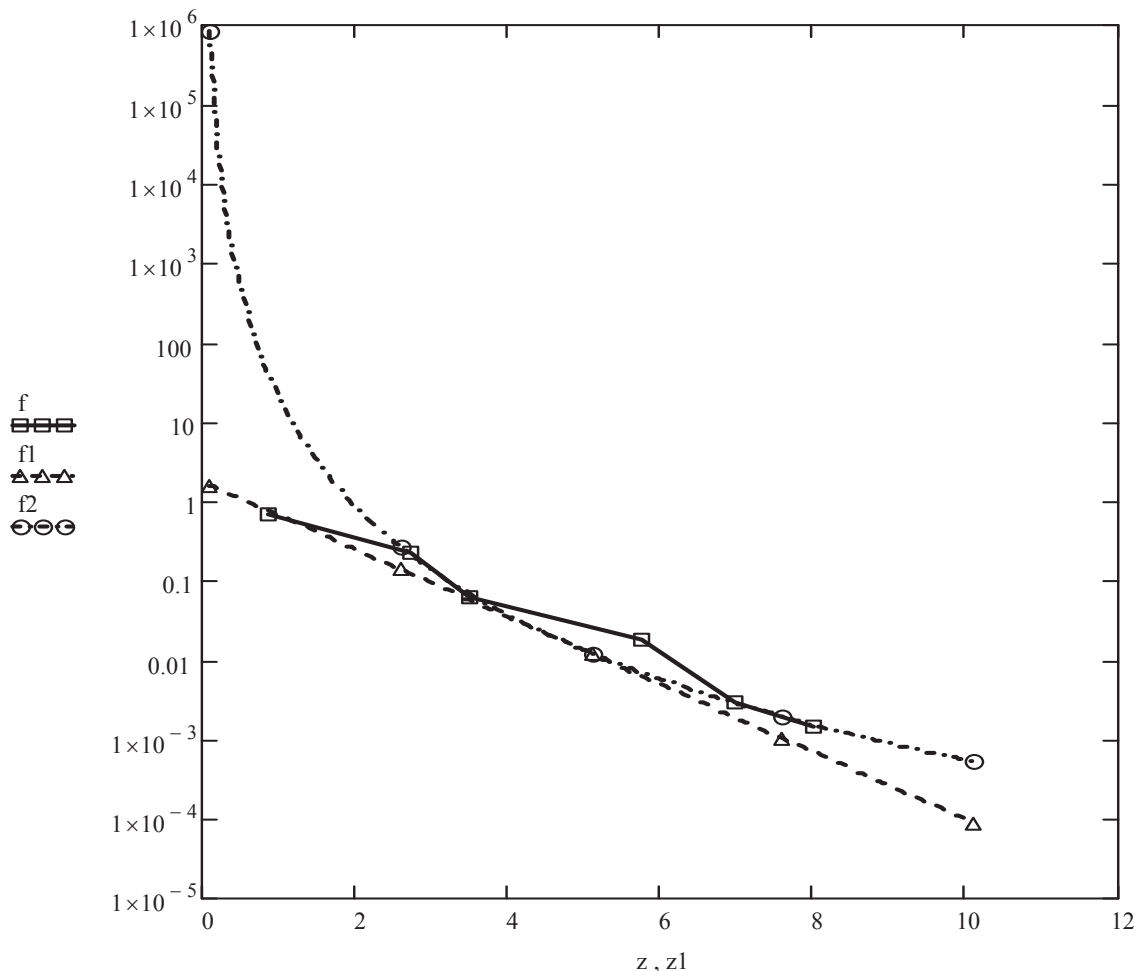


Рис. 2. Аппроксимация различных участков обобщенной функции распределения масштабов ЧС с использованием показательной и степенной функций распределения

Расчеты показали, что функция распределения масштабов ЧС описывается следующим выражением:

$$f(x) = \begin{cases} 1,77e^{-0,98x} & x < 4,24 \\ 21,54x^{-4,5} & x \geq 4,24 \end{cases} \quad (3)$$

Выражение 3 позволяет провести интегральные оценки вероятности наступления редких и уникальных ЧС и соответственно оценить годовой ущерб от них простым суммированием прогнозируемых ущербов от частых, редких и уникальных ЧС.

Литература

1. Анализ рисков и управление безопасностью (методические рекомендации), Серия Безопасность России Правовые, социально-экономические и научно-технические аспекты. МГОФ «Знание», 2008.
2. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Седнев, В.А., Воронов С.И. и др. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2014, 303 с.
3. Кузнецов И.В., Писаренко В.Ф., «Методы расчета ущерба от катастроф различного типа», Родкин М.В., Экономика и математические методы, 1997, т. 33, вып. 4 (с. 39-50).
4. Кузнецов И.В., Писаренко В.Ф., Родкин М.В., «К проблеме классификации катастроф: параметризация воздействий и ущерба», Геоэкология: Инженерная геоэкология. Гидрология. Геокриология, 1-1998 (с. 16-28).
5. Организация защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций: учебник.- 3-е изд., перераб. и доп. / Седнев В.А., Воронов С.И., Лысенко И.А., Кошея Е.И. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2014. – 229 с.
6. Постановление Правительства РФ от 21 мая 2007 г. № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (с изменениями от 17 мая 2011 г.)
7. Страхование от чрезвычайных ситуаций: монография / под общ. ред. С.И. Воронова / МЧС России. М.: ФГБУ ВНИИ ГО ЧС (ФЦ), 2016. 292 с.
8. Управление риском: Риск. Устойчивое развитие. Синергетика. М.: Наука, 2000. 431 с. – (серия «Кибернетика: неограниченные возможности и возможные ограничения»)

*С.И. Воронов
В.А. Седнев
А.В. Смуров*

ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЯДЕРНОЙ, РАДИАЦИОННОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕРРИТОРИЙ

Чернобыльская АЭС расположена в восточной части белорусско-украинского Полесья на берегу реки Припять в 130 км от Киева. Электрическая и тепловая мощности каждого энергоблока станции были равны 1000 и 3200 МВт соответственно. Реактор РБМК – реактор большой мощности канальный – представляет собой цилиндрическую кладку, состоящую из вертикальных графитовых колонн общей массой 1700 т.

Колонны набираются из блоков 25x25x60 см. По оси блоков размещены технологические каналы с топливом и теплоносителем и каналы системы управления и защиты (СУЗ) [1]. В каждом из 1661 ТК размещено по одной кассете с 2 топливными сборками по 18 ТВЭЛОВ в каждой. Общая масса урана в реакторе – 190 т, начальное обогащение по ^{235}U составляет 2%.

Перед остановкой четвертого блока Чернобыльской АЭС на плановый ремонт 25 апреля 1986 г. предусматривалось испытание турбогенератора в режиме выбега турбины. При этом, как было установлено позже, «Рабочая программа испытания турбогенератора № 8» не была должным образом подготовлена и согласована с главным конструктором и научным руководителем. Раздел по безопасности был составлен формально, испытания сочли электротехнической процедурой и не увязали программу

испытаний должным образом с обеспечением ядерной безопасности. При этом предполагалось провести испытание на пониженной мощности 700–1000 МВт (тепловых), так как продолжительная работа на меньшей мощности по регламенту была запрещена из-за возникающей неустойчивой работы реактора.

25 апреля в 1:00 было начато снижение мощности с номинального уровня 3200 МВт (тепловых), которая к 13:05 достигла 1600 МВт. После этого был отключен турбогенератор № 7. В 14 часов согласно программе была отключена система аварийного охлаждения реактора. После этого поступил запрет диспетчера «Киевэнерго» на дальнейшее снижение мощности из-за потребности в электроэнергии, который был снят девять часов спустя.

По мере дальнейшего снижения мощности 26 апреля в 0:28 требовалось переключить режим регулирования реактора. В результате ошибки оператора произошло быстрое снижение мощности до 30 МВт. При этом возникло отравление реактора изотопами ксенона и йода – сильными поглотителями нейтронов. По регламенту в этой ситуации реактор должен был быть остановлен. Но персонал принял решение поднимать мощность.

В 1 час мощность удалось стабилизировать на уровне 200 МВт. При этом в результате подъема стержней регулирования для компенсации отравления оперативный запас реактивности, обеспечивающий возможность безопасной остановки реактора, оказался существенно меньше допустимого значения. Таким образом, способность реактора к возможному неконтролируемому повышению мощности превысила способность органов СУЗ заглушить реактор. Тем не менее испытание было продолжено.

Согласно «Рабочей программе...» в 1:03 и в 1:07 к шести работавшим главным циркуляционным насосам (ГЦН) были подключены два резервных. Реактор стал работать неустойчиво и персонал отключил ряд защит, чтобы не произошла остановка реактора по сигналам автоматики. После ряда переключений персоналу удалось относительно стабилизировать процессы в реакторе и было принято решение начать испытания. В 1:23:04 были закрыты стопорные клапаны турбогенератора № 8, прекратившие подачу пара на турбину. При этом, в нарушение программы испытаний, было заблокировано срабатывание аварийной защиты при отключении обеих турбин.

Так как четыре ГЦН, подключенные к шине питания выбегающего турбогенератора № 8, стали снижать обороты, расход воды через реактор уменьшился. Кипение в активной зоне усилилось. Поскольку реактор РБМК имеет положительный паровой эффект реактивности, мощность реактора начала возрастать, начиная с 1:23:30. В 1:23:40 начальник смены подал команду на экстренную остановку реактора. Однако к этому моменту сложились такие условия, что ввод стержней СУЗ привел к неконтролируемому разгону и мощность реактора возросла в сотни раз. Последовало разрушение активной зоны реактора и возник пожар.

Согласно докладу «О причинах и обстоятельствах аварии на 4 блоке Чернобыльской АЭС 26 апреля 1986 г.», подготовленному комиссией Госпроматомнадзора СССР, одной из основных технических причин аварии явился неуправляемый рост мощности, который на начальной стадии развития аварии возник из-за увеличения положительной реактивности, внесенной вытеснителями стержней СУЗ. Далее сработал положительный паровой эффект реактивности в сочетании с чрезмерно большой неравномерностью поля энерговыделения в активной зоне реактора и недостаточным запасом реактивности для компенсации этих эффектов.

В целом, по результатам рассмотрения проектных материалов, комиссия сочла необходимым сделать следующие выводы:

- проект 4-го блока имел отступления от норм и правил по безопасности в ядерной энергетике, действовавших на момент согласования и утверждения технического проекта 2-й очереди ЧАЭС в составе блоков №№ 3 и 4;

- разработчиками проекта отступления не были выявлены, проанализированы, обоснованы и согласованы в установленном порядке;
- не было разработано технических и организационных мер, компенсирующих отступления от требований норм и правил по безопасности в ядерной энергетике.

От срока ввода в действие ОПБ-73 и ПБЯ-04-74 до аварии прошло более 10 лет, в течение которых осуществлялось проектирование, строительство, а затем и эксплуатация блока № 4 ЧАЭС. Однако на протяжении этого периода главным конструктором, генпроектировщиком, научным руководителем не было предпринято эффективных мер для приведения конструкции РБМК-1000 в соответствии с требованиями норм и правил по безопасности в ядерной энергетике. Столь же бездейственными в вопросах приведения АЭС с реакторами РБМК-1000 в соответствии с требованиями действующих правил по безопасности в ядерной энергетике оказались Минсредмаш СССР, Минэнерго СССР и органы государственного надзора и контроля.

Комиссия отметила, что проект не был приведен также и в соответствие с «Общими положениями обеспечения безопасности» (ОПБ-82), вступившими в силу в 1982 г., и пришла к следующим выводам относительно концепции конструкции реактора РБМК и роли персонала станции в развитии аварии:

- недостатки конструкции реактора РБМК-1000, эксплуатировавшегося на 4-м блоке, предопределили тяжелые последствия аварии. Причиной аварии явился выбор разработчиками реактора РБМК-1000 концепции, в которой не были достаточно учтены вопросы безопасности, в результате чего получены физические и теплогидравлические характеристики активной зоны реактора, противоречащие принципам создания динамически устойчивых безопасных систем. В соответствии с избранной концепцией была спроектирована не отвечающая целям безопасности система управления и защиты реактора;
- неудовлетворительные с точки зрения безопасности физические и теплогидравлические характеристики активной зоны реактора были усугублены ошибками, допущенными при конструировании СУЗ;
- в проектной, конструкторской и эксплуатационной документации не было указано на возможные последствия эксплуатации реактора с имевшимися опасными характеристиками. Разработчиками проекта постоянно утверждалось, что РБМК – самый безопасный реактор, чем притуплялось требуемое концепцией культуры безопасности чувство опасности у персонала по отношению к объекту управления, т.е. к реакторной установке;
- разработчики РБМК-1000 знали о таком опасном свойстве реактора, как возможность ядерной неустойчивости, но количественно не смогли оценить возможные последствия ее проявления и оградили себя регламентными ограничениями, которые, как показала практика, оказались слабой защитой. Такой подход не имеет ничего общего с культурой безопасности;
- РБМК-1000 с его проектными и конструктивными особенностями по состоянию на 26.04.86 обладал столь серьезными несоответствиями требованиям норм и правил по безопасности, что эксплуатация его стала возможной лишь в условиях недостаточного уровня культуры безопасности;
- практика переложения на человека-оператора функций аварийной защиты из-за отсутствия соответствующих технических средств опровергнута самой аварией. Совокупность проектных недостатков техники и не гарантированной надежности человека-оператора привела к аварии.

Персоналом действительно были допущены нарушения. Часть их не оказала влияния на возникновение и развитие аварии, а часть позволила создать условия для реализации негативных проектных характеристик РБМК-1000. Допущенные персоналом нарушения во многом определялись недостаточным качеством эксплуатационной

документации и ее противоречивостью, обусловленной неудовлетворительной проработкой проекта РБМК-1000;

- персонал станции не знал о некоторых опасных свойствах реактора и не осознавал последствий допускаемых им нарушений.

Наиболее важным уроком аварии является не только необходимость улучшения отдельных характеристик РБМК и условий их эксплуатации, хотя это и важно само по себе, но и необходимость внедрения во все аспекты использования ядерной энергии требований концепции культуры безопасности.

К настоящему времени выполнен большой объем научно-исследовательских, опытно-конструкторских и практических работ по повышению безопасности энергоблоков с реакторами РБМК и подготовлены документы по анализу безопасности модернизированных блоков.

В соответствии с международным соглашением от 9 июня 1995 г. между Правительством РФ и Европейским банком реконструкции и развития группа международных экспертов провела международную экспертизу отчета по углубленной оценке безопасности (ОУОБ) 1-го энергоблока Курской АЭС с реактором РБМК, подготовленный концерном «Росэнергоатом» и Курской АЭС в октябре 2000 г., и представленный на рассмотрение в Федеральный надзор по ядерной и радиационной безопасности России.

Экспертами проекта была разработана процедура проведения работ для подробного изучения наиболее важных вопросов обоснования безопасности энергоблока. В результате проведения экспертизы был сделан вывод, что отчет выполнен в соответствии с Руководством Госатомнадзора России и требованиями, принятыми на международном уровне. Российские и зарубежные эксперты пришли к выводу, что на энергоблоке выполнены существенные усовершенствования в сфере обеспечения безопасности и все мероприятия по модернизации блока осуществлены на практике. В момент аварии произошел выброс радиоактивных продуктов из разрушенного реакторного блока в западном направлении. В последующие дни 26 и 27 апреля перенос радиоактивных веществ происходил в виде струи в северо-западном направлении по территории Белоруссии, 28 и 29 апреля ветер переменялся на северо-восточный и восточный, а 29 и 30 апреля на юго-восточный и южный.

На основании анализа динамики изменения (ухудшения) радиационной обстановки в г. Припять утром 27 апреля принято решение об экстренной эвакуации населения почти 50-тысячного города, в том числе 14,5 тыс. детей. Эвакуация началась в 14:30 27 апреля и была завершена в 17:45 того же дня.

По мнению академика РАН Л.А. Ильина, в случае непринятия решения об эвакуации жителей г. Припять днем 27 апреля и прогнозируемого ухудшения радиационной обстановки, в течение одной недели после аварии следовало ожидать появления массовых детерминированных эффектов среди населения этого города. Экстренная эвакуация позволила исключить возникновение лучевых поражений среди населения. Этот важнейший итог подтверждается медицинскими наблюдениями за эвакуированными жителями г. Припять. В подтверждение этого свидетельствуют также тщательно выполненные исследования по ретроспективному восстановлению доз облучения населения г. Припять. Оказалось, что средняя эффективная доза облучения населения г. Припять от момента аварии до эвакуации составила 13,4 мЗв, дозы менее 50 мЗв получили 98,6% жителей, а более 100 мЗв – 0,14% .

Через 5 суток после эвакуации жителей г. Припять, 2 мая на основании рекомендаций экспертов было принято решение об эвакуации жителей из населенных пунктов, расположенных в 30-км зоне вокруг ЧАЭС. По предварительным оценкам в этом районе дозовые нагрузки на людей могли превысить 100 мЗв, что превышало рекомендованный аварийный регламент.

Важнейшим аргументом в пользу незамедлительного решения этой проблемы стал тот факт, что 30 апреля начался интенсивный разогрев дезинтегрированной взрывом активной зоны разрушенного реактора. В этой связи экспертами-технологами рассматривалась возможность разрушения днища корпуса реактора и попадания расплавленной массы радиоактивных материалов в подреакторные помещения, которые, как предполагалось, были заполнены водой. В этом случае возникала угроза парового взрыва с выбросом огромной массы диспергированных радиоактивных материалов в атмосферу.

Правительственная комиссия приняла решение о тотальной эвакуации населения из 30-км зоны и близлежащих за ее пределами населенных пунктов. Эвакуация была завершена только к 7 мая. В общей сложности было эвакуировано 99195 человек из 113 населенных пунктов, в том числе 11358 человек из 51 сельского населенного пункта Белоруссии. Как показали последующие медицинские наблюдения среди эвакуированных случаев лучевых поражений (детерминированных эффектов) не было. Эвакуация обеспечила предотвращение коллективной дозы для всех эвакуированных за весь 1986 г. равной 10000 чел-Зв, т.е. было достигнуто снижение доз облучения на 70 % (реализованная коллективная доза оказалась – не более 4000 чел-Зв).

23 июня 1986 г. был создан Всесоюзный распределительный регистр лиц, подвергшихся радиационному воздействию в результате аварии. Решением Правительства РФ организован Российский государственный медико-дозиметрический регистр (РГМДР), в котором проводится обязательная регистрация и постоянное наблюдение за состоянием здоровья четырех групп первоочередного учета: участников ликвидации последствий аварии; лиц, эвакуированных из наиболее загрязненных районов; лиц, проживающих на наблюдаемых территориях (зона отселения и зона с правом на отселение); детей, родившихся после аварии у лиц, включенных в группы 1–3.

В РГМДР зарегистрировано 615 тыс. граждан РФ, в том числе 186 тыс. ликвидаторов. По результатам наблюдений острая лучевая болезнь (ОЛБ) была подтверждена у 134 человек, из которых 28 человек, несмотря на активное лечение, умерли в первые 4 месяца после аварии, двое погибли от вторичных инфекций, один от почечной недостаточности. В последующие 19 лет с 1987 по 2005 гг. среди ликвидаторов, выживших после ОЛБ, умерло еще 22 человека. При этом показатель смертности среди ликвидаторов, переживших ОЛБ, ниже, чем среди населения, что объясняется тщательным медицинским контролем, своевременным выявлением опасных заболеваний и квалифицированной медицинской помощью.

Что касается наследственных нарушений, то таковые при дозах до 0,2 Гр не зарегистрированы ни в Японии, ни у лиц пострадавших при радиационной аварии на Урале. На сегодняшний день среди пострадавших от аварии на ЧАЭС радиационно-генетические нарушения также не выявлены [2].

Исследование соматических последствий было проведено в рамках Международного чернобыльского проекта в 1990–1991 гг. Вывод состоял в том, что существенные нарушения здоровья населения загрязненных и контрольных районов нельзя отнести к влиянию облучения и этот вывод остается справедливым и в настоящее время. Экспертный анализ показал, что с учетом влияния существенных негативных факторов (снижение уровня жизни, ухудшение медицинского обслуживания и т.д.) выявить вклад радиационного воздействия на соматические расстройства не представляется возможным.

К настоящему времени, по прошествии 30 лет, нет свидетельств серьезного влияния радиационного фактора на здоровье абсолютного большинства затронутых аварией людей. Исключение составляет возрастание частоты рака щитовидной железы у лиц, облученных в детском возрасте.

Крупномасштабная авария, приведшая к выпадению радионуклидов на территориях Европейской части СССР (около 150 тыс. км² по изолинии ¹³⁷Cs с плотностью загрязнения более 35 кБк/м²) и сопровождавшаяся радиационными поражениями среди свидетелей аварии (более 100 чел.), находившихся на промплощадке станции, высветила изъяны [3-4], прежде всего, в сфере организационных проблем обеспечения готовности государства к подобного рода событиям. Именно готовности во всех без исключения звеньях управления крупномасштабными кризисными ситуациями. Действительно, одной из важнейших причин стало практически полное отсутствие единой, четкой и заранее отработанной государственной системы действий и осуществления противоаварийных мер и мероприятий (с учетом взаимодействия различных служб) в ранней и промежуточной стадиях (фазах) аварии.

Одним из серьезных недостатков оказалось отсутствие системы центров экспертной поддержки и единого аналитического центра, тесного взаимодействия с аварийным объектом, с руководством отрасли и другими государственными структурами; центра, ответственного, прежде всего, за сбор, анализ, интерпретацию данных, прогнозирование радиационной обстановки, ее ожидаемой динамики и масштабов территорий, подвергшихся различным уровням радиоактивного загрязнения [1].

Гражданская оборона (ГО), которая должна была нести ответственность за состояние готовности и организацию защитных мероприятий и, прежде всего, среди населения, оказавшегося в зоне радиационного воздействия, и выступать в качестве консолидирующего центра управления возникшей кризисной ситуацией, оказалась неготовой.

«Временные методические указания по защите населения в случае аварии на ядерном реакторе» были основным утвержденным МЗ СССР инструктивно-методическим документом, на базе которого, как предполагалось, различными службами, органами здравоохранения должны были заблаговременно отрабатываться мероприятия по защите населения. Вскоре после аварии выяснилось, что руководители и ответственные лица в министерствах здравоохранения Украины, Белоруссии и РСФСР, как и в следующем звене управления – областных и городских отделах здравоохранения пострадавших регионов, не знали о существовании этого документа.

Проводимые эпизодические занятия по гражданской обороне в этих организациях, как известно, носили, подчас, формальный характер и целенаправленного обучения ответственных лиц не осуществлялось. Если в начальный период применения рентгенологических, радиационных и ядерных технологий принципиальным являлось достижение нового результата, то в сейчас принципиальным является их безопасность. Характеризуя состояние современной системы обеспечения ядерной и радиационной безопасности (ЯРБ), следует выделить несколько ее важных особенностей [1, 5-8].

Во-первых, чрезвычайно высокий уровень ее практической реализации. Ни в одной другой области обеспечения безопасности установленные нормы не соблюдаются так строго. Случаи превышения пределов доз и в России и за рубежом единичны. Удельная коллективная доза облучения персонала на единицу выработанной электроэнергии на АЭС уменьшилась за последние три десятилетия более чем в 15 раз.

Во-вторых, ее внутреннюю противоречивость в вопросах, касающихся линейной беспороговой концепции и воздействия малых доз на человека и биоту. Тем не менее установлен дозовый предел – 1 мЗв, и превышение его нередко воспринимается населением как угроза жизни.

В-третьих, неадекватное восприятие обществом позиции наиболее авторитетных научных организаций по вопросам надежности системы защиты нынешнего и последующего поколений, оценке последствий крупных радиационных аварий.

Начав с регламентирования продолжительности и уровня радиационного воздействия на организм человека, система обеспечения радиационной безопасности

трансформировалась в многоуровневую систему, подкрепляемую комплексом фундаментальных и прикладных научных дисциплин, среди которых радиобиология, радиационная эпидемиология, радиоэкология и сельскохозяйственная радиология, радиационная гигиена, радиационная медицина, дозиметрия. Объективный научный анализ данных по воздействию предприятий атомной энергетики и атомной промышленности показывает, что:

- достигнутый уровень современных ядерных технологий России обеспечивает предельно высокие уровни радиационной безопасности в нормальном режиме функционирования для населения и персонала;
- медицинские последствия для населения и профессионалов при авариях и инцидентах на объектах атомной энергетики и промышленности, включая аварию на Чернобыльской АЭС, Кыштымскую аварию 1957 г., санкционированные сбросы в р. Теча 1949-1950 гг. неизмеримо меньше последствий, связанных с другими видами промышленной деятельности такого же масштаба;
- в самой атомной отрасли вклад радиационного фактора в потери трудового потенциала пренебрежительно мал в сравнении с нерадиационными факторами профессиональной вредности и травматизмом на производствах отрасли;
- современные фактические дозы облучения населения и персонала от функционирования АЭС и предприятий ЯТЦ находятся значительно ниже научно подтвержденных порогов обнаружения вредных эффектов;
- среди различных видов экологического риска для населения радиационный риск от использования атомной энергии в мирных целях в сотни раз ниже риска от техногенных загрязнений химически вредными веществами;
- нормативно-правовая база в области охраны окружающей среды и защиты здоровья населения при чрезмерной и научно не обоснованной жесткости в области радиационной области устанавливает неоправданно высокие допустимые уровни загрязнения по химически вредным веществам. Такой дисбаланс в законодательстве является препятствием для реализации эффективной экологической политики и развитию высокоэкологических технологий;
- запас экологической безопасности перспективных технологий атомной энергетики достаточен для обеспечения в рамках стратегии устойчивого развития мировых потребностей в электроэнергии в рамках концепции, сформулированной в инициативе Президента Российской Федерации на Генеральной Ассамблее ООН (саммите тысячелетия).

Основой широкомасштабной атомной энергетики третьего тысячелетия с практически неограниченным топливным ресурсом являются технологии быстрых реакторов, удовлетворяющие современным критериям безопасности, нераспространения, экологичности. В России созданы Единая государственная автоматизированная система контроля радиационной обстановки, Единая система контроля и учета индивидуальных доз облучения граждан, Российский государственный медико-дозиметрический регистр, Система государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов.

Защиту в чрезвычайных ситуациях обеспечивает Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, куда входят функциональные подсистемы: контроля за ядерно- и радиационно опасными объектами; предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в организациях, находящихся в ведении и входящих в сферу деятельности Госкорпорации «Росатом»; надзора за санитарно-эпидемиологической обстановкой; государственного экологического контроля и др.

Основными направлениями деятельности государства в сфере ЯРБ являются: управление практическими мероприятиями, нормативно-правовое обеспечение, планирование деятельности, контроль и надзор, методическое обеспечение, обеспечение функционирования организационно-технических систем, сотрудничество с физическими и юридическими лицами, гражданским обществом, научными организациями, информирование общественности, международное сотрудничество.

Одно из ключевых звеньев в проблеме обеспечения ядерной и радиационной безопасности – организация аварийного реагирования и защиты населения при угрозе возникновения или возникновении аварии с выходом радиоактивных веществ в окружающую среду. Аварийное реагирование – сложная и многогранная проблема, требующая дальнейшего исследования и практической реализации. Так, в области нормативно-правового регулирования наличие «сверхжестких» нормативов по дозовым нагрузкам и загрязнению радионуклидами приводит к избыточному реагированию и возникновению неоправданной нагрузки на бюджет. При этом необходимо совершенствовать систему информирования населения об угрозах возникновения и возникновении радиационных аварий, и больше внимания уделять повышению культуры безопасности.

Инновационное развитие страны на базе высоких технологий, к которым относится и атомная энергетика, требует подготовки квалифицированных кадров, обладающих соответствующим уровнем теоретических и практических знаний в области радиационной безопасности, не только в атомной отрасли, но и в территориальных органах власти и РСЧС. Для решения этой задачи представляется необходимым издание соответствующей учебной, методической и научно-популярной литературы, организация специализированных учебно-методических центров и повышения квалификации должностных лиц и специалистов в области аварийного реагирования, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций с радиационным фактором.

Литература

1. Обеспечение радиационной безопасности населения и территорий. Ч. I. Основы организации и обеспечения радиационной безопасности населения и территорий : учебник / С.И. Воронов, Р.В. Арутюнян, Седнев В.А. и др. – М.: Институт проблем безопасного развития атомной энергетики РАН, Академия ГПС МЧС России, 2012. 401 с.
2. Научно-методическое и информационное обеспечение работ по созданию комплексной системы мониторинга за состоянием защиты населения на территориях радиоактивного загрязнения // Под руководством Воронова С.И. // Отчет о научно-исследовательской работе. М.: Институт проблем безопасного развития атомной энергетики РАН. 2012. 283 с.
3. Седнев В.А., Овсяник А.И. Преодоление последствий аварии на Чернобыльской атомной станции, проблемы и перспективы развития радиационно-загрязненных территорий // Пожары и чрезвычайные ситуации. 2010. № 4. С. 4-22.
4. Седнев В.А., Овсяник А.И. Преодоление последствий аварии на Чернобыльской атомной станции, проблемы и перспективы развития радиационно-загрязненных территорий // Пожары и чрезвычайные ситуации. 2011. № 1 (продолжение). С. 4-12.
5. Воронов С.И., Седнев В.А., Миронов В.Г. и др. Основные направления развития радиационно-загрязненных территорий, пострадавших в результате аварии на Чернобыльской атомной станции // Пожары и чрезвычайные ситуации. 2010. № 3. С. 4-13.
6. Воронов С.И., Седнев В.А. Основные направления и задачи в области преодоления последствий радиоактивного загрязнения территорий в результате аварии

на Чернобыльской атомной станции // Пожары и чрезвычайные ситуации. 2016. № 1. С. 30-37.

7. Воронов С.И., Седнев В.А. Риск возникновения чрезвычайных ситуаций радиационного и нерадиационного характера и проблемы развития атомной энергетики // Научные и образовательные проблемы гражданской защиты. 2016. № 2. С. 40-48.

8. Воронов С.И. Обеспечение безопасности проживания населения на радиоактивно загрязненных территориях // Радиационная гигиена. 2016. Т. 9. № 2. С. 20-25.

С.И. Воронов

МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Мировая тенденция роста энергопотребления усиливает зависимость стран от импорта углеводородов и порождает угрозу глобальной безопасности на фоне ограниченности этих запасов. Одновременно растет озабоченность экологическими последствиями производства энергии из-за опасности загрязнения атмосферы выбросами продуктов сжигания углеводородного топлива. Очевидно, что атомная энергетика способствует снижению зависимости национальной экономики от нефти и газа установлению стабильных цен на электроэнергию, ограничению выбросов вредных газов, и, как условие экономического развития страны, не имеет альтернативы.

Ядерная энергетика рассматривается сегодня как гарант ее энергетической безопасности в условиях неизбежного истощения и удорожания других энергетических ресурсов. В то же время обостренное восприятие радиационных рисков общественностью даже в случае их незначительности предъявляет особые требования к оценке ситуации, адекватному реагированию и эффективному информированию населения. Обеспечение радиационной безопасности населения и территорий (РБН и Т) в стране является одной из приоритетных задач, причем один из ключевых вопросов – организация аварийного реагирования и защита населения при угрозе возникновения или возникновении аварии с выходом радиоактивных веществ (РВ) в окружающую среду, при этом основное внимание уделяется вопросам прогнозирования последствий радиационных аварий, как основы для принятия управляющих решений лицами, ответственными за обеспечение РБН и Т (2, 4, 9, 10, 11, 12).

Основные проблемы обеспечения радиационной безопасности сегодня связаны с развитием и эксплуатацией объектов атомной энергетики и промышленности и с наличием территорий, загрязненных РВ вследствие их деятельности и имевших место аварий на них в предыдущие годы. Радиоактивное загрязнение окружающей среды является наиболее важным экологическим последствием радиационной аварии (РА) с выбросами радионуклидов, основным фактором, оказывающим влияние на состояние здоровья и условия жизнедеятельности людей на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению. В ряде субъектов Российской Федерации особенности радиационной обстановки определяются радиоактивным загрязнением вследствие радиационных аварий на ЧАЭС и ПО «Маяк», испытаний ядерного оружия (6, 13, 14).

Таким образом, обеспечение радиационной безопасности населения и территорий является одной из важнейших функций государства, фактором качества жизни населения, устойчивого социально-экономического развития, национальной безопасности и международного престижа Российской Федерации (4, 7, 8).

При проведении мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, выполнении расчетов и разработке нормативных документов используется единый подход в области знаний о происхождении, развитии чрезвычайных ситуаций (ЧС), их характеристик и способов защиты (3, 4, 5).

Для этого необходим: – полный охват всей предметной области, включающий в себя структуру, признаки, определения, методологию анализа, особенности обоснования, планирования и реализации мероприятий обеспечения безопасности в ЧС, их предупреждения, ликвидации и оценки эффективности; – обоснование модели возникновения и развития ЧС; – выявление факторов, влияющих на состав мероприятий; обоснование исходных данных для разработки и реализации методов и технологий повышения эффективности проводимых мероприятий с целью обеспечения безопасности и защиты населения и территорий в ЧС (1, 2, 4).

Оценка состояния радиационной безопасности в регионе основывается на показателях, включающих: характеристику радиоактивного загрязнения окружающей среды; анализ обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и выполнения норм, правил и гигиенических нормативов в области радиационной безопасности; вероятность РА и их масштаб; степень готовности к ликвидации последствий радиационных аварий (ЛПРА); анализ доз облучения, получаемых персоналом и отдельными группами населения от источников ионизирующего излучения (ИИИ); число лиц, подвергшихся облучению выше установленных пределов доз облучения; показатель радиационного риска.

Решение о необходимости, характере, объеме и очередности защитных мероприятий принимается территориальными подразделениями федеральных ОИВ, с учетом: нахождения загрязненных участков и их площади; проведения на участке загрязнения работ, которые могут привести к увеличению уровней радиационного воздействия на население; мощности дозы γ -излучения, обусловленной радиоактивным загрязнением и других факторов.

Помимо мероприятий, проводимых при любой аварии (эвакуация людей и т.д.), существуют специфические для РА мероприятия: локализация и ликвидация радиоактивного загрязнения; сбор, транспортирование и захоронение радиоактивных отходов (РАО); дезактивация техники, зданий, и т.д.; мероприятия, направленные на снижение воздействия ионизирующего излучения на население и персонал: строгое нормирование радиационных факторов; систематический радиометрический контроль за радиационной обстановкой; дозиметрический контроль, и др.(4).

Особую роль в этом играют методики прогнозирования, позволяющие оценить последствия РА, произвести расчет необходимых сил и средств для проведения АСДНР, определить рациональные варианты их организации.

В решении задач по оценке безопасности в этих условиях отводится выбору методов анализа. Основной задачей этапа идентификации опасностей является выявление и описание источников опасностей и путей (сценариев) их реализации. Результатом идентификации являются: перечень нежелательных событий; описание источников опасности, факторов риска, условий возникновения и развития нежелательных событий; предварительные оценки опасности и риска.

Следующим этапом является оценка риска: определение частот возникновения инициирующих и всех нежелательных событий; оценка их последствий, обобщение риска и разработка рекомендаций. Для определения частоты нежелательных событий используют: данные по аварийности и надежности технологической системы, об источниках возникновения ЧС; логические методы анализа «древа событий», «древа отказов», имитационные модели возникновения аварий; экспертные оценки путем учета мнения специалистов в данной области. Оценка последствий включает анализ возможных воздействий на людей, имущество и (или) окружающую природную среду.

Заключительным этапом является разработка рекомендаций по уменьшению опасностей.

В целях определения приоритетности: определяют совокупность мер, которые могут быть реализованы при заданных объемах финансирования; ранжируют эти меры по показателю «эффективность – затраты»; обосновывают состав предлагаемых мер и оценивают эффективность. Для оценки безопасности и повышения качества жизни людей и природной среды должна производиться комплексная оценка рисков. Достижение указанной цели возможно при соблюдении определенных принципов, в частности: оправданности управленческой деятельности, осуществляемой на том или ином уровне социально-экономических систем, и оптимизации соотношения выгоды и ущерба от этой деятельности; оптимизации мер по безопасности и защите, обеспечению деятельной жизни людей, максимальному увеличению среднестатистической продолжительности жизни; обеспечения необходимого уровня безопасности и риска для любого человека и общества в целом с учетом совокупности существующих в данной системе или регионе опасностей; экологического императива, состоящего в необходимости принятия управленческих решений в рамках строгих ограничений техногенного воздействия на экосистемы и природно-территориальные комплексы. На территориальном, местном и объектовом уровнях управление безопасностью сосредоточивается на организации комплексного мониторинга и осуществлении всех видов контроля за источниками техногенных воздействий и реагирования на возможные ЧС радиационного характера (3, 4).

Для принятия управляющих решений должностными лицами на планирование, организацию и реализацию мероприятий по защите населения и территорий необходимо применять методики прогнозирования ЧС и их последствий, комплексной оценки территорий, научно-методические подходы обоснования мероприятий с целью максимальной их эффективности в условиях ресурсных ограничений и минимизации влияния фактора неопределенности при их планировании. В настоящее время специалистами ИБРАЭ РАН совместно с ведущими научными и практическими учреждениями РСЧС разработаны программные комплексы (ПК) поддержки принятия решений, которые позволяют обосновывать мероприятия по снижению последствий ЧС и защите населения и территорий. Уникальность ПК обеспечивается тем, что авторы при создании их руководствовались тем, что в основе управления любыми процессами лежит обоснованное управляющее решение должностного лица по выбору эффективных мер (способов) выполнения конкретных задач. Исходя из этого, основным научным содержанием ПК являются методики прогнозирования последствий ЧС, а практической составляющей – комплекс мер по снижению ущерба и предотвращению потерь населения (персонала) территорий Российской Федерации. В ПК включены также справочные данные для выполнения расчетов, что переводит эти комплексы в раздел «настольных» для специалистов РСЧС (1).

Готовность к своевременному реагированию на радиационные аварии является одним из ключевых факторов снижения рисков воздействия ионизирующего излучения на здоровье человека и минимизации социально-экономического ущерба, для чего создаются автоматизированные системы контроля радиационной обстановки (АСКРО) – системы, объединяющие службы и сети радиационного контроля и мониторинга в единую систему на основе автоматизации процессов сбора, передачи и анализа информации о состоянии радиационной обстановки на соответствующей территории Российской Федерации, а также прогноза в этой области с целью поддержки деятельности органов государственного управления по обеспечению радиационной безопасности.

Территориальные АСКРО и системы аварийного реагирования созданы в следующих субъектах: Мурманская, Курская, Калужская, Архангельская, Тверская и Ленинградская области, г. Москва. В стадии разработки: Нижегородская, Томская и

Воронежская области, Красноярский край, ХМАО (Югра). Работы по внедрению систем мониторинга радиационной обстановки, созданию территориальных систем радиационного мониторинга и аварийного реагирования в субъектах Российской Федерации и иных уровней ведутся ИБРАЭ РАН в течение последних десяти лет совместно с Госкорпорацией «Росатом», МЧС России, Росгидрометом, субъектами РФ (1).

В целях наращивания усилий в области защиты граждан, проживающих на радиоактивно загрязненных территориях (РЗТ), и обеспечения их нормальной жизнедеятельности созданы Комплексные системы мониторинга за состоянием защиты населения (КСМ-ЗН) в 12 субъектах Российской Федерации (Брянская, Калужская, Орловская, Тульская, Свердловская, Челябинская, Курганская и Сахалинская области, Алтайский, Хабаровский, Приморский и Камчатский края). КСМ-ЗН состоит из подсистем контроля радиационной обстановки, поддержки принятия решения, информирования и обеспечивает сопряжение с органами повседневного управления РСЧС на региональном, межрегиональном и федеральном уровнях.

В случае возникновения ЧС радиационного характера (РХ) КСМ-ЗН дает возможность оценить характер и масштаб события, его последствия для населения и окружающей среды, в том числе, прогнозировать дальнейшее изменение радиационной обстановки, возможные дозы облучения населения в острый период развития ЧС, а также в среднесрочной и долгосрочной перспективе, определить перечень мероприятий по защите населения и территорий. Задача прогнозирования последствий ЧС с радиационным фактором решается за счет применения элементов КСМ-ЗН, в том числе: системы сбора, анализа и отображения оперативных данных радиационного контроля на загрязненной территории; программных средств оценки и прогнозирования радиационной обстановки и доз облучения населения; научно-технической и экспертной поддержки принятия решений в ЧСРХ ведущими научными организациями в области безопасного использования атомной энергии и обеспечения радиационной безопасности. В дальнейшем проводится сравнительная оценка прогнозируемой радиационной обстановки и фактических измерений на местности с помощью средств контроля радиационной обстановки, сравнительный анализ прогнозируемых доз облучения с существующими критериями, нормами и уровнями облучения. С получением прогнозируемых и сравнительных оценок доз облучения проводится выработка рекомендаций по мерам защиты населения и территорий, действиям сил и средств РСЧС.

Важнейшей составляющей обеспечения РБН и Т является готовность территориальных и функциональных подсистем РСЧС к ликвидации последствий аварийных ситуаций радиационного характера на основании правильно принятых решений. В рамках создаваемых зон КСМ-ЗН на территориях субъектов РФ готовность обеспечивается за счет: непрерывного сбора и анализа основных параметров радиационной обстановки на территории субъекта; осуществления поддержки принятия решений территориальными органами МЧС России на основе информации, содержащейся в базах данных; информационного взаимодействия с участниками системы аварийного реагирования на ЧС с радиационным фактором на федеральном, территориальном и функциональном уровнях; функционирования технических комплексов КСМ-ЗН на РЗТ и систем связи, их периодической проверки; участия соответствующих органов, организаций и учреждений в работах по совершенствованию методического и информационного обеспечения противоаварийной деятельности по анализу и прогнозу ситуации, планированию и проведению учений и тренировок по противоаварийной тематике, а также моделированию радиологических последствий во время учений; актуализации информации в специализированных базах данных; функционирования системы предоставления данных радиационного контроля на территории субъекта Российской Федерации.

Защита населения в условиях радиоактивного загрязнения предъявляет особые требования к организации системы аварийной готовности, квалификации персонала, научно-техническому обеспечению и сопровождению системы, которые необходимы для принятия научно обоснованных управленческих и технических решений. Обостренное восприятие радиационных рисков общественностью, а также зачастую лицами, принимающими решения по защите населения на территориальном и муниципальном уровнях, является особым фактором уязвимости социально-экономической сферы при радиационноопасных ситуациях. Это предъявляет особые требования к четкой оценке ситуации, адекватному и своевременному реагированию и эффективному информированию населения.

Научно-техническую и экспертную поддержку зонам КСМ-ЗН в области оценки и прогнозирования ситуации, выработки рекомендаций по защите населения и территорий субъектов РФ в случае возникновения радиационных аварий и инцидентов обеспечивает технический кризисный центр (ТКЦ) федерального уровня (ИБРАЭ РАН). Центр обеспечивает взаимодействие между участниками аварийного реагирования, в т. ч. с ФГУП «Ситуационно-кризисный центр Росатома», Кризисным центром ОАО «Концерн Энергоатом», НЦУКС РСЧС.

Для решения задач научно-технической поддержки принятия решений по защите населения и территорий создан и используется мощный комплекс информационных и программно-технических средств. Информационная компонента комплекса включает базы данных по описанию характеристик радиационно опасных объектов, характеристикам территорий их размещения, в том числе населению, объектам окружающей среды, инфраструктуре, базы данных по радиологическим сценариям аварий, картографический банк электронных карт, базы данных по нормативно-технической документации.

Литература

1. Антоний Е.В., Арутюнян Р.В., Воронов С.И., Гаврилов С.Л., Долгов В.Н., и др. Территориальные системы автоматизированного контроля радиационной обстановки. Развитие систем аварийного реагирования и радиационного мониторинга (под общ. ред. Чл.-кор. Л.А. Большова) Труды ИБРАЭ, вып. 15. М.: Наука, 2014.

2. Арутюнян Р.В., Красноперов С.Н., Сегаль М.Д. Анализ масштабирования социально-экономических последствий радиационных аварий. Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций. 2009. № 2.

3. Арутюнян Р.В. и др. Научно-техническая и экспертная поддержка принятия решений при авариях с радиационным фактором. Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций. 2010. № 2.

4. Арутюнян Р.В., Воронов С.И., Седнев, В.А., Кучеренко С.В. Основы организации и обеспечения радиационной безопасности населения: учебник для вузов МЧС России. ИБРАЭ РАН, АГПС МЧС России. М., 2012.

5. Воронов С.И., Седнев В.А. Основные направления и задачи в области преодоления последствий радиоактивного загрязнения территорий в результате аварии на Чернобыльской атомной станции. Журнал «Пожары и ЧС» № 1'16 Академия ГПС МЧС России. С. 30-36.

6. Воронов С.И., Лутошкин А.В., Попова А.Ю. и др. 30 лет Чернобыльской аварии. Итоги и перспективы преодоления её последствий в России. Российский национальный доклад. М., 2016.

7. Готовность и реагирование в случае ядерной или радиационной аварийной ситуации. Серия норм МАГАТЭ по безопасности GS-R-2. Вена: МАГАТЭ; ВОЗ; ФАО; МОТ; АЯЭ ОЭСР; ПАОЗ; УКГД ООН, 2003.

8. Международные основные нормы безопасности для защиты от ионизирующих излучений и безопасного обращения с источниками излучения. Серия изданий по безопасности №. 115. Вена: МАГАТЭ, 1996.

9. Федеральный закон от 9 января 1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения».

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

11. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

12. Федеральный закон от 10 июля 2001 г. № 92-ФЗ «О специальных экологических программах реабилитации радиационно загрязненных участков территории».

13. Цейтин К.Ф., Адамович Д.В., Белый М.Д., Воронов С.И. Экологическая безопасность: ядерная и радиационная (Московский регион), ч. 2, (учебное пособие). Электронное мультимедийное учебное пособие для дистанционного обучения. М.: РГСУ, 2014.

14. Юридическая и государственная инфраструктура ядерной безопасности, радиационной безопасности, безопасности радиоактивных отходов и безопасности перевозки. Серия норм МАГАТЭ по безопасности GS-R-1. Вена: МАГАТЭ, 2003.

*Н.В. Грызунова
Е.Б. Шувалова
Д.С. Захарова*

МЕТОДОЛОГИЯ НАЛОГОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В РАКУРСЕ ПОЛИТИКИ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ

Проблемы экологии уже давно вышли за рамки отдельного государства и специальной дисциплины. Данная проблематика характеризуется сложностью и демонстрирует трансдукцию различных видов и уровней деятельности, постепенно трансформируя как экономический, так, и налоговый нормативный базис. Экологические налоги и платежи – это особый вид налоговых инструментов, которые предоставляют рыночным субъектам самые разнообразные бонусы и рычаги в процессах инвестирования. Методология налогового регулирования – это совокупность методов или система принципов и способов организации налогового учета и практической деятельности на микро-, мезо- и макроуровнях, а также нормативно-правовое регулирование этой системы [5]. Первый импульс в создании методологии налогового регулирования инвестиционной деятельности появился в Европейском союзе, что было обусловлено бюджетным кризисом. Однако созданный механизм ресурсосбережения в ракурсе налогообложения позволил не только получить дополнительные поступления в бюджет, но и оказался эффективным механизмом для перераспределения инвестиционных потоков и производственных мощностей.

Конечно, первопричиной можно назвать аномалии и катаклизмы, связанные с ухудшением экологии, но более сильная потребность прослеживалась в необходимости долгосрочного планирования и в необходимости создания гарантов стабильности. Угроза будущих проблем, связанных с такими явлениями, как парниковый эффект и глобальное потепление, переселение народов и изменение траекторий развития промышленности, является хорошим мотиватором, однако, поиск решения

экологических проблем позволил снизить остроту дефицита инвестиций и реинвестиций, что и определило развитие системы ресурсного налогообложения.

В России предприняты попытки введения ряда экологических налогов, и обновления стандартов экологического производства и потребления. Существует ряд нормативно-правовых документов, которые регулируют поступления за вред, нанесенный окружающей среде, например в водном, земельном и лесном кодексах РФ. Экологические платежи регулируются ФЗ от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ред. от 03.07.2016 № 358-ФЗ), ФЗ от 24.06.1998 № 89-ФЗ (ред. от 28.12.2016 № 486-ФЗ) «Об отходах производства и потребления», ФЗ от 04.05.1999 № 96-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «Об охране атмосферного воздуха». А также Постановлением Правительства РФ от 28.08.1992 № 632 (ред. от ред. от 26.12.2013) «Об утверждении Порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия» и т.д. Основной документ, который необходим для составления отчетности это приказ Ростехнадзора, структуры, которая была заменена в 2010 г., от 05.04.07 № 204 «Об утверждении формы расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду и порядок заполнения и представления форм расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду» [2]. Этот перечень можно продолжать. Несмотря на обилие нормативных документов в России нет системности в своде экологических законов, тогда как возможности получения налоговых доходов весьма существенны.

Налогоплательщики ресурсных налогов, платежей и сборов являются и организации и физические лица, иностранные лица, практически все, кто в той или иной степени вынуждены наносить урон окружающей среде и осуществляющие деятельность, связанную с природопользованием.

Организации рассчитывают суммы своих платежей и экстерналей самостоятельно, исходя из степени наносимого ими вреда, и с учетом перераспределительных институциональных региональных схем. Полномочия по контролю уплаты платежей находятся у территориальных Управлений Федеральной службы в сфере природопользования.

Кодексом об административных правонарушениях предусмотрены санкции против недобросовестных плательщиков, которые не сообщают или частично скрывают информацию о загрязнениях и причиненном ущербе окружающей среде. С 2012 г., эксперты РИА Новости составляют рейтинги городов по объему выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (в рейтинг попало 100 крупнейших городов). В первую десятку самых загрязняющих городов страны входят в основном металлургические, нефтеперерабатывающие или химические полисы. В первой двадцатке рейтинга почти половина городов имеют статус «город – миллионер». Так, Норильск сохраняет за собой статус самого большого в России эмитсионера загрязняющих веществ в атмосферу в течение последних 10 лет. Причем, объем выбросов этого города с двухсоттысячным населением более чем в два раза превышает объем выбросов такого города как Москва – 1959,5 тыс. тн., против 995,4 тыс. тн., за год. Его выбросы имеют преимущественно промышленную природу, тогда как для Москвы основную проблему составляют автомобильные выбросы, на их долю приходится 92,8%. На третьем месте – Санкт-Петербург, также задыхающийся от автомобильных выхлопов, на долю которых здесь приходится 85,9%. К сожалению, это типичная ситуация.

Если оценивать ситуацию по собираемости налогов, то рейтинг городов кардинально меняется. Следует признать, что такая парадоксальная ситуация сложилась не только с экологическими и ресурсными платежами. Если говорить о столице, Москва является достаточно крупным, экологически-нестабильным городом и ситуация постепенно ухудшается, что приводит к росту поступлений в бюджет. Важно

отметить, что в пределах города Москвы расположены 220 промышленных зон, которые занимают 10,8 тыс. га, что составляет примерно 16% территории. Для одного города это обременительная экологическая нагрузка [1].

По данным, предоставленным Федеральной службой государственной статистики можно наблюдать общий рост количества поступивших платежей с незначительными спадами с 2002 по 2009 гг. [2, 8]. Затем налоговый поток стабилизировался благодаря природоохранным инициативам существенно подкрепленным льготами. Минприроды уже больше трех лет готовит законопроект о нормировании воздействия на окружающую среду. Он предполагает реформу экологического нормирования: по замыслу Минприроды нормативы вредного воздействия должны рассчитываться на основе показателей наилучших доступных для бизнеса технологий, а не от санитарно-эпидемиологических стандартов, как сейчас. Поправки предусматривают существенный рост штрафов за превышение пределов выбросов – в 25 раз больше обычной платы. Пока законопроект все еще дорабатывается.

Средний темп прироста за данный период составил 46,2% или в абсолютном выражении 42 5553,6 тыс. руб. За 2016 г. сумма платежей за допустимые и сверхнормативные выбросы (сбросы) загрязняющих веществ в Москве составила 680 477 тыс. руб., что на 176 905,9 тыс. рублей или на 25,9% больше, чем в предыдущем периоде.[9] Увеличение данного показателя может быть связано как с ростом числа промышленных предприятий в городе, так и с общим увеличением числа выбросов. По прогнозам можно ожидать следующие объемы, см. рис. 1.

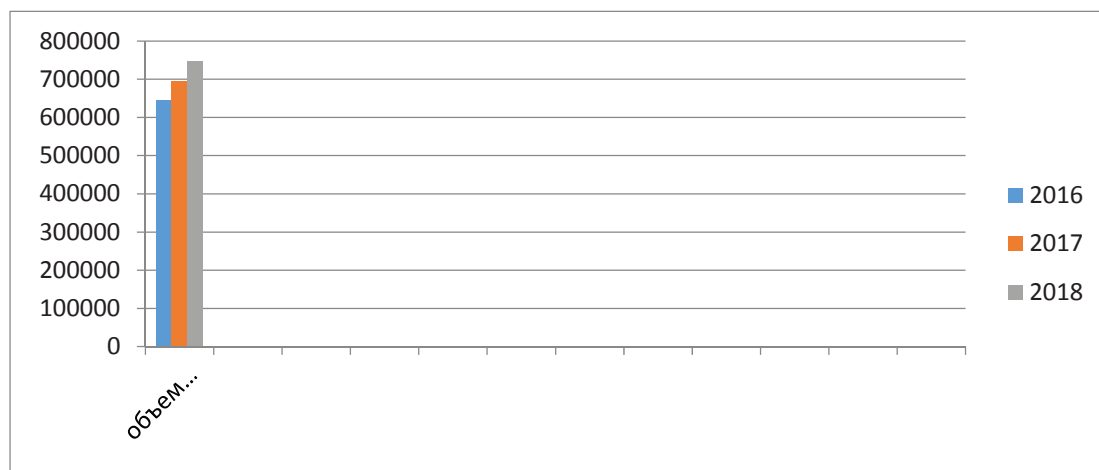


Рис. 1. Прогнозируемые объемы поступления в бюджет по экологическим объектам налогообложения, тыс. руб.

Исходя из полученных данных к 2018 г. сумма поступлений платежей за допустимые и сверхнормативные выбросы (сбросы) загрязняющих веществ в Москве достигнут 746 720,22 тыс. рублей. В целом, в нашей стране два основных источника опасных выбросов и загрязнений – это промышленность и автотранспорт. Рейтинг указывает, что в 31-ом городе из ста ситуация с атмосферным загрязнением за каждый год ухудшается, в среднем на пару процентов, иногда больше. В мегаполисах на автомобильные выхлопы приходится для Москвы – 93% всех загрязнений, для Санкт-Петербурга – 86%. Качество городской атмосферы за два года ухудшилось в столице на 4,4%, а в Питере – на 14%. Очень похожие показатели по Екатеринбург и Воронежу. Как следствие, самая распространенная болезнь среди населения – отек легких по причине роста токсинов в крови.

Однако в Нижнем Новгороде, Саратове, Краснодаре доля автомобильных выхлопов столь же значительна, но воздух там за последние два года стал чище. И, к счастью, число таких городов растет. Эта общая тенденция не может не радовать, но для Москвы и Санкт-Петербурга она, к сожалению, не работает. Тут автотранспорт – совершенно очевидная и главная причина плохого качества атмосферы.

Многие винят экспансию урбанизации – крупные города растут как на «дрожжах» маленькие уездные городки – вымирают, что усугубляет положение экологического состояния и провоцирует на активное налоговое вмешательство и постоянный поиск дополнительных инвестиций.

По налоговому климату Россия не уступает ведущим мировым державам, так индекс экономических свобод, ежегодно публикуемом The Heritage Foundation Россия занимает достаточно неплохие позиции по уровню фискальной свободы (86,1 балла из 100), что превышает среднемировой уровень, тем не менее налоговая нагрузка велика, а инвестиционный климат – неблагоприятный (по общему уровню экономических свобод для предпринимательской деятельности Россия занимает 143 место в мире 52,1 балла из 100) [12].

Для оптимизации налоговой нагрузки, снижения рисков и роста доходности инвестиций довольно успешно используют портфельную технологию. Налоговый портфель это инструмент налогового менеджмента. Налоговый портфель – это совокупность всех налоговых обязательств. Эффективность налогового портфеля определяется следующим «набором» показателей: количество и объем налоговых платежей; время, затрачиваемое на налоговые расчеты; налоговая нагрузка; налоговая экономия; доля налога на дивиденды в постоянных издержках; доля социальных выплат в расходах.

В налоговый портфель предпринимателей входит множество различных видов налогов и налоговых опций, отягощающих налоговое бремя, что обуславливает ценность планирования налогового портфеля, см. рис. 2.



Рис. 2. Объекты налогового планирования в налоговом портфеле [4]

Методологию налогового регулирования инвестиционной деятельности на основе налогового портфеля можно описать следующими этапами:

- определение статуса налогоплательщика и роли в геополитическом расположении: самого предприятия, руководящих органов, филиалов, дочерних и зависимых обществ;
- определение величины и роли кредиторской задолженности- чем меньше ответственность перед кредиторами, тем больше налоговые обязательства;
- выбор организационно правовой формы организации и внутренней структуры, рациональное размещение активов и прибыли;
- инвестирование с целью получения налоговых льгот (НИОКР, природоохранные сооружения);
- использование текущего налогового законодательства для регулирования средней и предельной налоговой ставки и определение объема реинвестиций;
- использование инвестиционного налогового кредита. [3, 7].

Для создания налогового портфеля используют организационные и классические методы, см. рис. 3 [8].



Рис. 3. Методы формирования налогового портфеля

Результатом налогового планирования обычно являются сложные финансовые продукты. Налоговый портфель, как инструмент налогового менеджмента получает все большее распространение не только на крупных предприятиях, но и на средних и малых. Поскольку позволяет нивелировать налоговые риски, снизить налоговую нагрузку и создает дополнительный источник инвестиций на основе природоохранной деятельности.

Статья написана по материалам внутреннего гранта РЭУ им. Г.В. Плеханова.

Литература

1. www.consultant.ru – система Консультант Плюс.
2. www.gks.ru – Федеральная служба государственной статистики.

3. Васильева Т.Ю., Васильев П.А. Выбор налогового режима как оптимизация налоговой нагрузки // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 5. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=14716> (дата обращения: 30.12.2016).
4. Грызунова Н.В. Экономическая стабильность и экологическая безопасность региона: проблемы обеспечения экономического роста. Мин-во образования Рос. Федерации. Оренбург, 2004.
5. Грызунова Н.В., Киселева И.А., Колчин С.П., Симонович Н.Е. Налогообложение: актуальные проблемы \ Министерство образования и науки Российской Федерации. Москва, 2016.
6. Крейнина М.Н. Влияние налоговой системы на финансовое состояние предприятий/Менеджмент в России и за рубежом. 1997. №4.
7. Лещинская А.Ф., Захарова Д.С. Необходимость формирования системы финансирования инновационной активности в производстве РЗМ в России \ Экономика в промышленности. 2015. № 1. С. 9-15.
8. Литвин М.И. Амортизационные отчисления как фактор налоговой защиты коммерческой организации / Финансы. 2002. № 4.
9. Майбуров И.А., Иванов Ю.Б., Тарангул Л.Л., Алиев Б.Х., Барулин С.В., Башкирова Н.Н., Буркальцева Д.Д., Быков С.С., Варналий З.С., Викторова Н.Г., Вишневская Е.Н., Вишневский В.П., Вылкова Е.С., Гончаренко Л.И., Гурнак А.В., Данилов А.Д., Десятнюк О.М., Евстигнеев Е.Н., Ермакова Е.А., Ефименко Т.И. и др. Монография. Экономика налоговых реформ. Киев, 2013.
10. Расчет налоговой нагрузки в 2015-2016 году (формула) – URL: <https://nalog-nalog.ru> > Налоговая система РФ (дата обращения: 26.01.17)
11. Шувалова Е.Б., Солярик М.А., Захарова Д.С. Налоговые аспекты экономической безопасности в Российской Федерации // Статистика и Экономика. 2016. № 3. С. 51-54.
12. The Heritage Foundation <http://yandex.ru/clck/jsredir?from=yandex.ru>.

*Е.А. Есина
М.Ч. Залиханов
С.А. Степанов*

О ПРОБЛЕМЕ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ И СОЗДАНИИ НА ИХ ОСНОВЕ ОТРАСЛИ ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОГО ТОВАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

В усиливающемся глобальном экологическом кризисе все большее место занимает проблема отходов человеческой деятельности, повышающая негативное воздействие на биосферу. Отстает теория и практика в этой области и в развитых странах, что не может не противоречить концепции устойчивого развития.

В российских условиях увеличивающийся накопленный экологический ущерб из-за промышленной и строительной деятельности усугубляется повсеместным ростом несанкционированных свалок твердых коммунальных отходов (ТКО). Это явление объясняется не только техногенным, т.е. отсутствием технологических путей решения проблемы оптимального обращения с ТКО, но и низким профессиональным уровнем и психологической неподготовленностью лиц, принимающих решения в сфере коммунального хозяйства и охраны окружающей среды.

Когда руководители высокого уровня используют противоречивые термины типа «экологически устойчивое развитие» и не отличают утилизацию отходов от их

свалного захоронения или сжигания, рассчитывать на технологическую революцию в обращении с отходами производства и потребления, а значит на ликвидацию угрозы гибели человеческой цивилизации в собственных отходах, не приходится.

Здесь действительно необходимы технологическая революция, и психологическая перестройка мышления людей (человеческий фактор) с осознанием ими персональной ответственности за рост отходов, особенно в жилищно-коммунальной сфере.

Намерение столичных руководителей построить мусоросжигательные заводы в Подмоскowie свидетельствует о профессиональной некомпетентности и социальной безответственности специалистов, готовящих такие решения своих руководителей.

Давно установлено, что нет абсолютно экологически безопасных технологий термической переработки ТКО, а выработка электроэнергии на основе этой технологии дороже, чем на традиционных электрогенерирующих установках.

Сравнительный экономический анализ показывает, к тому же, что сжигание ТКО все равно, что сжигание ассигнаций. Рациональное обращение с ТКО и их превращение во вторичное сырье значительно снижают потребности в новых разработках недр. А в условиях постоянного увеличения стоимости первичных природных ресурсов повышается рентабельность использования вторичных ресурсов (см. табл. 1) [2, 80].

Таблица 1
Стоимость сжигания отходов в европейских странах и США, (долл./тонна)

Страна	Захоронение	Сжигание
Испания	18	40
Финляндия	18	40
Великобритания	30	58
Швейцария	58	58
США	40	60
Франция	22	60
Ирландия	40	61
Норвегия	80	100
Дания	58	121
Голандия	56	120
Германия	60	130

Сравнительный экономический анализ показывает, к тому же, что сжигание ТКО все равно, что сжигание ассигнаций. Рациональное обращение с ТКО и их превращение во вторичное сырье значительно снижают потребности в новых разработках недр. А в условиях постоянного увеличения стоимости первичных природных ресурсов повышается рентабельность использования вторичных ресурсов (см. табл. 2). [1, 580].

Таблица 2
Динамика среднегодовых цен на минеральное сырье на мировых рынках

Продукция	1990 г.	2000 г.	2010 г.	2013 г.
1	2	3	4	5
Нефть, долл./баррель	23,7	28,5	79,5	109,0
Газ, долл./тыс. м ³	Нет свед.	87,4	296,0	402,7
Уголь, долл./т*	49,0	38,0	212,0	158,0
Железная руда, долл./т*	0,38	0,39	2,13	2,11

Продолжение табл. 2

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Первичный алюминий, долл./т*	1636,0	1594,0	2173,0	1855,0
Медь, долл./т*	1497,0	1814,0	7535,0	7333,0
Никель, долл./т*	8894,0	14733,0	21809,0	15022,0
Свинец, долл./т*	460,0	454,0	2148,0	2142,0
Цинк, долл./т*	1520,0	1128,0	2161,0	1910,0
Ртуть, долл./т*	7229,0	4496,0	31190,0	53630,0
Золото, долл./т*	12,3	9,0	39,4	45,4
Серебро, долл./т*	0,09	0,16	0,65	0,77

Морфологический состав только твердых коммунальных отходов указывает на перспективность утилизации бумаги, картона, стекла, пластика, а также отдельно пищевых отходов и переработку их в товарную продукцию. Давно уже рассчитано, что смешивание всех компонентов ТКО с пищевыми отходами снижает качество этих компонентов на 25-30 процентов и превращает при существующих технологиях сбора и перемещения отходов – потенциального сырья для вторичного использования – в мусор. Переработка этого мусора (сортировка) – это дополнительные расходы на оплату малопривлекательного человеческого труда, электроэнергии и др. ресурсов (см. табл. 3). [2, 83].

Таблица 3

Типичный морфологический состав ТКО средней климатической зоны

<i>Компонент</i>	<i>% от общей массы</i>
Бумага, картон	25-30
Пищевые отходы	30-38
Дерево	1,5-3
Металл черный	0,2-3,5
Металл цветной	0,2-0,3
Текстиль	4-7
Кости	0,5-2
Стекло	5-8
Кожа, резина	2-11
Пластмасса	1-5
Прочее	1-2
Отсев (менее 15 мм)	1-13

В условиях нашей страны с высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха в большинстве крупных городов сжигание отходов, особенно ТКО усилит экологическое неблагополучие в нашей стране.

Анализ европейского опыта показывает, что даже небольшое изменение в составе оборудования мусоросжигательных заводов или наличие новых веществ в ТКО приводит к значительному изменению концентрации диоксинов не только в отходящих газах, но и в сточных водах или в остатках золы. В связи с этим специалисты по газоочистке указывают, что неопределенность состава ТКО, приводящая иногда к каталитическим реакциям при наличии некоторых металлов при сжигании, или изменении температурного профиля сжигания также существенно влияет на процесс новосинтеза диоксинов, высокая устойчивость которых позволяет им сохраняться в абсорбентах при очистке газов. По данным экспертов 95% дибензоликсидов (PCDD) и

дибензофуранов (PCDF) попадают в пищевые продукты из воздушной среды на разных этапах пищевой цепочки производства [3, 281].

В середине 90-х годов XX в. была введена на территории Евросоюза директива, ограничивающая выбросы диоксинов и фуранов для предприятий, перерабатывающих ТКО.

В России из-за слабых технических возможностей анализа диоксинов и контроля за реальным составом выбросов и сбросов по этим параметрам информация остается закрытой для гражданского общества [3, 280].

Необходимо также обратить внимание на экономическую сторону процесса обращения с отходами. Расчеты стоимости захоронения и сжигания отходов в ряде западных странах показывают неперспективность применения этих способов обращения с отходами по сравнению с их глубокой переработкой и утилизацией для производства товарной продукции.

Технологический прорыв в обращении с ТКО и снижении антропогенной нагрузки на биосферу возможны не только за счет технико-технологических решений проблемы обращения с отходами, но и создания экономической мотивации, т.е. заинтересованности людей от момента конструирования техники, приборов (для учета разделения на элементы по истечению срока службы) до разделения (селекции) использованной продукции в местах образования ТКО и грамотной логистики перемещения селективных ТКО к местам их промышленной переработки, т.е. превращения утилизированного сырья в сырье для производства товарной продукции.

Такая технология просматривается в идеях ученых Академии МНЭПУ, предложивших руководителям столичных департаментов ЖКХ и природных ресурсов и охраны окружающей среды концепцию «ОТХОДЫ-В ДОХОДЫ! Москва должна стать центром культурного обращения с отходами» [4; 5; 6; 7]. Ее основные концептуальные положения рационального хозяйствования в условиях мегаполиса в этой концепции исходят из того, что:

- твердые коммунальные отходы – не мусор, а качественное сырье для товарной продукции;
- каждый житель и производитель ТКО (торговые сети, сфера услуг, офис-бизнес) должен знать цену каждого килограмма отходов и производить оплату стоимости их вывоза в зависимости от степени участия в разделении на местах образования ТКО;
- мегаполис должен отказаться от технологии складирования городских отходов на загородных полигонах и даже принимать ТКО области для доходной переработки в товарную продукцию;
- в перспективе инновационная индустрия в обращении и переработке ТКО в товарное сырье и продукцию может стать доходной частью городского бюджета.

Концепцией предусматривается использовать инфраструктурные преимущества Москвы по сравнению со столицами других стран мира:

- столица обладает уникальной транспортной инфраструктурой – Московской кольцевой железной дорогой (МЦК) в центре города и пересекающими ее железнодорожными направлениями, позволяющими
- использовать новую логистику перемещения отходов для их глубокой переработки и резкого сокращения, и последующего отказа от использования автомобильного транспорта;
- использование погрузо-разгрузочных площадок ряда предприятий, расположенных по периметру МЦК позволяет создать сеть перерабатывающих ТКО предприятий малого бизнеса с высоким уровнем рентабельности и созданием на них новых рабочих мест;

- это преимущество позволяет создать также сеть предприятий малого бизнеса по переработке органической части отходов с применением микробиологических технологий на территориях промзон, примыкающих к пересечениям железнодорожных веток с МКАД, что значительно повысит уровень переработки этого вида отходов и станет основой новой отрасли по производству почво-грунтов, торфа и удобрений для озеленения и благоустройства столицы, а также сухих кормов для сельхозпроизводства, зоопарков, питомников, зимней подкормки городской фауны (см. рис.).

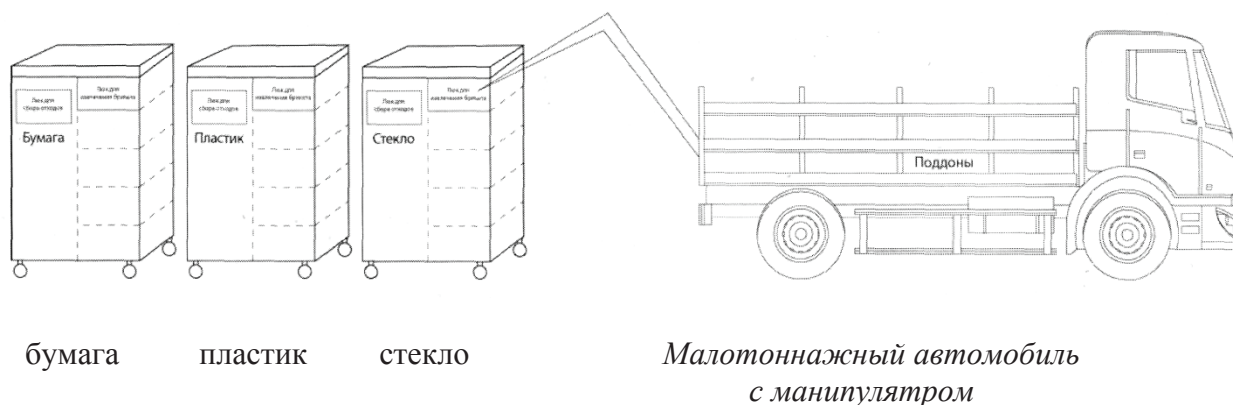


Рис. Схема погрузчика с манипулятором и уплотнителем

Введение в жилищно-коммунальном хозяйстве отдельной оплачиваемой населением услуги «вывоз ТКО» позволяет мотивировать жителей города и бизнес в разделении и сборе ТКО на местах их образования по системе цветных пакетов с номерами участников этого процесса с соответствующим снижением тарифов за «вывоз ТКО» (частичным или полным) – в зависимости от степени участия в разделении ТКО. Для этого предусматривается создание института локальных операторов обращения с ТКО в жилищно-коммунальном хозяйстве, в сфере офис-бизнеса, услуг (ресторанно-гостиничных, торговых), коттеджного и дачного обслуживания. Эти операторы призваны осуществлять сбор маркированных пакетов, мониторинг качества разделенных ТКО (на отсутствие металла в бумажных, пищевых, стеклянных, пластиковых отходах, отсутствие высокотоксичных и радиоактивных отходов), учет и внесение в компьютерную базу данных на каждого субъекта-образователя отходов и списание соответствующих размеров из платежей по статье «вывоз ТКО».

Отличительной особенностью технологической и логистической реализации данной концепции являются контейнеры-уплотнители (брикетирование ТКО по сегментам) и перемещение малотоннажным транспортом на электрической тяге с использованием манипуляторов при погрузке-разгрузке брикетированного ТКО. Такой технико-технологический подход позволит отказаться от большегрузных, малоэффективных и чадящих мусоровозов, ликвидировать криминальную и коррупционную составляющие ныне существующей системы сбора и вывоза ТКО.

Реализация положений предложенной концепции ориентирована на следующие ожидаемые результаты:

1. Прекратится расплощение свалок в столице и в Подмосковье, устранится извечный конфликт города и области.
2. Снизится автомобильная загруженность улиц и магистралей мегаполиса, мусоровозы перестанут отравлять своими выхлопами воздух города.
3. Высокотехнологическая переработка отходов позволит утилизировать до 85...90% ТКО, и отказаться от большинства действующих и строительства новых

мусоросжигательных заводов, что, в свою очередь, снизит уровень загрязнения воздуха города.

4. Столица получит бесперебойные поставки дешевых удобрений, почвогрунтов, для озеленения и благоустройства города.

5. Снизится экологическая преступность, ее смыкание с экономической и криминальной преступностью.

6. Осуществится переход от фиксации нарушений экологического и административного законодательства к анализу природоохранной деятельности и планированию показателей реального снижения отрицательного воздействия на окружающую среду (нормативно-плановый подход).

7. Дорогостоящая свальная очистка города будет заменена рентабельной высокоиндустриальной отраслью переработки ТКО с доходным товарным производством. Расходы бюджета столицы по статье «вывоз и переработка ТКО» в перспективе могут быть упразднены, а в лице малого бизнеса город получит дополнительные рабочие места (от 350 до 400 тыс.), дополнительные поступления от налогов, а также донора и спонсора городских программ развития ЖКХ и благоустройства столицы.

8. Предприятия торговли бытовыми приборами и электронной техникой возьмут на себя значительную нагрузку по утилизации отработавшей техники и крупногабаритной упаковки.

9. Повысится качество жизни москвичей, улучшится экологическая и санитарно-эпидемиологическая обстановка в городе.

В предложенной Академией МНЭПУ концепции подчеркивается межотраслевой характер проблемы перехода на новую технологию обращения с ТКО, указываются также реальные трудности и препятствия к этому переходу – криминальные и коррупционные аспекты свального вывоза ТКО и их размещения на загородных полигонах в настоящее время. Поэтому предложенная данной концепцией организационно-технологическая схема обращения с ТКО и переработки в товарное производство требует политической воли исполнительной власти, квалифицированных кадров и общественного контроля. Здесь реальное поле применения потенциала институтов гражданского общества, чтобы культура обращения с ТКО в столице стала важным элементом повышения качества жизни москвичей и жителей Подмосковья.

Внедрению этих технико-технологических инноваций и созданию экономической заинтересованности населения и бизнеса препятствует недостаточная проработанность федерального законодательства и местного законодательства в субъектах Российской Федерации в отношении ТКО по их утилизации до уровня вторичной товарной продукции.

Преодоление этих и других препятствий или снижение их значения во всей цепочке «производство-селекция ТКО – утилизация – товарное производство» – основа цивилизованного обращения с отходами производства и потребления и рачительного использования природных ресурсов.

Литература

1. Козловский Е.А. Минерально-сырьевые ресурсы в экономике мира и России / Е.А. Козловский. М.: ВНИИГеосистем, 2014. 606с.
2. Ишков А.Г., Рыбальский Н.Г., Грачев В.А. Экологическая культура. М.: РЭА, 2015. 416 с.
3. Кальнер В.Д., Полозов В.А. Экологический императив выживания. Кн. 1 / В.Д. Калнер, В.А. Полозов. М.: Калвис, 2012. 324 с.
4. Никитин А.Т., Степанов С.А. Москва должна стать центром культурного обращения с отходами // Природно-ресурсные ведомости. № 11 (338), ноябрь 2008.

5. Государственное и муниципальное управление в сфере охраны окружающей среды: Учебное пособие для системы профессиональной переподготовки и повышения квалификации государственных и муниципальных служащих, руководителей и специалистов промышленных предприятий и организаций / под общ. ред. проф. А.Т. Никитина и проф. МНЭПУ С.А. Степанова. М.: Изд-во МНЭПУ, 2001. 644 с.

6. Грачев В.А., Никитин А.Т., Фомин С.А. и др. Обращение с отходами производства и потребления в системе экологической безопасности: научно-методическое пособие / под общ. ред. чл.-корр.РАН проф. В.А. Грачева и проф. А.Т. Никитина. М.: Изд-во МНЭПУ, 2009. 500 с.

7. Залиханов М.Ч., Степанов С.А. Технологические и политические аспекты современной экологической политики России // Использование и охрана природных ресурсов в России. 2010. № 5. С. 116-120.

А.Р. Калинин

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ В ПРОЦЕССЕ ГАРМОНИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ И МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИЙ МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Вопросы оценки и повышения эффективности управления в природопользовании, особенно в части минерально-сырьевого комплекса, продолжают оставаться одними из самых актуальных в современных условиях формирования нового мирового экономического сырьевого пространства [2, 4, 5]. Эта ситуация характерна и для отечественной экономики, целенаправленно, последовательно и неизбежно продвигающейся в сторону системной интеграции с мировой экономикой, даже в условиях активного политического и санкционного противостояния.

В последнее время в РФ экологическая направленность указанной проблематики все чаще подтверждается процессами и мероприятиями действительно качественно нового масштаба: выступления Президента РФ и министра иностранных дел на сессиях Генеральной Ассамблеи ООН в 2015 и 2016 гг.; Указ Президента РФ № 7 от 05.01.2016 г. об объявлении 2017 г. годом экологии; Распоряжение Правительства РФ № 1225р от 31 августа 2002 г. об утверждении Экологической Доктрины РФ и т.д. [1, 6, 7, 8].

В этих обстоятельствах одним из основных и определяющих условий современного эффективного стратегического и оперативного управления ископаемыми энергетическими и минеральными мировыми ресурсами является необходимость формирования качественной информационной базы их прошлого, нынешнего и будущего состояния.

Основой для такого процесса в мировой и отечественной практике служат точные, квалифицированные и последовательные прогнозы рационального освоения ископаемых энергетических и минеральных ресурсов, полностью сопоставимые и системно связанные с остальной информацией геологического, технико-технологического и экономико-социального характера.

Ответной реакцией мирового сообщества на национальные или отраслевые нужды минерально-сырьевого комплекса явилось активное формирование и практическое внедрение ряда различных стандартов, направленных на удовлетворение потребностей как глобализированной экономики, так и национального природно-ресурсного потенциала. Вследствие этого все больший интерес у экспертов стал проявляться к идее создания и продвижения системы управления рациональным

природопользованием в форме общих и универсально применимых стандартов. При этом постоянно отмечается необходимость количественного и качественного учета национальных интересов в обозначенном процессе [3, 9, 10].

Одним из примеров такой политики интеграционного взаимодействия на международном уровне управления минерально-сырьевым комплексом является оценка современного состояния и возможные перспективы процесса гармонизации отечественной и международной классификаций минеральных ресурсов.

В мировой практике применяется более сотни различных классификаций минеральных ресурсов, что значительно усложняет глобальный интеграционный процесс управления в этой сфере рационального природопользования, существенно снижает уровень инвестиционной и инновационной привлекательности проектов освоения месторождений полезных ископаемых.

В рамках решения данной современной проблемы в последнем десятилетии прошлого века в ответ на предложения и пожелания стран-членов ООН относительно создания унифицированной системы отчетности Европейская Экономическая Комиссия взяла на себя соответствующую инициативу по разработке универсальной, понятной, эффективной, удобной для пользователей и единообразной системы по классификации запасов и ресурсов твердых горючих ископаемых и других видов минерального сырья.

В итоге масштабной проделанной работы в этом направлении Специальная группа экспертов по классификации минерально-сырьевых ресурсов подготовила ряд принципиально важных документов:

- Рамочную Классификацию ископаемых энергетических и минеральных запасов и ресурсов Организации Объединенных Наций 2009 года (РКООН-2009);
- Спецификации для применения РКООН-2009 в соответствии с международным мандатом, представленным Экономическим и Социальным Советом ООН (ЭКСОС – один из главных органов Организации Объединенных Наций, координирующий сотрудничество в экономической и социальной областях, а также её специализированных учреждений), и на основе сотрудничества и взаимодействия стран, как являющихся, так и не являющихся членами ЕЭК, других учреждений Организации Объединенных Наций и международных организаций, межправительственных органов, профессиональных ассоциаций, представителей частного сектора и отдельных представителей экспертного сообщества.

Главной задачей РКООН-2009 является сохранение в процессе международной интеграции национальных стандартов и терминов минерально-сырьевого комплекса с одновременным обеспечением их полной сопоставимости и конструктивной значимости.

Рамочный характер разработанной новой классификации позволяет повышать эффективность профессионального экспертного общения на национальном и международном уровнях, обеспечивать более глубокое понимание и достаточно точную оценку имеющихся в национальном владении запасов и ресурсов, а также существенно понижать риск и повышать уровень привлечения значительного объема инвестиционных и инновационных ресурсов в области добычи твердых горючих ископаемых и других видов минерального сырья.

Наряду с этим планируется, что новая международная система классификации полезных ископаемых поможет, прежде всего, странам с экономикой переходного периода провести мероприятия по переоценке запасов минерального сырья, на основе предлагаемых и действующих критериев рыночной экономики.

Современная российская практика реализации особенностей управления рациональным природопользованием в целом и минерально-сырьевым комплексом в

частности заключается в процессе гармонизации национальной и международной классификаций минеральных ресурсов.

Первый шаг в направлении гармонизации был реализован в 2016 г., когда Государственной Комиссией по запасам полезных ископаемых Российской Федерации и Консультативно-технической группой Группы экспертов по классификации ресурсов был подготовлен Связующий Документ между Классификацией запасов и ресурсов нефти и горючих газов Российской Федерации 2013 г. и РКООН-2009, высоко оцененный экспертным сообществом и активно содействующий получению актуальной, качественной, полной и надежной информации о запасах и ресурсах энергоносителей в интересах оптимального управления ресурсами на международном и национальном уровнях, отраслевого управления процессами разведки и добычи энергетических полезных ископаемых, профессионального управления соответствующими международными инвестиционными и финансовыми потоками, а также существенного повышения уровня осведомленности широкой общественности в рассматриваемых стратегически важных вопросах дальнейшего развития использования природных ресурсов.

В настоящее время возникла очевидная необходимость принятия подобного Связующего Документа и для запасов и прогнозных ресурсов неэнергетических твердых полезных ископаемых.

Такой Связующий Документ стал бы действительно эффективным природопользовательским инструментарием, решающим проблемы появления качественной основы для текущего и среднесрочного государственного планирования всех уровней добычи неэнергетических твердых полезных ископаемых, научно-обоснованного механизма стимулирования разработки трудно-извлекаемых запасов минерального сырья, эффективного учета коммерческих показателей извлекаемости полезных компонентов, а также общей гармонизации отечественной и международной классификаций с целью повышения инвестиционной и инновационной активности в российском минерально-сырьевом комплексе.

Активному и конструктивному продвижению вышеуказанного процесса разработки Связующего Документа, устанавливающего взаимосвязь между РКООН-2009 и Классификацией запасов и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых Министерства природных ресурсов и экологии РФ, могла бы способствовать продуктивная управленческая и организационная деятельность по нескольким направлениям:

- проведение разного рода научно-практических и организационных мероприятий по разработке и реализации необходимой документации с активным привлечением государственных органов, экспертного и делового сообщества (ведется работа различными заинтересованными сторонами по реализации возможности будущего участия и активной поддержки подобного мероприятия Европейской Экономической Комиссией ООН, Министерством энергетики РФ, Министерством промышленности и торговли РФ и др.);
- разработка и внедрение эффективной дорожной карты по гармонизации национальной и международной классификаций минеральных ресурсов;
- проведение общественных слушаний, освещение и информационное продвижение результатов уже проделанной работы в данном направлении, а также ближайших и долгосрочных планов (активно вовлекаются в данный процесс ведущие научно-исследовательские и образовательные центры, являющиеся уникальными, независимыми, инновационными и научно-практическими площадками, сочетающими фундаментальные университетские знания с глубоким изучением процессов, происходящих в области

- управления рациональным природопользованием, геополитики, международного энергетического сотрудничества и т.д.);
- включение планируемых мероприятий по гармонизации национальной и международной классификаций минеральных ресурсов в стратегически важные государственные программы, такие как Стратегия экологической безопасности Российской Федерации до 2025 г. (представлена 26 апреля 2017 г. Главой Министерства природных ресурсов и экологии РФ в рамках Правительственного часа в Совете Федерации РФ) и т.д.;
 - приурочивание планируемых мероприятий к событиям различного уровня в рамках объявленного года Экологии в РФ.

В результате такая работа должна обеспечить скорейший переход от существующего недостаточно эффективного административного регулирования природопользования к международному, многократно опробованному и подтвердившему свое высокое качество механизму, основанному мировых стандартах и критериях социально-экономической жизнеспособности, обоснованности и геологической изученности минерально-сырьевых ресурсов.

Литература

1. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Управление рисками и обеспечение безопасности социально-экономических систем: эколого-ориентированное управленческое образование (опыт Государственного университета управления) // Интернет-журнал «Науковедение». 2013. № 3. <http://naukovedenie.ru/PDF/34evn313.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.
2. Вишняков Я.Д., Киселева С.П., Семилетова Е.В. Методологические подходы к оценке государственного управления эколого-ориентированным развитием // Интернет-журнал «Науковедение». 2016. Т. 8, № 3 <http://naukovedenie.ru/PDF/70EVN316.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.
3. Калинин А.Р. Мотивационные аспекты эффективности управления природными ресурсами. М.: Научный вестник МГГУ. 2013. № 12(45) / Международная конференция «Экология. Природопользование. Экономика». С. 36.
4. Калинин А.Р., Корчак А.В., Мясков А.В. и др. Экология: природные и техногенные ресурсы (допущено УМО вузов РФ по образованию в области горного дела в качестве учебника). М.: Студент, 2011. 343 с.
5. Калинин А.Р., Корчак А.В., Мясков А.В. и др. Экономика, организация, управление природными и техногенными ресурсами (допущено УМО вузов РФ по образованию в области горного дела в качестве учебного пособия). М.: Горная книга, 2012. 752 с.
6. Киселева С.П., Вишняков Я.Д. Экологический императив технологического развития России. Научная монография, ООО «Терра», Ростов-на-Дону, 2016. 296 с.
7. Киселева С.П., Семилетова Е.В. Эффективность государственного управления при решении стратегических задач в области эколого-ориентированного технологического развития // Экономические и гуманитарные науки. Орел: УНПК, 2015. № 12 (287). С. 59-67.
8. Основы государственной экологической политики Российской Федерации на период до 2030 года (Утверждены Президентом Российской Федерации 30 апреля 2012 года).
9. Рамочная Классификация ископаемых энергетических и минеральных запасов и ресурсов Организации Объединенных Наций 2009 года. Интернет-ресурс <http://www.unesco.org/info/ese-homepage.html> (доступ свободный).
10. Система официальной документации ООН. Интернет-ресурс <http://www.un.org/ru/official-documents-system-search/index.html> (доступ свободный).

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ И РИСКОВЫЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКИ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ

В современных условиях, когда российская экономика находится перед новыми вызовами со стороны мирового сообщества, вхождение Республики Крым в состав Российской Федерации делает вопросы развития нового Субъекта Федерации остро актуальными. За последние двадцать лет, будучи регионом Украины, Республика Крым остро почувствовала на себе проблемы потребительского отношения к территории полуострова и его природным богатствам, недостаточность государственного финансирования в инфраструктуру, промышленность, технологии природо- и энергосбережения. Изменение правового поля, регулирующего жизнедеятельность и социально-экономические процессы в Республике Крым, является наиболее выгодным моментом и благоприятным условием для восстановления и развития ее экономики в «зеленом» направлении.

Проблема оценки рыночного потенциала обычно возникает в двух случаях: когда рассматривается вопрос выхода отрасли с продукцией или услугами на рынки других субъектов РФ или международный рынок, а также, когда необходимо оценить состояние отрасли, ее материально-технической базы и инфраструктуры региональных рынков. Для Республики Крым актуальны оба этих случая. В связи с этим следует обратить внимание на всестороннюю оценку рыночного потенциала Крыма с позиций секторов «зеленой» экономики. Данное направление исследования продиктовано следующими обстоятельствами: во-первых, Республика Крым обладает уникальными минеральными, рекреационными и агроклиматическими ресурсами, что создает предпосылки для активного развития ряда отраслей экономики и углубления народохозяйственной специализации региона. Во-вторых, отсутствие инвестиций в инфраструктурную составляющую экономики Крыма на протяжении двадцати лет обязывает проводить в регионе модернизационные и эволюционные мероприятия на основе принципов и подходов «зеленой» экономики. Согласно стратегии социально-экономического развития Республики Крым до 2030 года, данный регион ориентирован на развитие «умной» (инновационной) и «зеленой» (эколого-ориентированной, энергоэффективной) экономики, характеризующейся опережающим развитием науки и динамичной реализацией ее достижений, минимальным антропогенным влиянием на уникальную природную экосистему Крымского полуострова.

«Зеленая» экономика России находится в фазе своего становления и развития, в связи с этим приходится констатировать, что теоретическая и нормативная базы для проведения необходимых «зеленых» преобразований сформированы в стране недостаточно [5]. Кроме того, в российской научной практике и деловом обороте отсутствуют проработанные и обоснованные рациональные организационные, управленческие и институциональные модели оценки потенциала развития предпринимательства в секторах «зеленой» экономики [1, 2, 3]. Истоки проблемы развития «зеленой» экономики в том, что Российская Федерация со значительным отставанием от других государств начала переход к природосберегающей экономике. По нашему мнению, расширение предпринимательской деятельности в сельском хозяйстве и других приоритетных отраслях, позволит существенно ускорить процесс перехода к «зеленой» экономике за счет активного использования природо- и ресурсосберегающих технологий, реализации мероприятий по снижению антропогенного воздействия и загрязнения окружающей среды, а также создания на их основе инновационно-технологических платформ «зеленой» экономики.

Вопросы формирования и функционирования «зеленой» экономики широко раскрываются в различных международных документах таких авторитетных организаций как ЮНЕП (Программа ООН по окружающей среде), ОЭСР (Организация экономического сотрудничества и развития) и Всемирный банк. Отдельные вопросы устойчивого развития и «зеленой» экономики изучают крупные международные институты, например, IFPRI (International Food Policy Research Institute, Международный исследовательский институт продовольственной политики) [7]. Наряду с этим, функционирует большое количество различных Фондов, способствующих продвижению и развитию методов и принципов «зеленой» экономики. В Российской Федерации действует Институт устойчивого развития Общественной палаты Российской Федерации [8]. В Российской Федерации комплексной политики формирования «зеленой» экономики, к сожалению, не разработано, а термины «зеленая» экономика и «зеленое» развитие законодательно не закреплены. В «Стратегии социально-экономического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2020 г. (Научные основы)» [6], рекомендовано при подготовке региональных целевых программ развития АПК и его базовой отрасли – сельского хозяйства, в качестве одного из основных направлений научных исследований – проведение фундаментальных исследований по проблеме оценки рисков адаптации АПК России к наблюдаемым и прогнозируемым изменениям климата. Среди ключевых рисков для устойчивого социально-экономического развития, как правило, не называют риски, связанные с неблагоприятными погодно-климатическими условиями. Показателем особой значимости климатических ресурсов является выделение в «Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы» [9] в группе рисков растениеводства – природно-климатических рисков, оказывающих серьезное влияние на урожайность сельскохозяйственных культур и объемы их производства. Опасность подобных рисков усиливается в последнее десятилетие в условиях наступления периодически повторяющихся неблагоприятных погодных условий.

Оценивая потенциал развития «зеленой» экономики и перехода Республики Крым на модель «зеленого» роста, отметим, что отраслями специализации ее экономики являются санаторно-курортный и туристский комплекс, сельское хозяйство, производство пищевых продуктов, виноделие, рыболовство.

Основные рисковые факторы устойчивого развития Республики Крым: ограниченный доступ к рынку капитала, высокая стоимость финансовых ресурсов; низкий уровень инновационной активности предприятий Республики Крым; дефицит высококвалифицированных кадров для будущего технологического рывка; высокий уровень износа основных фондов в социальной и экономической сферах Республики Крым; высокий уровень теневой экономики; нарушение прежних кооперационных связей, изменение рынков сбыта, снижение интенсивности внешнеэкономических связей; высокая ресурсоемкость экономики; инвестиционная и инновационная инфраструктура в стадии формирования; сезонность функционирования предприятий сферы услуг; расположение Республики Крым в зоне повышенной сейсмической активности; высокая антропогенная нагрузка на окружающую среду; экологические угрозы – ухудшение экологической ситуации и возникновение серьезных экологических проблем вследствие увеличения антропогенной нагрузки: низкое качество очистки сточных вод, увеличение объема размещения отходов в окружающей среде, увеличение объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными и передвижными источниками; нарушение природоохранных норм при ведении сельского хозяйства.

Факторы роста Республики Крым: действие льготного режима свободной экономической зоны в пределах всей территории Республики Крым; благоприятные

агроклиматические ресурсы (теплообеспеченность, плодородные почвенные ресурсы); наличие корневых компетенций в агропромышленном комплексе; получение дополнительных федеральных финансовых ресурсов для социально-экономического развития через участие в государственных программах России; сотрудничество с федеральными институтами развития – Фондом развития промышленности, Фондом развития моногородов, Фондом поддержки малого и среднего предпринимательства, Фондом содействия инновациям, Внешэкономбанком и другими [4].

Основной целью формирования устойчивой эко-среды в Республике Крым является создание благоприятной экологической ситуации. Приоритетные задачи по устойчивому развитию региона: 1) обеспечение экологически ориентированного роста экономики; 2) сохранение природной среды и биоразнообразия Республики Крым; 3) совершенствование системы государственного экологического мониторинга; 4) рекультивация нарушенных земель; 5) решение проблемы водообеспечения; 6) формирование экологической культуры, развитие экологического образования и воспитания; 7) внедрение экологических инноваций. В таблице представлены данные по удельному весу организаций, осуществлявших экологические инновации по Федеральным округам.

Таблица

Удельный вес организаций, осуществлявших экологические инновации, в общем числе обследованных организаций по федеральным округам Российской Федерации [10], (процентов)

Федеральный округ РФ	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Российская Федерация	4,7	5,7	2,7	1,5	1,6	1,6
Центральный федеральный округ	4,3	5,6	3,0	1,6	1,7	1,7
Северо-Западный федеральный округ	3,4	5,5	1,9	1,5	1,6	1,6
Южный федеральный округ	3,2	3,6	2,0	0,9	1,3	1,2
Северо-Кавказский федеральный округ	3,3	3,1	1,6	0,7	0,8	0,8
Приволжский федеральный округ	6,9	7,5	3,2	1,8	1,7	1,8
Уральский федеральный округ	5,6	6,5	3,0	1,6	1,8	1,8
Сибирский федеральный округ	4,2	4,8	2,2	1,3	1,3	1,2
Дальневосточный федеральный округ	4,1	4,6	2,9	1,6	1,5	1,3
Крымский федеральный округ	...	...	...	...	4,1	1,6
Республика Крым	...	...	...	...	5,8	1,8

**источник ФСГС*

Как свидетельствует проведенное исследование, Республика Крым обладает значительным потенциалом для развития сегментов предпринимательства «зеленой» экономики. Этот регион необходимо рассматривать с позиции государственной поддержки широкого внедрения экологических инноваций, финансирования проектов развития органического сельского хозяйства, строительства сооружений альтернативной энергетики. Решение проблем, ограничивающих устойчивое развитие региона, нивелирование рисков факторов, позволит в период до 2030 года сформировать в Республике Крым инновационную аграрную экономику и в целом эффективный АПК, что

повысит конкурентный статус, инвестиционную привлекательность региона, будет способствовать повышению занятости населения Республики Крым и формированию современных профессиональных компетенций под региональные потребности.

Литература

1. Кожевина О.В. Устойчивое развитие и «зеленый» рост регионов агропромышленной специализации // Стратегии бизнеса. 2015. № 3. С. 14-20.
2. Кожевина О.В. Опыт, механизмы и факторы адаптационно-стабилизационного управления предприятиями АПК // Международный сельскохозяйственный журнал. 2004. № 2. С. 23-25.
3. Кожевина О.В. Переходная экономика как фактор неравновесия социально-экономических систем [Текст] // Известия Алтайского государственного университета. – 2003. – № 2. – С. 7-10.
4. О Стратегии социально-экономического развития Республики Крым на период до 2030 года. Закон Республики Крым от 09.01.2017 г. № 352-ЗРК/2017
5. Папцов А.Г., Шеламова Н.А. Зеленая экономика – новое направление устойчивого развития // Экономика сельского хозяйства России. 2014. № 11. С. 66-72.
6. Стратегия социально-экономического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2020 года (научные основы) [Текст]. М.: ВНИИЭСХ, Российская академия сельскохозяйственных наук. 2011. 100 с.
7. Combes P., Mayer Th., Thisse J. Economic Geography: the Integration of Regions and Nations [Текст] . – Princeton: Princeton University Press. 2008.
8. http://www.marketup.ru/netcat_files/File/Methods_rus.pdf [Электронный ресурс] (дата обращения 24.01.2017).
9. <http://www.sustainabledevelopment.ru/> [Электронный ресурс] (дата обращения 24.01.2017).
10. Федеральная служба государственной статистики www.gks.ru [Электронный ресурс] (дата обращения 24.01.2017).

П.Г. Косых

ПРИЧИНЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КРИЗИСА: ФИЛОСОФСКИЙ АСПЕКТ

Я выскажу, возможно крамольную мысль:
Нужен закон, провозглашающий природу,
окружающую среду,
высшим по отношению к человеку субъектом права.

*Валентина Кириллова.
Студентка второго курса
Государственного университета управления.
Реферат по курсу БЖД. Москва, 1999 г.*

Да нет, дорогая Валентина, такой закон объективно существует с доисторических времен, именно благодаря этому закону и стало возможно существование современного человечества. Однако уже более 5000 лет, люди постепенно, сами того не сознавая, стали пренебрегать основному постулату этого закона. А именно, осуществляя свои жизненные процессы, «любое» живое существо, в том числе и человек, не имеет права наносить непоправимый вред окружающей среде, среде его обитания. НЕ навреди среде, где ты обитаешь, «записано» в генетической памяти всего живого, а у людей это еще «записано» в традициях, в обычаях, в религии,

во всем культурном наследии. Многие из нас не понимают, что последние 400 лет представляют собой весьма специфический период в мировой истории. Скорость, с которой происходили изменения на протяжении этих лет, не имеет себе подобия в прежней истории. Так же обстоит дело и с самой природой этих изменений. Отчасти это является результатом возросшей сети связи, а также результатом возросшего якобы «Господства» над природой на такой небольшой планете, как наша Земля, может оказаться в конце концов возросшей рабской зависимостью от природы. Ибо чем больше мы берем, тем меньше мы оставляем, и в конечном итоге мы вынуждены будем оплатить наши долги в тот самый момент, который может оказаться неподходящим для этого, чтобы обеспечить продолжение нашей жизни. К сожалению, мы – рабы наших технических улучшений и мы не можем возвратиться к ведению натурального хозяйства 1700-1800х годов. Мы столь радикально изменили нашу среду, что теперь для того, чтобы существовать в этой среде, мы должны изменить себя. Мы не в состоянии больше жить в старой среде. Прогресс создает не только новые возможности для будущего, но и новые ограничения. Для технического прогресса наших дней характерны невиданные темпы. С 1963 по 1973г. появилось изобретений и открытий больше, чем за предыдущие 2000 лет. Лишь в процессе космических исследований было разработано 12 тысяч новых изделий и технологий, которых не существовало еще 10 лет назад. Что же такое прогресс??? Когда Фауст спросил Мефистофеля, что ОН такое? Мефистофель ответил: «Часть той силы, которая всегда ищет зло и всегда делает добро». Я бы сказал, что технический прогресс – это часть той силы, которое всегда ищет добро и всегда порождает зло. Прежде всего технический прогресс все больше и больше отрывает человека от первозданной природы и именно это обстоятельство в XX веке привело к двум мировым войнам. Потому что из обихода людей уходит главный постулат устойчивости системы человек – природа – общество – не навреди. Больше того, Генеральные штабы всех государств изощряются в соревновании о причинении предполагаемому противнику максимального вреда. Это прежде всего свидетельство того, что человечество, если оно хочет остаться жить в среде живой природы, должно коренным образом изменить свое отношение к самому себе и к среде обитания. Пришло время понять, что люди разных наций, религиозных конфессий, разных культур являются равноправными субъектами права наравне с природными объектами Воздухом, Водой, Лесом, Почвой, Животным миром. Не навреди – это императив устойчивого развития современной цивилизации. Другого, к сожалению, не дано. Говоря о нашей недавней истории из огромного количества фактов безответственного отношения к среде, поведения временщиков с философией – после нас хоть потоп. Или еще хуже мелких конъюнктурных интересов. Приведу два примера: в 1947 г. в городе Иркутске по решению Совета Министров Союза ССР Академией Наук была проведена конференция по изучению производительных сил Иркутской области. Конференция констатировала, «что картина сырьевых ресурсов, которая по запасам, качеству и благоприятному сочетанию выделяют Иркутскую область как одну из богатейших “Кладовых” Сибири». Уже в решении конференции было дано определение «Кладовая». К сожалению, этот подход и доминировал десятки лет. А природа Сибири не «кладовая», а чрезвычайно сложный и очень ранимый ореал, который подвергается агрессивной экспансии современного НТП. И что же мы имеем через 50 лет: река Ангара – это единственная судоходная река в мире, где чистейшая байкальская вода сохраняла биоценоз миллионы лет (по современному руслу Ангара течет, как минимум, 10 млн лет). Сегодня считается, мягко сказано, особо загрязнена. Возникшие города за 50 лет в Иркутской области, такие как, Ангарск, Усолия Сибирская, Шелехов, Зима, относятся к категории городов, в которых наиболее опасно жить людям. К этой же категории городов отнесли и Иркутск, который просуществовал 300 лет, как город благополучный для жизни. Разве это можно назвать прогрессом? Природа Иркутской области сегодня вопиет о защите, в том числе и Байкал. Второй пример. Строить – это

всегда что-то и разрушать. Таков парадокс феномена строительства. Вообще, строительство – это единственный инструментальный, при помощи которого человек обустроивает свое жилище и разрушает окружающую среду, но это тема для другой статьи. Мне, по воле судьбы, пришлось участвовать в строительстве в разных ролях начиная от бригадира до начальника комплекса огромного строительства с десятками тысяч рабочих. Управленческие решения всегда несут огромную экологическую нагрузку. Особенно это наглядно в процессе крупного капитального строительства. Учитывая, что у нас в стране земля не оценена и не имеет товарной цены, отношение к ней было наплевательское, поэтому при сооружении объекта на площади в несколько гектар, вокруг выводились из нормального природного цикла десятки, а иногда и сотни гектар. И все же я хотел обратить внимание читателя, к сожалению, еще часто встречающийся фактор преступно конъюнктурного подхода к принятию управленческого решения. Яркий пример такого похода произошел на строительстве Саяно-Шушинской ГЭС. Вот как описывают эти события очевидец. «События предпускового периода мелькали быстрее хроникального кинофильма. 14 декабря главный инженер управления строительства “Красноярскогэсстрой” К.К. Кузьмин доложил председателю Государственной приемочной комиссии А.А. Белякову о готовности гидроагрегата к постановке на холостые обороты. И академик тут же сделал запись в журнале: “Пуск разрешаю!”. Поворотом штурвала открывается путь Енисея к лопастям, и огромная махина ротора начала свой бег. Есть первые обороты! Часы показывали пятнадцать часов одну минуту. На уставших лицах – улыбки, радость. Это ликовал труд. Машина крутилась! Это был трудовой подарок 110-й годовщине со дня рождения Владимира Ильича Ленина. Центральный Комитет КПСС высоко оценил подвиг всех создателей гидростанции, направив в их адрес приветствие. Однако в конце мая резко начали расти уровни в водохранилище. Стихия бесилась и кипела на водобое. Поток смыл многотонный кран, и он с грохотом полетел в кипящую воду. При протоке 6890 кубометров воды в секунду Енисей 23 мая прорвался в котлован, где работал первый гидроагрегат. Удержать стихию уже не было сил. Строителям не хватило несколько дней, чтобы нарастить бетонную преграду. Тяжело смотреть, когда бессмысленно гибнут результаты труда тысяч людей».

В заключение хотел бы напомнить читателям: несколькими годами ранее такие же обстоятельства сложились на строительстве Красноярской ГЭС. И в подобной обстановке, благодаря мужеству высококвалифицированного строителя, блестящего организатора работ на строительстве Иркутской ГЭС и Красноярской ГЭС, дважды героя социалистического труда Бочкина Андрея Ефимовича была предотвращена катастрофа в период весеннего паводка, который также грозил прорваться в котлован. Несмотря на тяжелую болезнь сердца, он возглавил руководство по предотвращению катастрофы и катастрофа миновала Красноярскую ГЭС. В своей книге «Кибернетика и общество» Нерберт Винер заметил: «Простая вера в прогресс является убеждением не силы, а покорности и, следовательно, слабости». И нет никакого сомнения, чтобы не проявлять слабость перед так называемым прогрессом в первую очередь необходимо поднять на новую ступень экологическое и гуманитарное образование и в первую очередь лиц, принимающих решения. Потому что вопреки бытующим мнениям объединения человечества будет происходить не по политическим сценариям (социализм, капитализм) и даже не по экономическим объективно действующим законом, а на экологической платформе, так как уже сегодня очевидно, что угроза существованию человечества, как виду живой материи, исходит прежде всего от бурно и радикально изменяющейся среды обитания. Инструментом же для предотвращения негативных тенденций этого процесса. Объективно может быть оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) в контексте трансграничных переносов. Видимо это и будет в будущем бесконечным полем деятельности для ООН и государственным институтом всех стран мира!

ДОМИНИРУЮЩИЙ КРИТЕРИЙ ВЕРТИКАЛЬНО-ИНТЕГРИРОВАННОЙ КОМПАНИИ КАК ОСНОВА СТРАТЕГИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОТВЕТСТВЕННОГО БИЗНЕСА

Необходимо отметить, что в настоящее время нет единого подхода к понятию «структурная единица». Большинство исследователей предлагают определения понятия «структура организации». В отдельных исследованиях можно найти понятие «бизнес-единица». Под бизнес-единицей обычно понимается любая организационная единица, которая может иметь свою собственную стратегию ведения бизнеса и руководителя, отвечающего за продажи и прибыль. Следовательно, организация может иметь большое количество в своей структуре бизнес-единиц, которые связаны друг с другом горизонтально и вертикально [1, 2, 5].

Известно, что любая бизнес-система в той или иной степени взаимодействует с окружающей средой (ОС). Если предприятие является производственным, то такое взаимодействие приводит к загрязнению ОС. В этом случае структурной бизнес-единице необходимо разработать определенные принципы взаимоотношений с окружающей средой, неотъемлемой частью которых должны быть экологические аспекты через экологический менеджмент.

Вертикально-интегрированная компания (ВИК) как объект управления экологическим аспектом представляет собой многоуровневую иерархическую систему, управленческие действия в которой направлены от корпоративного объекта негативного воздействия на ОС к локальному объекту негативного воздействия через взаимосвязанные структурные единицы экологического менеджмента [3, 4, 9].

По мнению авторов, структурная единица экологического менеджмента ВИК – это объект негативного воздействия на ОС, отличающийся определенным масштабом этого воздействия и имеющий отдельный (полностью или частично обособленный) экологический аспект. Авторами предлагается характеристика структурных единиц экологического менеджмента ВИК [6, 7].

Таблица

***Объекты негативного воздействия ВИК как структурные единицы
управления экологическим аспектом***

<i>Наименование объекта</i>	<i>Определение</i>
ЛОНВ – локальный объект негативного воздействия	производственный объект в составе одной установки (или одного производственного процесса – стационарного или передвижного), расположенной в пределах одного земельного участка и оказывающей непосредственное негативное воздействие на окружающую среду
ПОНВ – промышленный объект негативного воздействия	совокупность ЛОНВ, которые могут быть определены в рамках единой географической границы, и для которых может быть идентифицирован единый экологический аспект
СОНВ – сегментный объект негативного воздействия	совокупность ПОНВ одного функционального направления деятельности компании, сопоставимых по существенным экологическим аспектам и видам негативного воздействия на ОС
КОНВ – корпоративный объект негативного воздействия	совокупность СОНВ компании, определяющая экологическую составляющую устойчивого развития компании

По мнению авторов, экологические цели одной и той же компании можно дифференцировать по мере развития компании в экологическом аспекте. Такой подход соответствует и принципу постоянного улучшения, включенному в стандарт ISO 14001:2015. На каждом этапе развития целесообразно выбрать одну главную цель и соответствующий критерий, который предлагается назвать доминирующим.

В этом случае вся иерархическая система показателей экоманеджмента должна быть сориентирована на доминирующий критерий, хотя в то же время совокупность системы показателей всегда имеет гораздо большую размерность, при этом детализация процесса оценивания экоэффективности усиливается от ВИП-менеджмента (руководство компанией) к менеджменту отдельных бизнес-единиц [8, 10].

Таким образом, обновленные документы государственной политики как внешний фактор контекста ВИК – объектов I категории по негативному воздействию (НВ) на ОС – ставят своей целью минимизацию НВ антропогенных источников. Кроме того, речь идет и об оценке и ликвидации ущерба ОС, накопленного в прошлом [1, 2]. И эта задача отнесена к числу важнейших в государственной политике РФ. Отмечается, что деградация территорий, вплоть до кризисного экологического состояния, не только влияет на здоровье населения, но и служит причиной снижения иностранных и отечественных инвестиций, сдерживания экономического роста. Другие внешние факторы контекста рассматриваемых ВИК (внешние коммуникации, заинтересованные стороны, экологические условия, требования открытой отчетности и др.) только подтверждают тот факт, что доминирующим критерием в данном случае является минимизация НВ с учетом существующей экологической ситуации и накопленного в прошлом ущерба ОС.

Авторами предлагается следующая методика оценки доминирующего показателя.

Пусть мониторинг фактической массы эмиссий Δm_ϕ осуществляется дискретно через заданные интервалы времени Δt в диапазоне $I < t < T$, где T представляет собой временной момент анализируемого планового периода мониторинга экологических параметров. Обозначим последний временной интервал как $(T-1) < \Delta t < T$. Обозначим массу эмиссий на этом интервале как $\Delta m_{\phi T}$.

Если масса эмиссий источника Δm_ϕ остается в ОС, то эмиссии будут накапливаться, т.е. для рассматриваемого момента времени T с учетом накопленных эмиссий имеем:

$$m_\phi(T) = \Delta m_{\phi T} + \sum_{t=1}^{T-1} \Delta m_\phi(t)$$

Но если осуществляется компенсация эмиссий (например, посредством природоохранных мероприятий), то общая масса эмиссий снизится на величину этой компенсации:

$$m_{\text{ком}}(t) = \sum_{t=1}^T \Delta m_{\text{ком}}(t)$$

С учетом начального уровня загрязнения ОС m_0 массу эмиссий (антропогенного воздействия) на отчетный период T можно определить как:

$$m_A(T) = m_0 + \sum_{t=1}^T (\Delta m_\phi(t) - \Delta m_{\text{ком}}(t))$$

Введем понятие коэффициента антропогенного воздействия K_A и определим его при $t=T$ как:

$$K_A(T) = (m_A(T) / m_{\text{кр}}(T)),$$

где T – фиксированный момент мониторинга антропогенного воздействия;
 $m_A(T)$ – фактическая масса антропогенного воздействия на момент T ;
 $m_{кр}(T)$ – критическая масса относительно рассматриваемого антропогенного воздействия на момент T .

Известно, что деградация окружающей среды – это процесс, вследствие которого снижается способность экосистем поддерживать стабильность качества жизни. В этом плане методологические подходы к нормированию вредных воздействий должны быть основаны на таком общесистемном свойстве, как устойчивость, под которой понимают способность систем возвращаться в состояние равновесия после их выведения из этого состояния под влиянием внешних (или в системах с активными элементами – внутренних) возмущающих воздействий. Эта способность обычно присуща системам с постоянным значение выходных результатов (параметров), когда их отклонения не превышают некоторых пределов, или запаса устойчивости. Будем полагать, что доминирующий показатель должен оценивать и степень деградации окружающей среды.

Очевидно, $K_A(T)=1$, если $m_A(T)=m_{кр}(T)$. При $m_A(T)/m_{кр}(T)=0$, и $m_A(T)=0$ – антропогенного воздействия нет. Это тот идеальный случай, когда объект в процессе функционирования или не имеет эмиссий в ОС, или компенсирует их полностью, на 100%.

Большинство перечисленных показателей нормированы, т.е. для них определены допустимые или критические значения. Следовательно, для них можно рассчитать коэффициент антропогенного воздействия K_{Ai} по i -му негативному воздействию. В общем случае будем считать, что

$$K_{Ai} = \frac{\text{фактическое } i\text{-е негативное воздействие}}{\text{критическое } i\text{-е негативное воздействие}}$$

Методики определения этих показателей известны. Для отдельного предприятия ВИК имеет значение тот тип негативного воздействия, по которому коэффициент K_{Ai} максимальный. В зависимости от этого строится экологическая политика предприятия и принимаются меры для снижения максимального негативного воздействия, в том числе путем внедрения наилучших доступных технологий (НДТ). Однако для бизнес-сектора компании более важно ориентироваться на среднее негативное воздействие каждого предприятия, которое в общем случае зависит и от состояния экосистемы, в которой функционирует предприятие, т.е. от величины критического i -го негативного воздействия. Учитывая, что экосистема для каждого предприятия имеет свои определенные характеристики, можно определить интегральный коэффициент негативного воздействия для j -го предприятия или объекта негативного воздействия (ОНВ) [7]:

$$K_{Ajcp} = \frac{\sum_{i=1}^N K_{Aji}}{N}$$

где i – тип негативного воздействия;
 N – количество типов (существенных для GRI),
 K_{Aji} – показатель j -го предприятия бизнес-сектора.

Определим средний показатель негативного воздействия для всех M предприятий бизнес-сектора относительно суммарного воздействия по всем N выбранным типам воздействий:

$$K_{Acp} = \frac{\sum_{j=1}^M K_{Ajcp}}{M}$$

Принимаем K_{Acp} за 100% и определяем индекс негативного воздействия предприятия I_{Aj} (т.е. индекс для ОНВ) относительно вычисленной величины K_{Ajcp} в %.

$$I_{Aj} = \frac{K_{Ajcp}}{K_{Acp}} 100\%$$

Индексный показатель I_{Aj} – это отношение показателей одинаковой размерности при их сопоставлении. Он позволяет проранжировать предприятия компании, которые принадлежат к одному бизнес-сектору и поэтому оказывают сопоставимое негативное воздействие на окружающую среду. При сопоставлении этих индексов формируется информация, позволяющая реализовать необходимые управленческие действия на втором уровне иерархии.

Основные направления для принятия решений – перераспределение ресурсов по поддержке предприятий, функционирующих на территориях с низким АП, поддержка модернизации оборудования в рамках НДТ и др.

Таким образом, управление экологическим аспектом на этом уровне связано с достижением наилучших значений индексов негативного воздействия предприятий в рамках доминирующего критерия компании.

Литература

1. Болдырев Е.С. Принципы построения организационных структур / Е.С. Болдырев, И.В. Буренина // Уфа: УГНТУ. 2012. 0,2 л.
2. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Национальная идеология и эколого-ориентированное технологическое развитие России в XXI веке // Экология и промышленность России. 2016. № 4. С. 53-56.
3. Вишняков Я.Д., Киселева С.П., Угренинова Н.Н. Человеческий фактор в обеспечении экологической и технологической безопасности // Материалы ежегодной научно-практической конференции памяти Дага Хаммаршельда. 2016. Т. 2. С. 19-22.
4. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Предпосылки становления и направления развития эколого-ориентированной инновационной экономики в России // Вестник экологического образования в России. 2015. Т. 2. № 76. С. 20-22.
5. Киселева С.П. Теоретические и прикладные аспекты эколого-ориентированного инновационного развития // В книге «Наука сегодня: теория, практика, инновации». Гажва С.И., Иголкина Н.А., Кучер В.А., Меньшикова Ю.В., Шкаредная О.В., Денисова Е.В., Андрусенко С.Ф., Кадникова И.А., Каримова Л.М., Киселева С.П., Блохин А.Л., Морозов В.А., Морозова О.Н. коллективная монография: в 9-ти томах. под научной редакцией О. П. Чигишевой. Ростов-на-Дону, 2014. С. 193-227.
6. Косякова И.В., Кудряшов А.В. Реализация стратегии управления на основе принципов экологической ответственности бизнеса в интересах инновационного развития предприятия // Научная дискуссия: вопросы экономики и управления. 2015. № 12. С. 105-112.
7. Косякова И.В., Артамонова О.М., Кудряшов А.В // Перспективы внедрения в России стандартов наилучших доступных технологий в рамках экологического менеджмента. Фундаментальные исследования. 2015. № 2-16. С. 3559-3563.

8. Косякова И.В. Специфика организации управления предприятием, функционирующим как управляемая динамическая экономическая система // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2013. № 8 (106). С. 38-41.

9. Маколова Л.В. Методологические основы оценки экономической эффективности функционирования предприятия на основе учета экологических факторов // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 2012. № 5 (24). С. 31-36.

10. Маколова Л.В. Методологические аспекты оценки экономической эффективности функционирования предприятия на основе учета экологических факторов // European Social Science Journal. 2012. № 11-2 (27). С. 211-219.

В.М. Макеева

А.В. Смуров

ГЕНОУРБАНОЛОГИЯ И УПРАВЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ НА УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

В условиях глобальной урбанизации планеты, охватившей более 60% территории планеты, биоразнообразие сохраняется рефугиально, главным образом, на особо охраняемых природных территориях (ООПТ). Для этого используется традиционный подход к охране биоразнообразия – территориальная охрана, которая предполагает самовосстановление экосистем [2, 19].

Особенностью решения проблемы сохранения биологических ресурсов на урбанизированных территориях, является необходимость сохранения разнообразия (качества) генофонда популяций охраняемых видов растений и животных. Это связано с тем, что в мелких изолятах фрагментированного урбанизированного ландшафта происходит сокращение генетического разнообразия вследствие активизации дрейфа генов и инбридинга, что неизбежно приводит к уменьшению адаптационного потенциала и вымиранию популяций [4, 8, 27]. Уменьшение разнообразия генофонда популяций связано с практически важными свойствами, такими, как уменьшение жизнеспособности, плодовитости, уменьшение скорости роста, устойчивости к паразитам и патогенам [1].

Геноурбанонология – новое научно-практическое направление (синтез системной экологии и популяционной генетики), обоснованное и развиваемое авторами, позволяет решить проблему длительного и устойчивого сохранения биоразнообразия антропогенных и особенно урбанизированных ландшафтов. *Задача* геноурбанонологии состоит в познании генетических параметров и закономерностей сохранения устойчивости и восстановления экосистем антропогенных и, особенно, – урбанизированных ландшафтов [11, 16, 24, 25].

Геноурбанонология позволяет управлять качеством генофонда популяций, восстанавливать его разнообразие, что предотвращает деградацию популяций и городских экосистем в целом.

Геноурбанонология выделена на основании эмпирического и теоретического обобщения оригинальных данных 35-летнего изучения воздействия урбанизации (фрагментации ландшафта) на структуру и функцию генофонда 44 популяции модельных видов животных и растений, обитающих на городских особо охраняемых природных территориях. Всего исследовано 36 популяций модельных видов животных (20 популяций наземного моллюска (*Bradybaena fruticum* (Mull.)), 16 популяций бурых лягушек – *Rana temporaria* L., и *Rana arvalis* Nills.), обитающих в условиях урбанизированного

ландшафта Москвы и Подмосковья, а также 8 популяций растений (ели европейской (*Picea abis* (L.) Karst.) из Москвы и Подмосковья [9, 10, 11, 17, 18, 23, 26].

На примере модельных видов животных и растений, обитающих в условиях антропогенного ландшафта Москвы и Подмосковья, проведена серия оригинальных работ по длительному мониторингу динамики генофонда оценке состояния генофонда [9-11], прогнозу длительности существования популяций, разработке и апробации эколого-генетического подхода к охране биоразнообразия антропогенных экосистем [12, 13, 15] и методологическому обоснованию направления [14, 16].

Результаты оценки состояния генофонда популяций животных выявили, факт резкого сокращения генетического разнообразия (до 70%) мелких изолятов урбанизированного ландшафта по сравнению с крупными природными популяциями. Генетическое разнообразие 77% популяций животных в городе Москве и 23% популяций в Подмосковье уменьшилось более, чем на 50% [9, 10]. Выявлены причины и механизм уменьшения генетического разнообразия популяций – дрейф генов и инбридинг, активизирующиеся вследствие антропогенной фрагментации ландшафта.

Временной прогноз существования популяций на городских ООПТ рассчитан по результатам мониторинга численности, возрастной и половой структуры популяций (по данным 2002-2003 гг.). Проведена оценка эффективной численности популяций и дан прогноз длительности существования популяций модельных видов на ООПТ города Москвы: 60% популяций может исчезнуть в ближайшие 100-150 лет, из них 33% – в ближайшие 25-40 лет, 84% популяций могут исчезнуть за 160-200 лет. Менее 20% популяций имеет шанс на длительное существование (около 500 лет) [11-13, 16].

Результаты исследования 8 популяций ели европейской из Подмосковья и парков города Москвы также показали, что в лесопосадках, заложенных в парках в конце 20 века генетическое разнообразие снижено (до 60%) по сравнению с условно-коренными лесами из Подмосковья, эти лесопосадки обладают пониженной жизнеспособностью [18, 26].

Обобщение результатов количественной оценки, прогноза и изучения механизмов деградации генофонда городских популяций (на примере модельных видов животных и растений) позволило переоценить современную экологическую концепцию сохранения биоразнообразия. На этой основе разработана оригинальная эколого-генетическая концепция и стратегия охраны животных антропогенных экосистем, включающая не только пассивную территориальную охрану, но и активное восстановление генофонда популяций [12-14, 16].

Главная идея эколого-генетической концепции сохранения биоразнообразия антропогенных экосистем состоит в признании необходимости и возможности восстановления, сохранения и устойчивого использования природных популяций (животных, растений и других организмов), обитающих в городских охраняемых природных экосистемах (ООПТ), используемых в целях рекреации. Эта идея соответствует генеральной линии современной стратегии охраны биоты, сформулированной в конвенции «О биологическом разнообразии»: сохранении в процессе устойчивого использования (1995) [5].

Стратегия охраны животных антропогенных экосистем Земли должна быть нацелена на переход от исключительно территориальной пассивной охраны и невмешательства к активному восстановлению и устойчивому сохранению генофонда популяций. Безусловно, территориальная охрана необходима, но она не может быть единственной и достаточной мерой в условиях интенсивного использования городских территорий в целях рекреации. Главным условием осуществления новой эколого-генетической стратегии является разработка и внедрение новых генетических методов сохранения и рационального устойчивого использования биоразнообразия антропогенных экосистем.

В рамках геноурбанонологии авторами разработан и апробирован эффективный способ определения и восстановления параметров генетического разнообразия популяций, определяющего их жизнеспособность, для длительного и устойчивого сохранения биоразнообразия на урбанизированных территориях, включая особо охраняемые природные территории (ООПТ) [15, 25].

Предлагаемый способ поддержания жизнеспособности популяций животных на урбанизированных территориях включает несколько последовательных этапов.

1. Определение основных параметров генетического разнообразия для популяций видов, обитающих на урбанизированных территориях.

2. Определение необходимости оздоровления городских популяций путем сравнения генетических параметров городских популяций с эталонной нормой, при этом, используют разработанный коэффициент жизнеспособности ($K_{ж}$), рассчитанный по формуле:

$$K_{ж} = \frac{P_{г}}{P_{э}},$$

где $P_{г}$ – доля полиморфных локусов в городских популяциях;

$P_{э}$ – доля полиморфных локусов в эталонных популяциях.

3. Определение количества генетического материала необходимого для внесения в популяцию, обитающую на урбанизированной территории.

4. Определение необходимого минимального числа особей, изъятых случайным образом из эталонной популяции, для внесения в оздоравливаемую популяцию.

Способ апробирован на особо охраняемых территориях города Москвы на примере модельных объектов [15, 16, 25].

Проведение практических мероприятий по обогащению популяций исчезающих видов (прежде всего, животных) позволяет увеличить гетерозиготность и связанную с ней жизнеспособность популяций, что будет способствовать восстановлению всех связей (пищевых, энергетических, информационных и др.) в экосистемах, а значит – устойчивости экосистем в целом.

Полученные практические результаты геноурбанонологии подтвердили возможность остановки действия необратимых генетических процессов в популяциях, приводящих к снижению адаптационных возможностей популяций и их неизбежному вымиранию. Разработанный авторами способ восстановления и поддержания жизнеспособности популяций в урбанизированных ландшафтах дал возможность восстановить генофонд тех популяций, минимальная численность которых не достаточна для обеспечения оптимального уровня генетического разнообразия, характерного для определенных зональных экосистем [11, 12, 15, 16].

Сохранение определенной минимальной численности (для каждого вида) которая могла бы обеспечить минимальную утрату генетического разнообразия, является главным условием соблюдения эколого-генетических принципов охраны животных антропогенных экосистем, в отличие от традиционного территориального подхода [13, 14, 16]. Главный принцип поддержания устойчивости популяций (неэксплуатируемых) видов – это принцип необходимости поддержания минимального разнообразия всех структурных элементов, на всех уровнях организации экосистем. На генетическом уровне – это означает, что должно сохраняться, как правило, около 90% генетической изменчивости от её потенциально возможной (природной) величины, характерной для крупных природных популяций данной природной зоны. На популяционном уровне это означает, что численность не может быть ниже определенной для каждого вида минимальной численности.

Исходя из вышеизложенного очевидно, что стратегия охраны животных на ООПТ урбанизированных ландшафтов должна быть нацелена как на сохранение и

восстановление генетического разнообразия, так и на сохранение численности популяций, поскольку скорость эрозии генофонда зависит от численности популяций [11, 13, 16].

Таким образом, полученные практические результаты геноурбанонологии подтвердили обоснованность ее методологической базы [14, 16]. Это позволяет утверждать, что современная концепция сохранения биоразнообразия антропогенных экосистем основывается на признании новой эколого-генетической комплексной парадигмы, учитывающей не только экологические, но и связанные с ними генетические причины вымирания исчезающих видов на урбанизированных территориях.

Возникновение геноурбанонологии в начале 21 века не случайно. Необходимость изучения генетических параметров устойчивости экосистем с целью их сохранения в урбанизированных ландшафтах является неизбежным ответом на настоятельные требования современности *генетический императив*, то есть требование глубокого понимания генетических законов устойчивости живых систем [11, 12, 16].

При этом, генетический императив не отвергает экологический императив, разработанный ранее [3, 6], а дополняет и углубляет его пониманием законов устойчивости живых и биокосных систем на генетическом уровне их организации [7, 16, 20, 21]. Не вызывает сомнения наличие сопряженности требований экологического и генетического императива.

Таким образом, урбанизация ландшафтов – это новое социальное явление, выводящее генетический и экологический императивы на качественно высший уровень – эколого-генетический императив.

В XXI веке эколого-генетический императив должен стать основой стратегии охраны природы. Это неперемное условие, при котором человечество сможет выжить, правильно (научно) организовав охрану главного биологического ресурса – биоразнообразия в условиях глобальной урбанизации планеты.

Литература

1. Алтухов Ю.П. Генетические процессы в популяциях: учебное пособие. 3-е издание, переработанное и доп. М.: ИКЦ Академкнига. 2003. 431 с.
2. Банников А.Г., Рустамов А.К. Охрана природы. М.: Колос. 1977. 208 с.
3. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Экологический императив технологического развития России: научная монография. Ростов-на-Дону: ООО «Терра». 2016. 295 с.
4. Дубинин Н.П. Генетико-автоматические процессы и их влияние на механизм эволюции // Журн. эксперим. биологии. 1931. Т. 7. № 5/7. С. 463-478.
5. Конвенция о биологическом разнообразии //Текст и приложение: UNEP/CBD/94/1.D. December 1995. 34 p.
6. Киселева С.П., Гажва С.И., Иголкина Н.А., Кучер В.А. и др. Наука сегодня: теория, практика, инновации. (Научная монография). Ростов-на-Дону: Издательство Международного исследовательского центра «Научное сотрудничество». В 9-ти томах. Т. 5. 2014. 260 с.
7. Макеева В.М., Непоклонова М.И., Панфилов Д.В. Экосистемный подход к изучению животного мира природных зон. М.: Изд-во МГУ, 1994. 80 с.
8. Макеева В.М. Судьба диких животных в городе: теория неизбежности их вымирания. Материалы второй научно-практической конференции «Животные в городе» 15-17 апреля 2002 г. М.: ИПЭЭ РАН им. А.Н. Северцова, 2003. С. 7-9.
9. Макеева В.М., Белоконь М.М., Малюченко О.П. Оценка состояния генофонда природных популяций беспозвоночных животных в условиях фрагментированного ландшафта Москвы и Подмоскovie (на примере кустарниковой улитки, *Bradybaena fruticum* (Mull.)) // Генетика. 2005. № 11. С. 1495-1510.

10. Макеева В.М., Белоконь М.М., Малюченко О.П., Леонтьева О.А. Оценка состояние генофонда природных популяций позвоночных животных в условиях фрагментированного ландшафта Москвы и Подмосковья (на примере бурых лягушек) // Генетика. 2006. Т. 42. № 5. С. 628-642.
11. Макеева В.М. Эколого-генетические основы охраны животных антропогенных экосистем (на примере Москвы и Подмосковья): автореферат дисс... докт. биол. наук. М., 2008. 47 с.
12. Макеева В.М., Смуров А.В. Эколого-генетический подход к охране биоразнообразия антропогенных экосистем. Известия Самарского научного центра РАН. 2010. Т. 12. № 1(6). С. 1401-1406.
13. Макеева В.М., Белоконь М.М., Смуров А.В. Эколого-генетический подход к охране животных антропогенных экосистем. М.: Изд-во МГУ. 2011 а. 160 с.
14. Макеева В.М., Смуров А.В. Геноурбаноология как методологическая основа сохранения биологических ресурсов // Известия Самарского научного центра РАН. Т. 13. № 1 (6). 2011. С. 1354-1356.
15. Макеева В.М., Смуров А.В. Эколого-генетическая диагностика состояния и методы восстановления популяций животных городских особо охраняемых природных территорий (на примере модельных видов в городе Москве) // Научные ведомости Белгородского университета. Серия Естественные науки. 2011. № 3(98). Вып. 14. С. 104-110.
16. Макеева В.М., Белоконь М.М., Смуров А.В. Геноурбаноология как основа устойчивого сохранения биоразнообразия и экосистем в условиях глобальной урбанизации // Успехи современной биологии. 2013. Т. 133. № 1. С. 19-34.
17. Макеева В.М., Смуров А.В., Политов Д.В., Белоконь М.М., Белоконь Ю.М., Сулова Е.Г., Русанов А.В. Состояние генофонда и степень пораженности короедом-типографом (*Ips typographus* (L.) естественных популяций и лесопосадок ели европейской (*Picea abies* (L.) Karst.) в Подмосковье. Генетика. 2017. № 4. Т. 53. С. 422-431. DOI: 10.7868/S0016675817030079
18. Макеева В.М., Смуров А.В., Политов Д.В., Белоконь М.М., Белоконь Ю.М., Сулова Е.Г., Русанов А.В. Сравнительная оценка состояния генофонда и жизнеспособности лесопосадок и естественных популяций ели европейской (*Picea abies* (L.) Karst.) в Москве и Подмосковье. Научные основы устойчивого управления лесами: материалы 2 Всероссийской конференции (с международным участием). М.: ЦЭПЛ РАН, 2016. С. 47-48.
19. Рейсмерс Н.Ф., Штильмарк Ф.Р. Особо охраняемые природные территории. М.: Мысль, 1978. 296 с.
20. Смуров А.В. Основы экологической диагностики. Биологические и информационные аспекты. М.: Ойкос, 2003. 188 с.
21. Федоров В.Д. Изменения в природных биологических системах. 2004. 366 с.
22. Makeeva V.M., Belokon M.M., Malutchenko O.P. Estimating the gene pool condition in the fragmented landscape of Moscow and Moscow district with special reference to bush snail *Bradybaena fruticum* (Mull.). Russian journal of Genetics. 2005. № 11. P. 1230-1244. DOI (<http://dx.doi.org/10.1007/s11177-005-0224-4>)
23. Makeeva V.M., Belokon M.M., Malutchenko O.P., Leontyeva O.A. Evaluation of the state of gene pool of natural populations dwelling in the fragmented landscape of Moscow and Moscow region (with special reference to brown frogs). Russian journal of Genetics. 2006. V.42. №5. P.505-517. DOI (<http://dx.doi.org/10.1134/S1022795406050073>)
24. Makeeva V.M., Belokon M.M., Smurov A.V. Genourbanology as the basis for stable biodiversity and ecosystem conservation under global urbanization. // Biology Bulletin Reviews. 2013. V.3. № 4. P. 261-273. DOI (<http://dx.doi.org/10.1134/S207908641304004X>)

25. Makeeva V.M., A.V. Smurov A.V., Politov D.V., Belokon M.M., Belokon Y.S., Suslova E.G, A.V., Kalinin A.A. Technology for restoring and maintaining sustainability of populations: practical and theoretical results of genourbanology // The open conference proceedings journal. 2015. Vol. 6. P. 1–9. DOI (<http://dx.doi.org/10.2174/2210289201506010001>)

26. Suslova E.G, A.V. Rusanov A.V. State of gene pool and levels of affection by bark beetle (*Ips typographus*, L.) of natural populations and forest plantation of Norway spruce (*Picea abies* (L.), Karst.) in Moscow region. 2017. Vol. 53. P.353-362. DOI: 10.1134/S1022795417030073

27. Wright S. Coefficient of inbreeding and relationship // Amer. Natur. 1922. Vol. 56. P. 330-338.

Л.В. Маколова

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГО-ОРИЕНТИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ВТОРИЧНЫХ РЕСУРСОВ

Эффективное функционирование предприятий в современных экономических условиях напрямую связано с потреблением различных видов ресурсов. В результате осуществления производственной деятельности предприятий оказывается значительное воздействие на окружающую среду, проявляющееся в возникновении выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и накоплении отходов. В связи с этим предприятия различных отраслей народного хозяйства сталкиваются одновременно с рядом производственных проблем, к которым можно отнести: дефицит ресурсов и накопление отходов производства, поэтому одним из направлений рационального использования имеющихся ресурсов является актуализация вопросов применения вторичных ресурсов.

Необходимость сочетания промышленной и экологической политики уже давно отмечается на государственном уровне, но в последние годы данной проблеме уделяется повышенное внимание. Так как в начале 1990-х в стране наблюдается спад промышленного производства и соответственно процессы накопления отходов протекали медленнее, чем в настоящее время. В 1992 году он отношение уровня промышленного производства составляло 20% по к предыдущему году. В 1994 г. снижение промышленного производства достигло 40% в машиностроении, в химической промышленности – свыше 30%, по отдельным отраслям – от 30 до 60%. В начале 2000-х, по оценкам К.С. Лосева, «сложилась специфическая рыночная система, в которой нет стимула для повышения эффективности производства. В период перехода от централизованно управляемой к рыночной системе должна закладываться высокоэффективная экономика, основана на ресурсосбережении, особенно в энергосбережении, повторном использовании материалов, рециклинге отходов и их минимизации». Причинами деградации окружающей среды и возникновения негативных изменений в ней, в основном, являлась эксплуатация устаревших физически и морально технологий и фондов. В 1990-е года экономический кризис обострил ситуацию с обновлением устаревшего оборудования. Максимальный уровень износ фондов был зафиксирован в электроэнергетике, нефтедобывающей, топливной, химической и нефтехимической отраслях промышленности, которые также выступают как основные загрязнители окружающей среды. В соответствии со значением коэффициента обновления основных фондов с 1970 по 2008 г. этот коэффициент уменьшился в 2,5 раза. Если в 1970 г. обновлялось 10,6% фондов, то в 2008 г. только

4,2%. По данным Минприроды в 2014 году 70% используемых в производстве технологий устарели и являются экологически и энергетически неэффективными [1, 2].

Эколого-ориентированное развитие предприятий предусматривает осуществление модернизации функционирования предприятия в рамках следующих направлений:

- совершенствование технологий производства продукции, предполагающих внедрение технологических процессов или оборудования позволяющего в максимальной степени использование ресурсов;
- совершенствование конструкции и технологии выпускаемой продукции, за счет применения экологически чистых материалов;
- внедрение малоотходных или безотходных технологических процессов, предполагающих формирование замкнутого потребления ресурсов.

Решение проблемы снижения отходов производства в значительной степени стимулирует внедрение процессов модернизации или обновления основных фондов предприятий, так, как вследствие увеличения времени эксплуатации оборудования возрастает доля расходов на осуществление планово-предупредительных работ и ремонта.

Рассматривая проблему возникновения отходов в производственной деятельности предприятия можно все отходы распределить на следующие группы:

- отходы ресурсов, которые в процессе осуществления технологического цикла по выпуску продукции не изменили свой химический состав. К этой группе отходов относятся отходы металлических листов после штамповки деталей и т.д. Данный вид отходов является наименее опасным для окружающей среды, так как отходы такого типа возвращаются на предприятия поставщики ресурсов.
- отходы ресурсов, которые в процессе осуществления технологического цикла по выпуску продукции подвергались термическим и другим видам воздействий и вследствие этого изменили свой химический состав. К этой группе отходов относятся, например отработанные смазочные материалы. Отработанные масла на предприятии накапливаются как в результате эксплуатации оборудования и транспортных средств, так и как следствие проведения ремонтных работ. Так как в соответствии с системой планово-предупредительного ремонта оборудования, как правило, проводится три вида технического обслуживания оборудования: ежесменное, периодическое и сезонное. Ежесменное техническое обслуживание подразумевает с точки зрения расхода смазочных материалов контроль за уровнем масла в картерах и масляных емкостях техники, а также долив его до заданного уровня. При периодическом и сезонном техническом обслуживании следует производить, помимо добавления масла, слив отработанного масла, осуществление промывки смазочных систем оборудования. В результате своевременного проведения технического обслуживания оборудования и техники происходит накопление определенного объема смазочных материалов, которые характеризуются частичной загрязненностью и непригодны для дальнейшего использования без применения мер по очистке и регенерации.

Исследование проблемы использования вторичных ресурсов показало наличие следующих направлений повторного использования отходов производственной деятельности предприятий:

- осуществление сбора отходов, их очистка и использование вторичных ресурсов как сырье для выпуска новой продукции. Например, некоторые виды отходов агропромышленных предприятий, а именно, солома, опилки после соответствующей обработки представляют собой новую продукцию – топливные брикеты, которые могут использоваться для получения тепловой энергии.

- осуществление сбора отходов, их регенерация и использование в качестве вторичных ресурсов на том же предприятии. Например, отработанные смазочные материалы при применении технологий регенерации могут достигнуть соответствия по химическим характеристикам свежих смазочных материалов. В этом случае отходы производства рассматриваются как ценные вторичные ресурсы, и для совершенствования уровня их полезного использования необходимо внедрять современные технологии их восстановления до характеристик первичных аналогичных ресурсов.
- осуществление сбора отходов и их захоронение на полигонах размещения отходов с последующим получением полезного экономического эффекта. Например, в Ростовской области планируется рекультивация полигона размещения отходов, находящегося вблизи населенного пункта, в парковую зону, при этом энергия разложения отходов будет служить тепловым источником для растений, которые будут высаживаться на данной территории.

Анализ перечисленных направлений снижения отходов производственной деятельности предприятий показал, что первые два направления должны быть приоритетными для предприятий в условиях эколого-ориентированного развития. Так как в современных условиях хозяйствования основополагающими принципами эколого-ориентированного развития предприятия являются следующие: осуществление устойчивого развития и создание благоприятных условий жизни может быть обеспечено при организации рационального потребления ресурсов и снижения уровня отходов производственной деятельности предприятий, внедрение на предприятии инструментов возвратной логистики в отношении вторичных ресурсов, является ключевым фактором снижения экологической нагрузки предприятия на окружающую среду [4].

Анализ направлений эколого-ориентированного развития предприятия на основе использования вторичных ресурсов позволил сформировать стратегию потребления ресурсов предприятия, которая позволит сократить их расход (см. рис.).

Рассматривая отдельные блоки стратегии можно отметить, что в Ростовской области реализуется ряд природоохранных направлений в области совершенствования деятельности по снижению отходов производства. Администрацией Ростовской области разработан механизм управления отходами, представляющий собой территориальную схему по обращению с отходами на основе осуществленного межмуниципального зонирования территорий. Данная система управления отходами предусматривает формирование в регионе восьми экологических отходоперерабатывающих комплексов и выстраивание схемы потоков отходов производственной деятельности предприятий от источника до объектов, эксплуатируемых для обработки, утилизации, обезвреживания и размещения отходов. В соответствии с разработанным механизмом управления отходами в 2017 г. планируется начало строительства Волгодонского, Красносулинского, Мясниковского и Новочеркасского комплексов. В последующие годы будут сформированы еще три комплекса расположенные соответственно в районах Ростовской области: Миллеровском, Сальском и Неклиновском. Каждый такой комплекс по переработке отходов будет включать полигон для размещения отходов, мусороперегрузочные и мусоросортировочные станции [5].

Остальные направления стратегии предприятия в области потребления ресурсов требуют создания новых или увеличения производственной мощности уже функционирующих предприятий по регенерации отходов, которые могут быть вторично использованы.

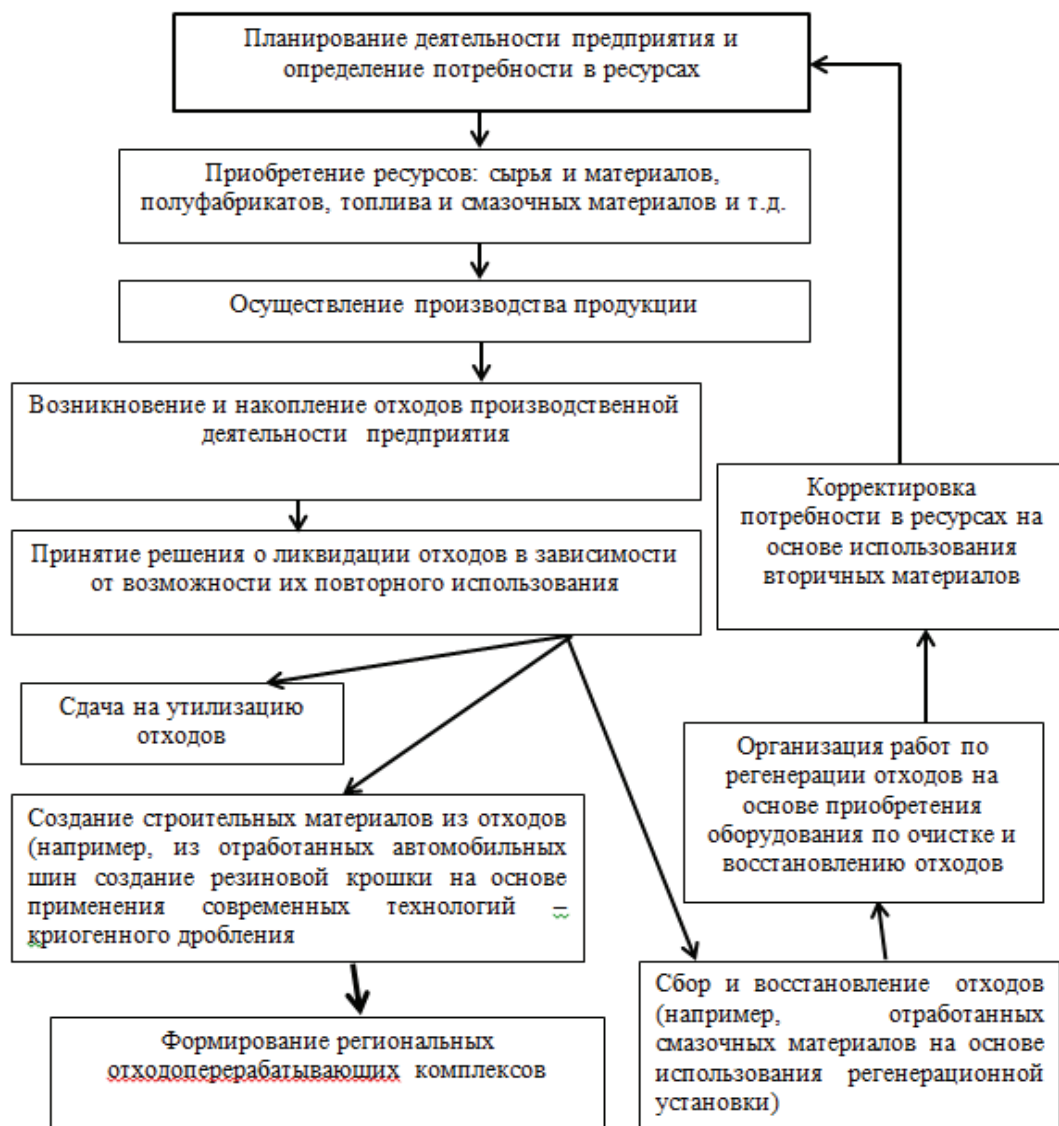


Рис. Стратегия предприятия в области потребления ресурсов

Необходимо отметить, что экологизация производственной деятельности предприятия является многоэтапным процессом. Начальными ступенями которого являются совершенствование технологий производства продукции и оснащение производственных подразделений оборудованием, сокращающим вредные выбросы в окружающую среду. Следующим этапом экологизации производства является внедрение малоотходных или безотходных технологий, основанных на принципах кооперирования нескольких предприятий. При этом сырьем для каждого последующего предприятия, находящегося в производственной эколого-ориентированной цепи, должны являться отходы производства предыдущего предприятия. Перспективным уровнем экологизации является формирование систем комплексного безотходного производства, являющегося индустриальным аналогом экосистемы, включающим в своей структуре специальные комбинаты по переработке всех промышленных и бытовых отходов в материалы, которые будут пригодны для усвоения природой или для хозяйственного использования. Также для слаженного функционирования механизма эколого-ориентированного регулирования производственной деятельности предприятий требуется создание рынков экологически чистой продукции, технологических процессов и технических средств, которые в максимальной степени обеспечат рациональное потребление ресурсов. В настоящее

время рынки вторичных ресурсов и технологий, дающие возможность оптимально использовать вторичные ресурсы по своему уровню развития не соответствуют требованиям эколого-ориентированного развития предприятий.

Литература:

1. Вишняков Я.Д. Совершенствование экономического механизма стимулирования хозяйствующих субъектов к снижению техногенной нагрузки на окружающую среду в условиях инновационного развития / Я.Д. Вишняков, С.П. Киселева // Мир Науки. 2014. № 3. С. 3-6.
2. Киселева С.П. Государственное управление эколого-ориентированным развитием РФ: история и перспективы / С.П. Киселева, Е.В. Семилетова // Науковедение 2015. № 4.
3. Косякова И.В. Исследование современных принципов и тенденций развития менеджмента / И.В. Косякова, Г.И. Яковлев // Вестник СамГУ. 2014. № 6 (117) С. 48-55.
4. Маколова Л.В. Проблема организации рационального потребления смазочных материалов в процессе эксплуатации технических средств на основе экономико-экологического подхода // Материалы сб. «Труды международной научно-практической конференции «Транспорт-2015», ФГБОУ ВПО «Ростовский Государственный Университет Путей Сообщения». 2015. С. 157-159.
5. С 1 января 2017 года весь цикл работ по обращению с отходами будет выполнять региональный оператор Официальный портал Правительства Ростовской области <http://www.donland.ru/news>.

Р.Г. Мелконян

**ВЗГЛЯД ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА
НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ В РОССИИ**

*«В ближайшей перспективе у нас война,
настоящая война за экологию!»
Александр БРЕЧАЛОВ*

В условиях экологического кризиса в мире охрана окружающей среды в России стала одной из важнейших задач для гражданского общества.

В 2016 г. решение таких задач было включено в список государственных приоритетных проектов.

На очередном форуме действий народного фронта (ОНФ) было отмечено, что для сохранения благоприятной экологической обстановки настало время начать настоящую войну за экологию, за Байкал, за реки и моря, за леса и т.д.

Результат социального опроса жителей России показал, что 56% россиян оценили экологическую обстановку в целом как «плохую». У 66% россиян состояние окружающей среды по месту жительства вызывает большую тревогу. Больше всего людей беспокоит загрязнение водоемов (более 50%) и воздуха (49%).

Как мы все знаем, Указом Президента РФ Путина В.В. от 5 января 2016г № 7 «О проведении В РФ Года Экологии – 2017 год объявлен Годом Экологии и Годом особо охраняемых природных территорий.

В рамках Года Экологии планируется создать новые условия для развития «Зеленой экономики» в России и ликвидации накопленного и вновь образованного экологического ущерба.

Это может быть выполнено только при тесном сотрудничестве бизнеса, государства и гражданского общества. В настоящее время в ОП создан координационный совет по подготовке и проведению Года экологии и в рамках деятельности совета в 2017 планируется запуск института общественных экологических полномочных представителей Президента РФ в Федеральных округах.

В частности, для выявления нарушений в сфере обращения с отходами в ОП РФ предлагают разработать интерактивную «Карту свалок». Сначала 2017 г. ОП РФ совместно с профильными министерствами и ведомствами начала работу над интерактивной «Картой свалок». Данный проект позволит активным гражданам следить за экологической обстановкой в своем районе, городе и регионе. На карте будут фиксировать не только свалки коммунально-бытовых отходов, но и нефтеразливы, места складирования сельскохозяйственных и промышленных отходов. Реализовывать эту идею ОП РФ планирует совместно с Роскосмосом и ОНФ. Кроме того, непосредственное участие в создании карты примет участие Министерство природных ресурсов и экологии РФ.

Государственные органы продолжают фиксировать случаи сокрытия и намеренного занижения данных о реальных объемах отходов и выбросов со стороны производств. Эти проблемы можно решить, повысив ответственность предприятий за нарушение и усилив государственный и общественный экологический контроль.

В целях повышения качества общественного контроля в экологической сфере при ОП РФ в 2016 г. был создан «экологический спецназ» и открыта горячая линия «Экомониторинг».

На протяжении прошедшего года мобильная экологическая лаборатория выезжает на место возможных загрязнений, о которых узнавала из поступающих в ОП РФ обращений граждан. На основании проведенных рейдов ОП были подготовлены обращения в региональные органы исполнительной власти с просьбой о проведении комплексных проверок выявленных нарушений и некоторые из проблем удалось решить.

С 2017 г. в России вводится запрет на захоронение отходов, подлежащих переработке. Сейчас уровень переработки твердых коммунальных отходов в стране составляет около 8%.

К 26 сентября 2016 г. в каждом субъекте РФ должны были быть утверждены территориальные схемы обращения с отходами. Однако, в срок смогли выполнить всего 5 регионов.

Анализ территориальных схем обращения с отходами позволяет сделать вывод, что сегодня у регионов нет достоверной информации о количестве образующихся отходов, как нет и единых подходов к их учету.

Несмотря на то, что в 2016 г. было принято специальное постановление Правительства РФ, данные об образовании, утилизации и обезвреживании отходов по таким отраслям, как добыча нефти и газа, сельское хозяйство, вызывает серьезные сомнения: сопоставление и анализ сведений из различных источников говорят о существенном занижении фактических данных в 100 и даже 1000 раз.

Тревогу экологов вызывает и отдельных природоохранных объектов. Так активисты вновь пытаются привлечь внимание общественности к состоянию озера Байкал. Вследствие неконтролируемого загрязнения оно может потерять статус самого чистого водоема планеты.

Основные проблемы в стране – опустошительные лесные пожары, незаконная вырубка лесов, распространение водорослей спиригира и сброс неочищенных отходов близлежащими селами и предприятиями.

Росприроднадзор признает, что система уничтожения отходов Байкальского целлюлозно-бумажного комбината не работает. Кроме того, общественники критиковали в свое время сокращения водоохранной зоны Байкала до 500 метров.

За прошедший год были достигнуты некоторые положительные результаты в улучшении экологической обстановки в некоторых регионах страны.

Благодаря запросам ОП РФ органами Роспотребнадзора в 2016 г. с учетом поступающих обращений граждан были проведены лабораторные исследования качества атмосферного воздуха в зоне распространения неприятных запахов.

В частности, в г. Железнодорожный (М.О.), в результате проверки ЗАО «Заготовителя», осуществляющего эксплуатацию полигона Кучино были обнаружены нарушения и было выдано предписание об их устранении, а предприятие привлечено к административной ответственности.

В Ногинске (М.О.) в отношении ЗАО «Минеральная вата» было проведено административное расследование, в ходе которого удалось выявить нарушение санитарных норм при хранении инертных материалов на территории промплощадки предприятия. Материалы административного расследования переданы в Ногинский суд.

Третий пример – г. Балашиха. В результате проверки предприятия «Вторалюминпродукт» оштрафовано Межрайонной природоохранной прокуратурой на 40 тыс. рублей за наличие неучтенного источника вредных выбросов в атмосферу.

В рамках проверки жалоб на поступающие и для выявления возможных источников загрязнения атмосферного воздуха территориальный отдел Роспотребнадзора обратился к главе городского округа Балашиха с предложением о создании специальной комиссии с участием полномочных надзорных органов.

В 2016 г. Россия столкнулась с масштабными лесными пожарами. В отдельные дни в стране одновременно горело 2,3 млн. гектаров леса, 13 регионов оказались затянuty дымом. Лесные пожары ежегодно наносят экономике страны ущерб в размере от 3 млрд. до 7 млрд. рублей.

Лесные пожары вскрыли существенные изъяны в управлении лесным хозяйством, которое начали перестраивать еще в 2000 г.; упразднили Федеральную службу лесного хозяйства, упразднили институт лесников.

В ходе обсуждения проблемы в ОП РФ были подготовлены рекомендации Министерству природных ресурсов и экологии РФ, Федеральному агентству лесного хозяйства рассмотреть возможность внесения изменений в лесное хозяйство в части обязательности разработки Плана противопожарного обустройства лесов на территории регионов; разработки и в установленном порядке утверждения нормативных правовых актов для противопожарного обустройства лесов и мероприятий по проведению противопожарной профилактики в лесах.

Современное развитие общества выдвигает новые требования к организации особо охраняемых природных территорий – совмещение сохранения природы в уникальном первозданном виде и одновременного удовлетворения социальных и экономических потребностей живущих там людей. Для решения данной задачи был принят Федеральный закон, который позволяет создавать на территории государственных природных заповедников так называемые биосферные полигоны.

В 2016 г. широкий общественный резонанс получило предложение Министерство природных ресурсов и экологии исключить 127 видов животных из Красной книги. Экологи называют необоснованным такое решение как минимум для 15 видов редких животных, поскольку по ним нет доступной информации.

Не меньшей мере тревоги вызывает и положение бездомных животных. В 2016 г. внимание общественности привлекла ситуация вокруг компании «Бано Эко», занимавшейся строительством приютов для бездомных животных, их отловов и передержкой.

Зоозащитники обнаружили в одном из приютов компании «Эхо Вешняки» около пятидесяти трупов собак. В ходе обсуждения ситуации на площадке ОП РФ было отмечено, что это результат непрозрачной системы работы приютов для животных,

отсутствие должного контроля за ними со стороны муниципальных структур, коррупционные схемы, созданные при участии деятелей «Бано – Эко».

Участники круглого стола также предложили зафиксировать на законодательном уровне требования не только к количественным показателям работы приютов, для животных, но и к качеству их работы.

Мировая практика показывает, что улучшение состояния экологии невозможно без просвещения населения. Экологическое просвещение определено в качестве одного из восьми приоритетных направлений Года экологии.

В свою очередь, ОП РФ для повышения уровня экологической культуры населения разработала программу дополнительного профессионального образования по подготовке общественных инспекторов экологов страны. В стенах ОП РФ в 2016 году был организован и проведен первый семинар по линии ОЭКР в количестве 100 человек и были выданы этим слушателям соответствующие удостоверения.

*В.А. Марьев
Т.С. Смирнова
С.П. Киселева*

ЭКОТЕХНОПАРКИ КАК ОСНОВА КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ И ВТОРИЧНЫМИ РЕСУРСАМИ (МИРОВОЙ ОПЫТ)

Согласно данным Государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2015 году», общая величина накопленных и учтенных отходов производства и потребления в целом по стране составляла на конец 2015 г. примерно 31,5 млрд. т [1]. Эта цифра носит оценочный характер из-за объективных сложностей в учете отходов, образовавшихся многие десятилетия назад, а также в идентификации разложения, разубоживания, выветривания, коррозии, зарастания растительностью и т.п. ранее накопленных отходов.

Подавляющая часть накопленных и идентифицированных отходов относится к V классу опасности, т.е. неопасным отходам – 31,1 млрд. т, или почти 99% к их общему объему. Оставшаяся часть приходится на опасные отходы, в т.ч. отнесенные к I классу опасности – 14 тыс. т, II классу – 375 тыс. т, III классу – более 26 млн. т и IV классу опасности – около 328 млн. т. Изменения, внесенные в 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» в 2014 г. требуют ввести запрет на захоронение ценных фракций отходов, которые могут быть переработаны во вторичное сырьё и возвращены в производственный оборот [2]. В марте 2016 г. Министерство промышленности и торговли Российской Федерации получило изменения в Положение о Министерстве, которые определили Минпромторг основным Федеральным органом исполнительной власти, отвечающим за технологии переработки отходов производства и потребления и за возврат вторичного сырья в оборот. Это стало значимой вехой на пути становления промышленности по переработке отходов в новой России. 2017 год был объявлен Президентом Российской Федерации Годом Экологии, и План мероприятий на этот период достаточно обширный. Он включает в себя многочисленные события и практические проекты, что вселяет определенную уверенность в том, что на проблему управления отходами и вторичными ресурсами действительно посмотрят комплексно. Вопрос стоит не только в обработке, утилизации и обезвреживании отходов и правильном их захоронении, а в выделении вторичного сырья в максимальном объёме и в формировании условий для востребованности продукции, которая из этого сырья

будет произведена. По сути, должна начаться реализация политики ресурсосбережения. И в основе такой Комплексной системы, как это показывает мировая практика, лежит организация сети промышленных территорий, на которых происходит глубокая переработка отходов [3, 4].

Ограниченность невозобновляемых ресурсов, выбросы в окружающую среду, изменение климата, неэффективное землепользование и потеря биоразнообразия – все это способствует снижению качества человеческого здоровья и создает угрозу нормальной жизнедеятельности и определяется как основное воздействие на окружающую среду и элемент социо-эколого-экономических рисков для современной индустриально-экономической системы [5, 6].

С середины XIX века промышленная деятельность развивается в определенных областях из-за необходимости изоляции объектов потенциального загрязнения окружающей среды от жилых районов и сельскохозяйственных угодий. Эти места называются промышленными зонами или парками в зависимости от их географического масштаба. Число промышленных парков год из года растет во всем мире, особенно в промышленно развитых странах. Многие из этих индустриальных парков спроектированы, построены и управляются с недостаточной эффективностью в отношении использования ресурсов и с высоким уровнем воздействия на окружающую среду [7].

В течение последних двух десятилетий было разработано несколько концепций, позволяющих промышленным центрам, составляющим основу экономического развития многих стран, перестроиться и обеспечить достижение высоких показателей экологической эффективности и эффективности использования ресурсов, в том числе путем организации симбиотических связей с друг с другом, с правительственными структурами и научно-исследовательскими институтами. Такой вариант является эффективным лишь в том случае, когда корпорации мотивированы экологической политикой или конкретными проблемами, такими как, проблема обращения с отходами. Кооперации между экономическими игроками в пределах промышленной зоны могут развиваться спонтанно, как, например, в городе Калуннборг (Дания) (рис.). Каждая бизнес-связь в промышленной системе Калуннборг на фоне общего экономического фона была оформлена в качестве независимой бизнес-сделки (см. рисунок 1). Совместно организованные структуры в промышленных районах, также известные как эко-промышленные сети, промышленные симбиозы или промышленные экосистемы, – только один тип эко-инноваций, применяемых в масштабах эко-промышленного парка (экотехнопарка) [8].

В настоящей статье рассматриваются некоторые аспекты создания экотехнопарков на основе анализа действующих подобных объектов в мире.

Эко-промышленный парк представляет собой симбиоз производственных и сервисных компаний, стремящихся совместными усилиями повысить экологическую и экономическую эффективность своей деятельности за счет сотрудничества в управлении ресурсами окружающей среды, в том числе, энергетическими, водными, материальными и другими (реализация принципа коллективной выгоды).

При создании экотехнопарков, согласно мировому опыту, предполагалась реализация единичной схемы обмена побочными продуктами, либо организация сети таких обменов, так называемого, промышленного симбиоза. На следующем этапе развития появились перерабатывающие бизнес-кластеры, использующие отходы и побочные продукты в качестве вторичного сырья. Далее в экотехнопарки пришли компании с передовыми эко-ориентированными технологиями, компании, производящие экологически чистые продукты и т.д. Современные экотехнопарки строятся «вокруг» одной основной экологической концепции, например, концепции потребления возобновляемых источников энергии, эффективной утилизации отходов

производства и потребления. А также разрабатываются многофункциональные комплексы, включающие, наряду с промышленными, коммерческие и жилые объекты.

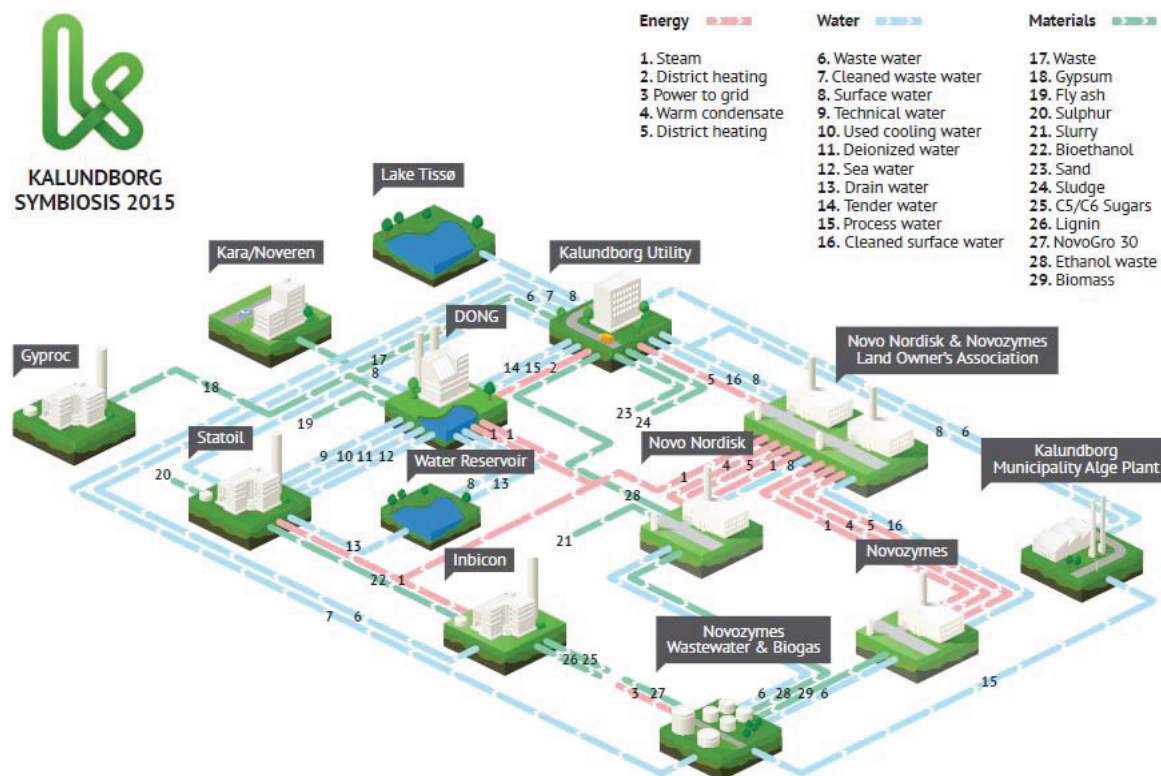


Рис. Эко-индустриальный парк Калуннборг (Дания)

Таким образом, этапы развития эко-промышленных парков показывают различные состояния их эволюции, которые варьируются от неразвитых линейных производственных процессов без организации обратной связи потоков до почти циклических материальных потоков. Эко-промышленные парки пространственно ограничены. Географические границы определяются для отдельных компаний или заводов (на микроуровне), промышленных парков, технологических площадок или районов (на среднем уровне), а также региональных или глобальных центров (на макроуровне) [9].

Общее количество идентифицированных эко-инновационных парков в мире – чуть более 300. По данным 2014 г. наибольшее количество действующих экотехнопарков было расположено во Франции (19), Германии (40), Италии (18), Нидерландах (16), Испании (15), Швейцарии (22), Великобритании (14), Китае (20), Японии (28), США (17) [10].

Описать единую модель, по которой можно построить эффективно действующий эко-технологический парк, практически невозможно. Каждый действующий в мире экотехнопарк или объект, попадающий под определение экотехнопарка, является индивидуальным. Преимущественно экотехнопарки создавались спонтанно, как результат взаимодействия нескольких промышленных объектов и (или) городских структур. При этом роль государства на начальном этапе разработки проекта и запуска объекта всегда была значительной.

Современные экотехнопарки создаются либо на базе основного (головного) предприятия или группы предприятий, либо как объекты, направленные на решение определенной проблемы района, области, города, (например, эффективное управление отходами, водными ресурсами, лесным фондом, повышение энергоэффективности и

т.д.). В соответствии с этим все экотехнопарки классифицируются как: промышленные; городские; комбинированные комплексы.

Основные экономические преимущества работы экотехнопарков складываются из экономии сырья (путем организации обменных материальных потоков), энергоресурсов (путем повышения энергоэффективности и использования возобновляемых источников энергии); снижения экологических выплат (за счет эффективного управления отходами); применения мер стимулирования на государственном и региональном уровнях (за счет снижения налоговых обременений, уменьшения платы за пользование электроэнергией, водой; обеспечения льготных условий при предоставлении земельных участков под строительство, гарантии государства при получении кредитов в банке; организации системы госзакупок продукции, произведенной из вторсырья или по «зеленым» технологиям; создания частно-государственных партнерств и т.д.).

Проведенный анализ различных моделей экотехнопарков показал, что стратегии развития, планы действий, продукты, семейства продуктов, процессы, материалы и технологии, экономические и экологические аспекты осуществления деятельности подобных объектов во всем мире практически идентичны. Исключением являются вопросы организации, управления и правового обеспечения деятельности экотехнопарков, непосредственно связанные с национальными, географическими и экономическими особенностями различных стран [11, 12, 13, 14, 15, 16, 17].

В экотехнопарках реализуются три основные задачи: сокращение ресурсопотребления и снижение воздействия на окружающую среду путем организации обменных связей между участниками промышленного симбиоза, получение экономических выгод, устойчивое развитие регионов.

При этом каждая задача может быть детализирована.

Задача № 1. Сокращение потребления природных ресурсов и снижение воздействия на окружающую среду:

- снижение энергетических и материальных затрат на отдельных производственных объектах и в масштабе всего технопарка;
- повышение эффективности использования материальных ресурсов;
- снижение объемов образования отходов и выбросов в окружающую среду на отдельных производственных объектах и в масштабе всего технопарка;
- снижение производственных издержек путем создания симбиотических связей как внутри экотехнопарка, так и за его пределами.

Задача № 2. Получение экономических выгод:

- эффективность использования ресурсов создает аддитивный доход для всех участников промышленного сотрудничества и обеспечивает экономию средств (за счет экономии энергии, материалов, более эффективного управления отходами, соблюдения требований природоохранного законодательства);
- эффективность использования ресурсов уменьшает зависимость рынка от невозобновляемых и импортируемых ресурсов;
- снижение рисков с точки зрения угрозы здоровью и безопасности;
- конкурентное преимущество на растущем рынке предоставления «зеленых» услуг и продуктов;
- динамическое управление экотехнопарками может повысить адаптивность и гибкость бизнеса к регуляторным изменениям;
- общественный имидж каждой компании и эко-технопарка в целом улучшается.

Задача № 3. Устойчивое региональное развитие

- создание экотехнопарков способствует устойчивому развитию региональной экономики путем стимулирования инноваций и ведения разнообразных экономических видов деятельности на местном и региональном уровнях;

- эко-инновационные стратегии снижают зависимость региона от невозобновляемых ресурсов и тем самым повышают устойчивость к дефициту в ресурсоснабжении.

Анализ действующих экотехнопарков и промышленных экосистем на региональном уровне позволил выявить, так называемые, «факторы успеха» их деятельности, которые могут способствовать появлению новых подобных объектов, в том числе на территории РФ [18]. Некоторые из них приведены в таблице.

Таблица

Факторы успеха экотехнопарков

<i>Фактор успеха</i>	<i>Описание/пример</i>
<i>1</i>	<i>2</i>
Экономическая добавленная стоимость	Снижение расходов и/или увеличение прибыли за счет реализации синергии с другими компаниями в экотехнопарке
Организационная и институциональная оддержка	Активная государственная политика, направленная на внедрение экологических инноваций, развитие промышленного симбиоза, в том числе путем привлечения региональных и местных административных структур
Финансовое стимулирование	Снижение налогов, финансовая поддержка компаний, реализующих инновационные технологии, снижение арендной платы и т.д.
Создание координационного органа	Создание координационного органа, способствующего организации межфирменных контактов и эффективному сотрудничеству, а также осуществляющего функции единого центра управления совместной инфраструктурой и обслуживающих экотехнопарк сервисных организаций. На первом этапе реализации любого проекта основная роль координаторов заключается в рекрутировании фирм-участниц, мотивируя привлечение фирм частного сектора путем демонстрации анализа затрат и выгод, обеспечения правовой и административной поддержки, предоставления образовательных услуг и информационного сопровождения в развитии проекта. Координационные органы в действующих экотехнопарках подразделяются на две группы: (I) частные или частно-государственные партнерства субъектов, выступающих в качестве посредников в масштабе промышленного парка (поставщики коммунальных услуг, сервисные службы, арендаторы, такие как, например, объединения хозяйствующих субъектов), или (II) государственные учреждения, действующие в более широком географическом масштабе, но разрабатывающие меры по стимулированию и правовому сопровождению деятельности промышленных объектов. В крупных экотехнопарках услуги координационных органов потенциально включают в себя: - разработку бизнес-моделей; - разработку проектов развития и управления; - управление рисками; - обеспечение связей, повышение информированности и формирование социального имиджа; - взаимодействие с органами государственной власти; - управление общей инфраструктурой и сферой услуг; - экономическое развитие; - привлечение новых компаний к сотрудничеству

Продолжение табл.

<i>1</i>	<i>2</i>
Сотрудничество с научно-исследовательскими учреждениями	Сотрудничество с университетами, научно-исследовательскими организациями способствует развитию эко-инновационных технологий и быстрому переходу от пилотных проектов к промышленному производству
Географические факторы и развитая региональная инфраструктура	Расположение экотехнопарка вблизи городской инфраструктуры или промышленных объектов, (например, добычи полезных ископаемых), крупного транспортного узла, порта является преимуществом в проектировании новых экотехнопарков или развитии уже действующих промышленных систем
Вариантность экономической деятельности	Вариантность экономической деятельности обеспечивает больше возможностей для создания множества «взаимобратных» связей между предприятиями с различными видами экономической деятельности, (например, симбиоз предприятий деревообрабатывающей промышленности, производства тепловой энергии, химической и целлюлозобумажной промышленности). Разнообразие отраслей промышленности и видов хозяйственной деятельности также увеличивает возможность создания новых рабочих мест

Зачастую в экотехнопарках работают коммерческие предприятия, реализующие передовые экологически безопасные технологии, а иногда и научно-исследовательские организации.

Следующие рекомендации обобщают передовой опыт успешного развития экотехнопарков или трансформации промышленной зоны в эффективный эко-промышленный комплекс:

1. Распространение информации об успешной деятельности эко-инновационных парков для получения поддержки государственного и частного секторов, общественности.

2. Установление эффективного и легитимного координационного органа, выступающего в качестве посредника и содействующего осуществлению определенных возможностей через внедрение эко-инноваций и организацию обменных связей между компаниями в экотехнопарке.

3. Сотрудничество с научно-исследовательскими учреждениями с целью ускорения адаптации и реализации эко-инновационных решений.

4. Обеспечение экономически эффективных решений для компаний через правовые ограничения или финансирование различных моделей организации (например, создание частно-государственного партнерства).

5. Выбор местоположения парка и основных промышленных отраслей. Планирование новых промышленных зон предусматривает рассмотрение вопросов материального и энергетического управления потоками, логистики и транспорта, начиная со стратегии регионального развития на основе расширенных процедур стратегической оценки воздействия на окружающую среду:

- предварительный анализ территории, определение возможностей организации промышленного метаболизма;
- выявление успешного опыта и создание социальной сети;
- организация тематических семинаров;
- проведение опросов и аудитов;
- выявление возможностей и технико-экономическое обоснование планируемых решений;

- управление проектами и поддержка;
- внедрение и мониторинг.

6. Развитие общих инфраструктурных объектов для производства и распределения энергии, адаптированных к местным потребностям: общее производство и распределение тепла и пара для промышленных процессов, общая инфраструктура для производства электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии; развитие общей инфраструктуры для сбора и предварительной обработки сточных вод с целью более эффективного управления водными ресурсами.

7. Построение общей сети водоснабжения для обеспечения промышленных нужд, чтобы способствовать эффективному использованию водных ресурсов и экономии питьевой воды.

8. Привлечение компаний по переработке отходов с использованием передовых технологий для конкретных потоков отходов, образующихся внутри экотехнопарка.

9. Выявление возможных систем рециркуляции с целью развития сети сбора отходов или создания интегрированной платформы управления отходами для всего парка и прилегающих к нему районов.

10. Создание агентства бизнес-рекрутирования для привлечения инновационных производственных компаний и предоставления общих услуг для резидентов парка, (например, предоставление медицинских и юридических услуг, организация и проведение конференций, семинаров, обеспечение безопасности, содержание общего транспортного парка, организация общей сети питания, и др.).

Приведенные рекомендации дополняют меры, реализуемые в масштабах компании, такие как эко-дизайн изделий или устойчивое строительство, обеспечение энергоэффективности, эффективности использования водных ресурсов и внедрения технологий чистого производства.

Из-за отсутствия стандартизированных методов измерения эко-инновационных достижений с точки зрения количества и / или качества конкретный и долгосрочный успех эко-инновационных парков трудно оценить и сравнить. Так как в различных странах действуют свои национальные экономические и институциональные механизмы, установление общих стандартов для эко-инновационных технопарков является сложной задачей. Китайское законодательство является единственным примером формулирования национального набора индикаторов оценки эффективности деятельности эко-промышленных парков. Основные показатели при этом сфокусированы на мерах повышения эффективности ресурсопотребления и снижения объемов образования выбросов в атмосферу, сточных вод и твердых коммунальных отходов на единицу добавленной стоимости, увеличения коэффициента повторного использования воды.

На сегодняшний день в России термин «экотехнопарк» с соответствующим определением включен в Проект «Стратегии промышленности переработки отходов производства и потребления на период до 2030 года». При этом необходимо обратить внимание на то, что не каждый полигон ТКО, не каждый завод по переработке отходов с полигоном, на котором подлежат захоронению «хвосты», остающиеся после сортировки отходов, можно называть «экотехнопарком».

В 2016 г. экспертами Научно-технического совета Минпромторга по развитию производственно-технических комплексов совместно с другими экспертами отраслевого сообщества была выполнена работа «Развитие промышленности переработки отходов производства и потребления», которая войдет в Государственную программу «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности». И в рамках этой работы был проведён анализ мирового опыта функционирования экотехнопарков, а также дана экономическая и техническая оценка возможности организовать такие комплексные территории утилизации отходов в России. В связи с тем, что Минпромторг России по результатам работы над Проектом основного мероприятия сформировал меры

государственной поддержки «экотехнопарков» и требования к таким территориям, это должно привести к развитию такого комплексного подхода в нашей стране, который позволит развивать перспективную отрасль [19].

Публикация подготовлена в рамках научного проекта РГНФ №15-02-00616 «Разработка механизма эколого-ориентированного технологического развития экономики».

Литература

1. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2015 году». М.: Минприроды России; НИИ-Природа. 2016. 639 с.
2. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ (последняя редакция) «Об отходах производства и потребления».
3. Киселева С.П. Экологическая безопасность инновационного развития. Тамбов, 2013.
4. Вишняков Я.Д., Волостнов Б.И., Киселева С.П., Поляков В.В. Совершенствование механизма стимулирования инновационного развития в области рационального природопользования и экологической безопасности. Проблемы машиностроения и автоматизации. 2013. № 2. С. 3-9.
5. Макаров П.В., Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Эколого-ориентированное обращение с твердыми коммунальными отходами в условиях технологического развития. Интернет-журнал Науковедение. 2015. Т. 7. № 6 (31). С. 61.
6. Киселева С.П., Маколова Л.В. Эколого-ориентированный подход к использованию вторичных ресурсов АПК в условиях технологического развития. Интернет-журнал Науковедение. 2016. Т. 8. № 3 (34). С. 34.
7. Марьев В.А., Смирнова Т.С. Факторы успеха экотехнопарков в мире. ТБО// февраль №2 (128), 2017. С. 14-17.
8. Электронный ресурс. URL: <http://www.symbiosis.dk/en/involvering> (дата обращения: 30.05.2017).
9. Eco-industrial clusters. The prototype training manual.
10. International survey on eco-innovation parks. Learning from experiences on the spatial dimension of eco-innovation. Published by the Federal Office for the Environment FOEN and the ERA-NET ECO-INNOVERA, Bern, 2014.
11. Eco-Towns in Japan. Implications and Lessons for Developing Countries and Cities. Global Environment Centre Foundation. June, 2005.
12. Lessons from the Kawasaki eco-town/ Advisor to the Mayor of Kawasaki for International Environmental Policy, President of Research Institute for Environment and Society. Saburo Kato.
13. Eco-industrial Park Handbook for Asian Developing Countries. Report to Asian Development Bank, October 3, 2001. Prepared by Ernest A. Lowe.
14. Japan's eco-towns – industrial clusters or local innovation systems. Michael G Norton Department of Innovation Management, Shinshu University.
15. Jirarat Teeravaraprug, Tarathorn Podcharathitikul. Factors for Success in Eco-Industrial Town Development in Thailand. World Academy of Science, Engineering and Technology. International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering Vol:10, No:7, 2016.
16. Kazukiyo Higuchi and Michael G. Norton. Japan's Eco-Towns and Innovation Clusters: Synergy towards Sustainability.
17. Michael G Norton. Japan's eco-towns – industrial clusters or local innovation systems? Department of Innovation Management, Shinshu University, Wakasato 4-17-1, Nagano 380-8553.

18. Марьев В.А., Смирнова Т.С. Формирование системы экотехнопарков в условиях РФ. ТБО // март № 3 (129), 2017. – С. 21-23.

19. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Управление рисками и обеспечение безопасности социально-экономических систем: эколого-ориентированное управленческое образование (опыт государственного университета управления). Интернет-журнал Науковедение. 2013. № 3 (16). С. 7.

В.Ю. Новиков

МУНИЦИПАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВОДОЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Уровень доверия населения к органам местной власти напрямую зависит от состояния жизненного уровня, направленности использования финансово-экономических ресурсов, улучшения условий жизнедеятельности, повышения их комфортности в гармонии с окружающей средой.

Конкретные потребности людей, их интересы зависят от многих причин, а степень удовлетворения нужд напрямую связана от имеющихся финансово-экономических ресурсов, а также от сложившегося уровня комфортности условий жизни в благоприятных экологических условиях.

Государственная политика на всех уровнях публичной власти – федеральном, региональном и муниципальном предусматривает определенную ответственность за реализацию интересов населения в соответствии с наделенными полномочиями, в соответствии с имеющейся экономической основой управления, в том числе – в сфере природопользования.

Местное самоуправление способно наиболее полно учесть интересы отдельных муниципальных образований, инициируя объединение усилий и ресурсов для решения экологических вопросов местного значения.

Действующим законодательством должно осуществляться перераспределение полномочий между органами местного самоуправления, регионов и федерального центра с наделением необходимых материальных ресурсов и финансовых средств. Данный принцип имеет конституционное закрепление и носит обязательный характер.

Важной отличительной чертой различных регионов является обеспеченность водными ресурсами. Водохозяйственный комплекс обеспечивает гарантированное водоснабжение отраслей экономики и населения. При этом важными остаются вопросы экологической безопасности, прогнозирования чрезвычайных водохозяйственных ситуаций, их заблаговременное предотвращение с минимизацией ущерба, наносимого населению, объектам различной инфраструктуры и природной среде – важнейшему элементу среды обитания человека.

Актуальность этих проблем различна в разных регионах и связана с неравномерностью распределения водных ресурсов по территории страны, что не всегда соответствует масштабам и уровню хозяйственного освоения территорий, плотности населения.

Острой остается проблема подтопления отдельных территорий, состояние берегов рек и водохранилищ. На государственном уровне признана необходимость защиты от негативного воздействия вод территорий 450 населенных пунктов в различных регионах Российской Федерации [5].

В масштабах страны поставлена задача создания условий развития человеческого потенциала посредством улучшения качества окружающей среды и

повышения экологической безопасности, а также обеспечение защиты населения и объектов экономики от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Именно это определено одной из основных целей Федеральной целевой программы (ФЦП) «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах», утвержденной постановлением правительства страны от 19.04.2012 № 350.

Приоритетами данной ФЦП подтверждено увеличение доли населения, проживающего на таких проблемных территориях с 68,3% в 2012 году до 85% к 2020 г. Протяженность объектов инженерной защиты и берегоукрепления должна вырасти на 1675,4 км.

К полномочиям органов исполнительной власти в системе государственного управления использования и охраны водных объектов [1, с. 236] относятся:

- на федеральном уровне Росводресурсы обеспечивают реализацию мероприятий по предупреждению и ликвидации вредного воздействия вод в пределах своей компетенции;
- на региональном уровне субъекты Российской Федерации осуществляют меры по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий в отношении водных объектов, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации;
- на уровне местного самоуправления должны осуществляться меры по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий, осуществление мер по охране таких водных объектов.

На практике же действует принцип «сложившихся полномочий» в системе защиты населения и объектов экономики от негативного воздействия вод.

Виды работ, которые Федеральное агентство водных ресурсов считает не соответствующими своей компетенции, автоматически переходят в разряд компетенции муниципального уровня.

Видимо, чиновники федеральных ведомств руководствуются положениями ст. 14 гл. 3 ФЗ-131, которая относит к компетенции местного самоуправления вопросы участия в предупреждении и ликвидации последствий ЧС, охрану и сохранение объектов культурного наследия, создание условий для массового отдыха жителей – организацию обустройства таких мест в границах поселений. Правда, при этом забываются иные положения этого закона о возможности реализации полномочий при наличии собственных материальных ресурсов и финансовых средств.

Так, полномочия Росводресурсов по предотвращению загрязнения вод [1, с. 236] даже на федеральных водных объектах обязаны реализовывать органы местного самоуправления путем финансирования полностью за средства муниципальных бюджетов строительства локальных очистных сооружений, включаемых в проекты объектов инженерной защиты.

Еще одной «почетной» обязанностью муниципалитетов является озеленение в составе таких проектов. Хотя данный вид работ в полной мере можно относить к «гидротехническим», поскольку выполняемая по берегам посадка трав и кустарников в первую очередь предназначена не для «украшательства», а для стабилизации склонов, их укрепления. При этом обеспечивается снижение диффузного смыва почвы и грунтов в водные объекты (что загрязняет последние), улучшаются стоковые характеристики рельефа в период паводков, повышается альbedo водных объектов и соответственно снижается нерациональное испарение водных ресурсов с акватории. Получается, что последнее тоже стало прерогативой органов МСУ даже на федеральных водных объектах.

Практически не упоминается конституционное требование [4, ст. 133], которое звучит «Местное самоуправление в Российской Федерации гарантируется правом на

компенсацию дополнительных расходов, возникших в результате решений, принятых органами государственной власти».

Одно из таких решений принято правительством страны [5]. В характеристике ФЦП в качестве совершенствования системы государственного управления одной из основных задач определено «закрепление за органами местного самоуправления полномочий по охране водных объектов, находящихся в федеральной собственности и расположенных на территориях муниципальных образований». И сегодня это относится уже не только к малым рекам, но и водным объектам федерального значения.

В Европейской хартии отмечено, что с органами местного самоуправления необходимо консультироваться в процессе планирования и принятия любых решений, непосредственно их касающихся. При этом в обязательном порядке должно быть обеспечено соответствие объема полномочий, возложенных на муниципалитеты необходимому экономическому базису, чтобы обеспечить оптимальные темпы социально-экономического развития территорий поселений.

Президентом страны В.В. Путиным неоднократно подчеркивалась недопустимость ситуаций, когда финансовая обеспеченность не соответствует объему полномочий местного самоуправления.

Негативное воздействие вод на территории поселений проявляется не только в силу естественно-природных причин, но в большей степени – из-за функционирующих гидротехнических сооружений – ГЭС, шлюзов, водосбросов и т.д. Свою «лепту» в разрушение берегов вносит и речной транспорт, особенно высокоскоростные суда.

При гидродинамических негативных воздействиях водных потоков, постоянном колебании уровня и соответствующем изменяющемся ледовом режиме в нижних бьефах гидроузлов происходит разрушение береговых массивов. Безвозвратно теряется почвенный покров, гибнут зеленые насаждения, происходит загрязнение водных объектов продуктами распада склонов, в том числе и из-за попадания тех токсикантов, которые в составе береговых массивов находились до этого в связанном, сорбированном состоянии.

Данный вид изменения баланса прибрежных и околководных экологических систем не считается нарушением природоохранного законодательства и относится к «неизбежным издержкам» функционирования гидроузлов и регулирования стока. Сами гидроэнергетики, транспортники не считаются виновниками деструктивных береговых процессов, в результате которых разрушаются компоненты природной среды, безвозвратно теряется территория (в том числе – поселений), примыкающая к водным объектам, которая является наиболее ценной и востребованной в последнее время. При этом не действуют принципы «Разрушитель природы – платит», «Приоритет охраны окружающей среды перед ее использованием». Не действует тут и всемирно признанный подход «Вода платит за воду».

Особенно остро данная проблема проявляется на территориях населенных пунктов, где процессы техногенной трансформации береговых массивов из-за регулируемого стока создают предаварийную ситуацию на прибрежной полосе, на которой издавна возводились объекты различной инфраструктуры. Возникает опасность устойчивости оснований различных сооружений, разрыва коммуникаций (с угрозой масштабных размывов) и т.д. Функционеры отдельных природоохранных ведомств зачастую эту ситуацию объясняют просто – не надо было строить объекты так близко к воде. С этим нельзя не согласиться, если вести речь о новом строительстве, тем более это сегодня прописано законодательно [3], но при этом забывается, что это «река приближается к застройке» в результате изменившегося водного режима после строительства гидроузлов (в том числе входящих в каскады типа Волжско-Камского) и интенсификации гидродинамических воздействий. Естественный режим водных объектов ранее обязательно учитывался при строительстве на прибрежной полосе

объектов, многие из которых стали памятниками истории и культуры и прослужили десятки и сотни лет.

А сегодня многие из этих уникальных объектов культурно-исторического наследия находятся в плачевном состоянии, в том числе из-за нестабильности береговых массивов, на которых они когда-то возводились. Негативное воздействие вод может приводить к вялотекущим осадкам оснований памятников и их полноценная реставрация (с последующим практическим использованием культурного потенциала) возможна только после осуществления берегоукрепительных работ, стабилизирующих склоны.

Недопущение возникновения аварийных ситуаций на объектах различной инфраструктуры предопределяет необходимость реализации превентивных мер. Наиболее эффективные из них – возведение берегозащитных сооружений.

Зачастую процессы трансформации прибрежных территорий носят малозаметный, вялотекущий характер. Именно это предопределяет недостаточное внимание к своевременной реализации защитных мер. Отдаленность по времени возможных аварий на объектах различной инфраструктуры создает иллюзию обманчивого благополучия, порождает надежды «на авось».

Но в отличие от иных типов деградации экосистем процессы техногенной переработки берегов не могут сами собой стабилизироваться и полностью затихнуть, поскольку негативное воздействие вод происходит постоянно. Оно может многократно усиливаться при увеличении водности, выпадении значительных осадков и т.д.

Свидетельством этого могут быть случаи участившихся в последние годы зимних паводков, когда одновременно с интенсивными осадками происходит таяние снега и льда, что значительно увеличивает водность рек и водохранилищ. В каскадах на гидроузлах как меньшее зло вынужденно осуществляется прямой холостой сброс водных масс через водосливные плотины в нижние бьефы. В условиях европейской равнины, сложенной в основном легкоразмываемыми породами такое усиление гидродинамических воздействий становится настоящим бедствием – берега размываются более интенсивно, что значительно повышает риски аварийных ситуаций на прибрежных территориях. Невыполнение таких прямых сбросов значительных водных масс грозит еще более опасными бедами при переполнении водохранилищ верхнего бьефа гидроузлов.

Особенно важным является прогнозный учет перспектив увеличения водности при климатических катаклизмах. Необходимо опыт последнего времени – негативных событий на Дальнем Востоке, Крыме учитывать во всех регионах страны. При реализации первоочередных защитных мер не всегда состоятельным является довод об экономических сложностях. Практика убедительно доказывает, что на заблаговременную реализацию превентивных мер тратится во много раз меньше средств, чем их требуется на устранение уже свершившихся негативных событий, на всякого рода компенсации, восстановление и т.п. Мировой опыт также это подтверждает.

Климатической доктриной Российской Федерации предусмотрена необходимость адаптации поселений к возможным природным катаклизмам, в том числе – из-за увеличения выпадения количества осадков, их интенсивности. Заблаговременное осуществление берегозащитных мер в виде возведения сооружений инженерной защиты и является такой адаптацией.

Без сомнения, финансовых возможностей страны не хватит на осуществление широкомасштабной берегозащиты на всех водных объектах от климатических катаклизмов **редкой повторяемости**. Но при этом практический опыт наводнений на Дальнем Востоке подтвердил эффективную возможность использования в экстремальных ситуациях капитальных набережных в качестве базы реализации временных защитных мер, что позволило сэкономить силы, средства, а главное –

выиграть время для эвакуации населения, осуществления иных мероприятий, снизивших объем нанесенного водной стихией ущерба для поселений.

Все это доказывает необходимость и целесообразность своевременной реализации превентивных эколого-ориентированных водозащитных мер и несостоятельность подхода по ситуационному реагированию, «пожарного», вынужденного «латания дыр» при наступлении катаклизмов природного или техногенного характера.

Литература

1. Государственный доклад «О состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации в 2012 году». М.: Природа, 2013.
2. Российский регистр гидротехнических сооружений. М.: НИА. Природа. 2010.
3. Федеральный закон «О внесении изменений в Водный и Градостроительный кодексы Российской Федерации», ФЗ-282 от 21 ноября 2013 г. (ст. 67-1).
4. Конституция Российской Федерации, принятая Всенародным голосованием 12 декабря 1999 г.
5. Федеральная целевая программа «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2022 годах», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 19 апреля 2012 г. № 350.
6. Федеральный закон ФЗ-131 от 06.10.03 «Об общих принципах местного самоуправления в Российской Федерации».
7. Вода или нефть? Создание единой Водохозяйственной системы. Козлов А.В. и др. М.: МППА БИМПА, 2008.

Л.В. Новиков

СОВРЕМЕННОЕ УСЛОВИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

В настоящее время одной из наиболее острых проблем в мире является экологическая ситуация. Общая картина состояния окружающей среды постепенно ухудшается, что ведет к экологическому кризису в мире.

Вишняков Яков Дмитриевич, заслуженный деятель науки РФ, профессор, д.т.н., заведующий кафедрой управления природопользованием и экологической безопасностью Института отраслевого менеджмента Государственного университета управления, около 50 лет посвятил свою жизнь работе по подготовке кадров в области экологии и экологии природопользования. Подготовил и воспитал более 1000 высококвалифицированных специалистов, десятки кандидатов и докторов наук. За годы общения с Вишняковым Яковом Дмитриевичем – в его лице, я увидел не только надежного партнера, но и верного союзника в большой общественной работе. Он является членом Международного Казачьего Экономического Союза, Председатель ученого Совета Российского Казачьего Экономического Союза. Ему присвоен от Общественного Международного Казачьего объединения высокое звание генерал от академии, что соответствует званию Российской армии генерал-полковник. В рамках Международного Казачьего Экономического Союза проведено девять научно-практических конференций и один конгресс «Научных созидателей», в которых принимал самое активное участие Вишняков Я.Д. Воспитанница, и соратница Вишнякова Я.Д. Киселева Светлана Петровна защитила докторскую диссертацию по теме «Теория эколого-ориентированного инновационного развития» [1].

Указом Президента Российской Федерации «О государственной стратегии Российской Федерации по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития» (1997 г.) в качестве одного из важнейших направлений государственной политики в области экологии намечено **развитие экологического образования и воспитания**. Постановлением Правительства создан Межведомственный совет по экологическому образованию. Государственная Дума в первом чтении приняла Федеральный закон «О государственной политике в области экологического образования».

Вместе с социально-гуманитарным образованием экологическое образование в современных условиях призвано способствовать формированию у людей нового экологического сознания, помогать им в усвоении таких ценностей, профессиональных знаний и навыков, которые содействовали бы выходу России из экологического кризиса и движению общества по пути устойчивого развития.

Высшей стадией экологизации сознания является **экологическая культура**, под которой понимают весь комплекс навыков бытия в контакте с окружающей средой. Все большее число ученых и специалистов склоняются к мнению, что преодоление экологического кризиса возможно лишь на основе экологической культуры, центральная идея которой: совместное гармоническое развитие природы и человека и отношение к природе не только как к материальной, но и как к духовной ценности 25-26 мая в Санкт-Петербурге прошел VIII Невский международный экологический конгресс. Основной темой форума стало – «Экологическое просвещение – чистая страна», в которой приняли участие Председатель Совета Федерации, Председатель Совета МПА СНГ Валентина Матвиенко, Специальный представитель Президента РФ по вопросам природоохранной деятельности, экологии и транспорта Сергей Иванов, Министр природных ресурсов и экологии РФ Сергей Донской.

Дискуссионная площадка конгресса эффективно использовалась для обсуждения ключевых тем в сфере охраны природы и природопользования, укрепления межпарламентского сотрудничества по вопросам гармонизации экологического законодательства. Человек должен осознать свою роль в биосфере как одного из видов, который, как и все остальные, обязан подчиняться законам развития биосферы. Мировое сообщество не может существовать без экологической культуры, поскольку без нее трудно рассчитывать на выживание человечества в условиях экологического кризиса. Именно поэтому одним из ведущих международных проектов ООН в области культуры, науки и образования является программа «**Экологическая культура**» [2].

Делегаты конгресса обменялись информацией и опытом по вопросам формирования системы экологического образования как залога экологической безопасности, сохранения здоровья населения, реализации успешных стратегий и программ совершенствования системы обращения с отходами, внедрения ресурсосберегающих технологий.

В настоящее время возрастает необходимость в выпускниках, которые способны практическим путем решать жизненные и экологические проблемы. В большей степени это зависит от способных и готовых к деятельности выпускников, ориентированных на самореализацию, которые руководствуются знаниями и опытом, приобретенными в период профессионального обучения. Именно молодые исследователи позволят ответить на мировые вызовы и осуществить поставленные перед Россией важнейшие задачи современности [3].

Сейчас студент вуза – это, в первую очередь, молодой человек, который имеет все возможности к дальнейшему развитию, определению своего будущего. Будучи важным интеллектуальным потенциалом общества, студент первого курса – это вчерашний школьник, не имеющий необходимого опыта, и ощущающий острую необходимость в его приобретении. Период между окончанием школы и началом обучения в вузе очень короткий, и именно на нем нужно серьезно скорректировать

ранее поставленные цели, переосмыслить свои привычки и поведение, в результате чего появятся новые качества, которые будут способствовать выполнению новых социальных ролей, проявлению таких личностных качеств, как самостоятельность, любознательность, инициативность.

В Академии ноосферного образования под моим руководством собран коллектив молодых, талантливых ученых ведущих исследования по ряду темам в том числе относящихся к проблемам экологии.

Казаками МКЭС в Сибирском регионе под научным руководством Академии ноосферного образования, освоено производство по глубокой переработке органоминерального сырья, открыто производство по переработке отработанных моторных масел, что способствует улучшению экологии.

Потребности народного хозяйства в расширении транспортно-экономических связей регионов страны, рост объёмов перевозок, увеличение грузоподъёмности флота, внедрение большегрузных составов стимулируют развитие новых видов транспорта, способных обеспечить круглогодичную эксплуатацию сети водных путей, повысить пропускную способность участков пути и надёжность обеспечения безаварийных условий перевозки грузов и пассажиров. Одним из экологичных видов транспорта несомненно являются высокоскоростные амфибийные транспортные средства.

В настоящее время разработки высокоскоростных амфибийных транспортных средств находятся в стадии полетных испытаний.

Природа в энергетических процессах обходится без использования органического и ядерного топлива. Подпитка энергией процессов образования нового вещества и развития происходит путем энергообмена с окружающей средой. Поэтому ученые разных стран интенсивно исследуют возможные виды альтернативных источников энергии. Рассмотрим некоторые известные виды разработанных новых энерготехнологий.

За последние полтора десятилетия солнечная энергетика признана самой быстрорастущей среди других альтернативных видов энергии. Около 80 стран мира успешно используют солнечные электростанции.

Солнечная энергетика развивается в трех основных направлениях: Фотоэлектрэнергетика – преобразует солнечную энергию в электричество, для этого используются солнечные панели (батареи, модули), наиболее распространенные в настоящее время. Солнечные батареи уже используются в 7 000 000 домов по всему миру.

Гелиотеплоэнергетика – в которой солнечная энергия посредством солнечных коллекторов используется для теплоснабжения. Солнечные коллекторы также довольно широко используются для локальных отопительных систем. Гелиотермоэнергетика – использует преобразователи, посредством которых солнечная энергия преобразуется сначала в тепло, а после – в электричество. В основе всех солнечных установок находятся полупроводниковые материалы, изготавливаемые преимущественно из кремния. Монокристаллические элементы, имеющие более высокий, по сравнению с поликристаллическим, коэффициент преобразования солнечной энергии и длительный срок эксплуатации отличаются высокой стоимостью, поэтому ученые постоянно находятся в поиске материалов, способных заменить кремний при производстве солнечных установок. В качестве такого альтернативного материала ученые предложили минерал перовскит, использование которого позволяет не только снизить стоимость солнечной энергии, но и значительно повысить КПД солнечных установок. Хорошим способом не только удешевления, но и повышения эффективности солнечных панелей (особенно в странах полярных широт) является использование черного кремния.

В заключение хотелось бы отметить, что экологическая культура включает в себя творческую деятельность человека в процессе познания природы и, как

самореализация личности, носит продуктивный и творческий характер в динамично развивающейся природно-общественной системе. Такие качества, как готовность к природоохранной деятельности, экологически ориентированные оценочные суждения, направленность потребностей, социальная активность, основанные на системе экологических взглядов и убеждений, должны стать неотъемлемыми качествами современного человека, обладающего экологической культурой. Формирование экологической культуры – приоритетное направление развития любого общества вне зависимости от политического устройства и экономической формации.

Литература

1. Материалы научно-практической конференции. В.Л. Новиков. Восстановление лучших традиций казачества в условиях развития современного общества, 2007. – С. 5-10.
2. Материалы VIII Невского международного экологического конгресса, 2017.
3. Шишов С.Е. Формирование кадрового потенциала для высокотехнологичной экономики. – Нанотехнологии. Экология. Производство. 2009. № 2. С. 66-69.
4. Кашлев С.С. Современные технологии педагогического процесса: пособие для педагогов. – Мн.: Университетское, 2000. 95 с.

*Ю.В. Разовский
Е.Н. Сухина*

КЛАССИФИКАЦИЯ ПРИРОДНОГО, МИНЕРАЛЬНОГО И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАПИТАЛА ПО ЕДИНОМУ ПРИЗНАКУ

Включение в рыночный процесс природного капитала, как производительной части мирового хозяйства, является основополагающим элементом теории «зеленой» экономики. Однако налоговая система во многих странах сформирована на базе устаревшего подхода, считающего природный капитал бесплатным. При проведении анализа эффективности деятельности природопользователей, в частности недропользователей, не дифференцируются оценки различных видов минерально-сырьевого и экологического капитала и ренты (сверхприбыли).

В проекте изменений к Стратегии государственной экологической политики Украины на период до 2020 г. предусмотрено создание правовых предпосылок внедрения на Украине модели «зеленой» экономики (п. 8 Цели 3). В проекте Национального плана действий по охране окружающей природной среды на 2016–2020 гг. сформулированы стратегические задачи: «внедрение стоимостной оценки экосистемных услуг» и «создание экологически и экономически обоснованной системы платежей за специальное использование природных ресурсов, в том числе природных ресурсов с ассимиляционным потенциалом». В Европейском агентстве по охране окружающей природной среды (European Environment Agency) в 2016 г. разрабатывается новая версия 5.0 «Общей международной классификации экосистемных услуг»¹ (The Common International Classification of Ecosystem Services (CICES)) [1].

Термин «естественный (природный) капитал» впервые предложил британский экономист немецкого происхождения Э.Ф. Шумахер в книге «Small Is Beautiful» (Мал,

© Разовский Ю.В., Сухина Е.Н., 2017

¹ На развитие новой версии 5.0 «The Common International Classification of Ecosystem Services» (CICES) автор Сухина Е.Н. подготовила англоязычную аналитическую записку для Европейского экологического агентства «Экономизированная классификация ассимиляционных услуг экосистем» (“Economized classification of assimilative services of ecosystems”), а также дала предложения для развития CICES в рамках анкетирования в марте 2016 г.

Да Удал), вышедшей на английском языке в 1973 г. Термин «Природный капитал» использовался зарубежными учеными: Г.Е. Дели, Р. Костанца, П. Хоукен, Э. Ловинс, Х. Ловинс и др. Исследования Р. Костанцы (США) [2, 3, 4], Г.Е. Дели (США) [2], а также Дж. А. Бартоломью, П.Хоукена развивали теорию природного капитала и его классификацию. В 1992 г. в Рио-де-Жанейро на конференции ООН по окружающей природной среде и развитию рассматривалась теория природного капитала. В работе ученых США Р.Костанца и Г.Е.Дели «Natural Capital and Sustainable Development» (Природный капитал и устойчивое развитие) [2] он был определен как: «запасы/активы (stock), дающие поток ценных товаров и услуг в будущем». Ученые разделили природный капитал на два типа: возобновляемый и невозобновляемый. Американские и другие исследователи (Р.Костанца [3], Р. Д'Ардже [3], Р. де Грут [3], С. Фарбер, М. Грассо, Б. Хеннон, К. Лимбург, Ш. Наим, Р.В.О'Нейлл, Дж. Паруело, Р.Г. Раскин, П.Саттон, М. ван ден Белт [3]) рассматривали подходы к экономической оценке природного капитала и услуг экосистем [3]. Бобылев С.Н. [6] и Ходжаев А.Ш. (Россия) обосновали необходимость классификации природных ресурсов, исходя из динамики их воспроизведения. Развитию теории минерально-сырьевого капитала посвящены работы Ю.В. Разовского [7, 8, 9]. Он разработал классификацию природной ренты и природного, неприродного (экономического) и человеческого капитала по единому (общему) критерию: источнику их формирования (накопления). Классификация природного капитала представлена в табл. 1. Белорусские исследователи И.П. Деревяго, А.В. Неверов и Д.А. Неверов [11] разработали концепцию экологического капитала, его воспроизводства.

Несмотря на внимание ученых к **рассматриваемой проблеме**, для практической реализации принципа научно обоснованной дифференциации налогов в сфере недропользования и охраны окружающей природной среды, дифференциации стоимости капитала, методов его оценки, проведения анализа эффективности предприятий, нужны более детальные классификации минерально-сырьевого и экологического капитала, составленные по общему (единому) критерию с классификацией природного капитал, а также горной и экологической ренты: источнику их накопления (капитализации, формирования).

Таблица 1

Классификация природного капитала

<i>Тип</i>	<i>Класс</i>	<i>Вид</i>	<i>Разновидность</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Природный	Земельный	Почвенный	Черноземный
			Нечерноземный
		Земельно-пространственный	Сельскохозяйственный
			Территориальный
	Транспортный		
	Недропользовательский (горный)	Минерально-сырьевой	М-я газообразных п. и.
			М-я жидких п. и.
			М-я твердых п. и.
		Подземно-пространственный	Природные подземные полости
			Техногенные подземные объекты
Глубинный		Термальный	
	Месторождения п. и. на больших глубинах		

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
	Воздушный	Воздушно-дыхательный	Воздушно потребительский Воздушно-оздоровительный
		Воздушно – пространственный	Околоземный
			Стратосферный
	Воздушно-энергетический	Ветровой	
	Лесной	Лесо-заготовительный	Древесный
			Промысловый
	Водный	Водо-потребительский	Питьевой
		Водо-транспортный	Речной
			Морской
	Глубоководный	Океанический	
	Космический	Пространственный	Орбитальный
		Планетарный	Лунный
			Марсианский
	Астероидный	Метеоритный	
	Экологический	Рекреационный	Курортный
			Заповедный
			Дачный
		Ассимиляционный	Промышленный Бытовой
	Биологический	Растительный	Морской Речной Озёрный Сухопутный Воздушный
		Животный	Морской Речной Озёрный Сухопутный Воздушный
		Человеческий	Наследственный Воспитательный Образовательный Оздоровительный Спортивный Трудовой Культурный Репродуктивный Духовный

По мнению ряда авторов, **минерально-сырьевой капитал** – это предварительно оцененная рентабельная часть запасов всех выявленных геологоразведкой видов минерально-сырьевых ресурсов. При вовлечении их в национальный хозяйственный оборот они трансформируются в различные формы капитала (деньги, ценные бумаги, золотые слитки и др.) Это определение не полно и недостаточно корректно. Оно учитывает только стоимость геологоразведки и оценки запасов, но не учитывает затраты на поиски и освоение месторождения, поддержание добычи на рентабельном уровне. Не учитываются все стадии процесса формирования прибыли и ренты (сверхприбыли). По определению Разовского Ю.В., с учетом определения “капитала” К. Маркса, **минерально-сырьевой капитал** – это **стоимость** поисков, разведки, оценки и лицензирования запасов, обустройства месторождения и поддержания добычи, **приносящая абсолютную горную ренту, прибыль, и дифференциальную ренту (сверхприбыль).**

Финансовый капитал и рента, минерально-сырьевой капитал и горная рента взаимосвязаны. Чем больше стоимость капитала, тем больше прибыль и сверхприбыль (рента). И наоборот, высокая прибыль и сверхприбыль, капитализируясь, увеличивают стоимость капитала. Следовательно, у них общий источник формирования и роста: природные, экономические, технологические, политические и другие условия. Это позволяет выявить их общий принцип классификации.

Основой дифференциации рентных платежей и налогов, методов и результатов оценки стоимости капитала может являться классификация минерально-сырьевого капитала по научно обоснованному критерию – источнику его формирования (накопления, капитализации) (табл. 2). Минерально-сырьевой капитал принадлежит к типу – природный, и классу – горный по классификации Разовского Ю.В.

Таблица 2

Развитие классификации минерально-сырьевого капитала по критерию источника его формирования (накопления)

<i>Класс</i>	<i>Вид</i>	<i>Подвид</i>	<i>Разновидность</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Минерально-сырьевой (горный)	Топливно-энергетический	Нефтегазовый	Газовый
			Газоконденсатный
			Нефтяной
		Твердотопливный	Попутно газовый (нефтяных месторождений)
			Битумный нефтяной
			Угольный (каменноугольный и бурогольный и др.)
	Рудный	Черных металлов	Попутно газовый (угольных месторождений)
			Сланцевый (горючие сланцы, сланцевый газ и сланцевая нефть)
		Цветных и легирующих металлов	Торфяной
			Железный, марганцевый, хромовый
			Алюминиевый, медно-никелевый, свинцово-цинковый, вольфрамово-молибденовый, титановый, кобальтовый, оловянный, ртутный, магниевый и др.
			Редких и редкоземельных металлов
			Бериллиевый, ванадиевый, литиевый, стронциевый, танталовый, ниобиевый, циркониевый, иттриевый, лантановый, скандиевый и др.
Благородных металлов			
Золотой, платиновый, палладиевый, иридиевый, родиевый, осмиевый, рутениевый, серебряный			
Рассеянных металлов			
Германиевый, гафниевый, кадмиевый			
Радиоактивных металлов			
Урановый и др.			
Нерудный	Горнохимический	Апатитовый, баритовый, бишофитовый, борный, бромный, глауконитовый, давсонитовый, сапонитовый, серный, фосфоритовый, фторный, солевой, карбонатный и др.	

Продолжение табл. 2

1	2	3	4
		Горнотехнический	Алмазный, вермикулитовый, бентонитовоглиняный, графитовый, каолиновый, озокеритовый, пиррофилитовосланцевый, тальковосланцевый, цеолитовый, абразивный, пьезооптический, полевошпатовый и др.
		Нерудный Металлургический	Флюсовый, магнезитовый, ставролитовый, огнеупорный, доломитовый, кварцитовый, песчаный, плавиковошпатовый, глиноземный и др.
		Нерудный строительный	Гипсовый, ангидритовый, тугоплавкоглиняный, строительногокаменный, облицовочнокаменный, пиленокаменный, строительномеловый, строительнопесочный, песчано-гравиевый, карбонатный, керамзитовый, кремниевый, перлитовый, стеклянный, кирпичный, цементный и др.
		Драгоценных и коллекционных камней	Алмазный, изумрудный, рубиновый, сапфировый, александритовый и др. Жемчужный, янтарный и др. Горно-хрустальный, аметистовый, халцедоновый, агатовый, онисовый, яшмовый, опаловый, нефритовый, родонитовый, лазуритовый, малахитовый, бирюзовый и др.
	Водный	Подземных вод	Питьевых подземных минеральных вод
			Минеральных подземных лечебных вод
			Термальных подземных вод
			Рассолов и др. технических подземных вод
	Грязевой	Поверхностных вод	Рапы лечебной
		Грязелечебный Сапропелевый	Лечебных грязей (пелоидов) Сельскохозяйственный

Источник: Разработано Разовским Ю.В. на основании результатов исследований Международной научной школы «Управление сверхприбылью».

Таблица 2 дает представление о разнообразии минерально-сырьевого капитала и нацеливает на научно обоснованный анализ эффективности деятельности предприятий, дифференцированный подход оценке стоимости капитала и налогообложению абсолютной горной ренты. *Абсолютная горная рента – это доход от платы за использование капитала в худших условиях.* Различие платежей, связанное с разнообразием условий формирования дифференциальной горной ренты, может учитываться в рамках каждого вида капитала. *Дифференциальная горная рента – это дополнительная прибыль (сверхприбыль), формирующаяся в лучших горно-геологических, природно-климатических, экономико-географических и других условиях разработки месторождения.*

Детальная дифференциация платежей в рамках подвида и разновидности капитала требует более существенной дифференциации условий формирования абсолютной и дифференциальной горной ренты. Теоретически это возможно и полезно делать в рамках научных исследований и аналитических разработок. Вместе с тем, даже при использовании современных корреляционных моделей и вычислительной техники, не всегда возможно получить зависимости влияния многочисленных и разнообразных факторов на уровень прибыли и ренты. Например, для рудного капитала, многочисленные горно-геологические характеристики запасов месторождения имеют разнонаправленный вектор влияния на прибыль и горную ренту. Прочность руды и вмещающих пород (по шкале проф. Протождяконова М.М.) снижает расходы на крепление горных выработок и очистного пространства. Но в тоже время, требует применения более дорогого буровзрывного способа добычи руды. Поэтому более практично и научно обосновано для дифференциации платежей использовать стоимостной подход оценки абсолютной и дифференциальной горной ренты, разработанный Разовским Ю.В. [7]. Для этого необходимо оценить нормальный уровень эффективности использования капитала по методологии Разовского Ю.В. и устанавливать его нормативную рентабельность по видам и подвидам использования, согласно разработанной классификации [7]. Нормативная рентабельность устанавливается на основе ставки рефинансирования финансового капитал и набавок за все виды риска по видам использования.

Несмотря на научно обоснованный дифференцированный методологический подход: «Министерство финансов Украины допускает дальнейшее снижение ставок изъятия ренты и установление единой ставки на добычу углеводородов вне зависимости от глубины нахождения залежей»¹. Это означает, что плата за пользование недрами для добычи полезных ископаемых, в основном, становится фискальным и малозначимым инструментом для наполнения бюджета. При этом не учитываются горно-геологические и другие условия разработки месторождений ни в стоимостном, ни в натуральном выражении. Но для того, чтобы Украина (а также Россия и другие страны) развивались по «норвежскому» пути мирового лидера по уровню жизни граждан, необходимо принять налоговое законодательство, которое существенно снижает зависимость бюджета от конъюнктуры рынка и цен на минеральное сырье. Для этого целесообразно использовать методологический подход изъятия части сверхприбыли добывающих предприятий. По данным СМИ за счет нефтегазовой ренты, как сверхприбыли, и ее эффективного инвестирования, в среднем под 4% годовых, Пенсионный фонд Норвегии накопил более 700 млрд. дол. США.

В РФ и Украине целесообразно установить экономически обоснованные размеры платы за пользование недрами для добычи полезных ископаемых в зависимости от источника формирования сверхприбыли. Расширенная детализированная классификация минерально-сырьевого капитала является научной основой дифференциации платежей (в отличие от действующей системы, статья 252 Налогового кодекса Украины). При этом горно-геологические и другие условия добычи могут учитываться опосредовано через стоимостные показатели.

«Понятие “экосистемный капитал” впервые определено в работах экспертов Европейского агентства по охране окружающей природной среды, в которых они обосновывают, что экосистему следует определить как капитал, который может предоставлять экосистемные услуги людям» [15].

По определению Сухины Е.Н., **экологический капитал** – это совокупность экономически оцененных природных ресурсов, оказывающих ассимиляционные услуги

¹ Минфин допускает снижение рентных ставок на добычу углеводородов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rbc.ua/rus/news/minfin-dopuskaet-snizhenie-rentnyh-stavok-1456927187.html> [2 марта 2016 г.].

потребителям и приносящие прибыль и экологическую ренту. Предприятия и домохозяйства выбрасывают в окружающую природную среду загрязняющие вещества, что позволяет снижать затраты по их нейтрализации и поддержанию экологического равновесия в экосистемах. Это создает дополнительный эколого-экономический эффект, который трансформируется в различные формы капитала, приносящие новую стоимость – прибыль, абсолютную и дифференциальную экологическую ренту.

Стоимость капитала, формирующего экосистемные услуги, может быть оценена с помощью затратного [18] и доходного (рентного) метода. За использование экологического капитала следует изымать часть экологической ренты. Для ее оценки ниже приводится формула 1:

$$P_{э} = P_{б} - СП_{э} \quad (1)$$

- где $P_{э}$ – рента экологическая, грн.;
- $P_{б}$ – прибыль хозяйствующего субъекта, который бесплатно использует ассимиляционный потенциал природы, сверхнормативно загрязняя и не восстанавливая окружающую среду, грн.;
- $СП_{э}$ – средняя прибыль хозяйствующих субъектов по отрасли промышленности, которые загрязняют и затем восстанавливают ассимиляционные свойства природы, исходя из действующих экологических норм, грн.

Дели Г.Е. (США) [2] отмечал, что природный капитал может производить также «экологические услуги». В развитие этого положения Е.Н. Сухина установила, что экологические услуги, а точнее – ассимиляционные услуги экосистем формируют экологический капитал. Например, в результате международного исследования экономической ценности экосистемных услуг водно-болотных угодий были установлены выгоды очистки сточных вод в размере 654,0 US\$/га/год¹ [6, с. 43], регулирования климата – около 140 US\$/га/год [6, с. 23].

Стоимость услуг, на которые рыночной оценки (например, смягчение экстремальных природных явлений, очистка сбросов), намного больше, чем на те, которые имеют рыночную цену (экоуслуг по производству продуктов питания, сырьевых материалов)². По оценкам специалистов, стоимость леса как экосистемы в 3 раза выше, чем стоимость леса как дров.

Одной из задач эколого-экономической и в т.ч. налоговой политики на Украине должно стать научно обоснованное начисление экологического налога. Используя методологию рентного подхода к оценке капитала, его следует определять платежом, изымающим часть экологической ренты [18, 19, 20]. Целесообразно также определить объект и базу налогообложения – стоимость «работы» ассимиляционного потенциала (т. е. стоимость использованных ассимиляционных функций экосистем), которые необходимо включать в экономическое обращение. Деградация природы продолжается, поэтому возможно постепенное дифференцированное увеличение ставки экологического рентного платежа, без необоснованного обременения предприятий. Для этого следует использовать классификацию экологического капитала (табл. 3). В нее включены коэффициенты ассимиляции экосистем. Это позволяет устанавливать размеры платежей за использование ассимиляционных услуг экосистем.

¹ TEEB. The Economics of Ecosystems and Biodiversity for National and International Policy makers. UNEP, 2009. – 429 p.

² TEEB. The Economics of ecosystems and biodiversity for national and international policy makers. – UNEP, 2009. – 429 p.

Таблица 3

Классификация экологического капитала по критерию источника его формирования (накопления)

Тип экологического капитала	Класс экологического капитала (ЭК)	Вид экологического капитала (включая коэффициент ассимиляции экосистем)	Разновидность экологического капитала (включая коэффициент ассимиляции экосистем)	Ассимиляционные услуги экосистем
1	2	3	4	5
Экологический капитал, предоставляющий ассимиляционные услуги экосистем (и природных ресурсов с ассимиляционным потенциалом)	Экологический капитал, предоставляющий ассимиляционные услуги атмосферного воздуха как составляющей глобальной экосистемы	ЭК атмосферного воздуха (0,35)		Разбавление вредных веществ в атмосферном воздухе
		ЭК кислорода		Ассимиляция загрязнений и отходов, разбавление вредных веществ в атмосферном воздухе с помощью кислорода
		ЭК других компонентов воздуха		Разбавление вредных веществ в атмосферном воздухе с помощью других компонентов воздуха
	Экологический капитал, предоставляющий ассимиляционные услуги водных экосистем	ЭК морей и океанов (0,85)		Ассимиляция загрязнений и отходов, биоочистка морскими водорослями, фильтрация, улавливание, хранение, накопление вредных веществ водорослями и животными, разбавление вредных веществ морскими экосистемами, поглощение, а также удерживание CO ₂ морскими экосистемами
			ЭК озер (0,70)	- " - (а также удерживание CO ₂ речными экосистемами)

Продолжение табл. 3

1	2	3	4	5
	Экологический капитал, предоставляющий Ассимиляционные услуги почвенных экосистем, в т. ч. ризосферы		<i>ЭК болот (водно-болотных угодий) (0,80)</i>	- " - (а также удерживание CO ₂ болотными экосистемами, аккумуляция и очищение воды)
		ЭК антропогенно-природных (искусственных) водных экосистем с ассимиляционными свойствами (0,50)	<i>ЭК искусственных водоемов (каналов, водохранилищ)</i>	Ассимиляция загрязнений и отходов, биоочистка водорослями, фильтрация, улавливание, хранение, накопление вредных веществ водорослями и животными, поглощение, а также удерживание CO ₂ экосистемами искусственных водоемов
		ЭК земельных (почвенных) ресурсов (0,80)		Биоремедиация микроорганизмами вредных веществ, фильтрация, улавливание, хранение, накопление вредных веществ микроорганизмами, детоксикация отходов, адсорбция и связывания тяжелых металлов и органических соединений в биоте связывание углерода в почве
		ЭК ризосферы (0,80)		- " -
	Экологический капитал, предоставляющий Ассимиляционные услуги растительных экосистем и животного мира	ЭК лесных растений и животных (0,8–0,99)	<i>Лесные (тропические (0,99), смешанные, хвойные (0,8), мангровые (0,9))</i>	Ассимиляция загрязнений и отходов, биологическая очистка растениями, фильтрация, улавливание, хранение, накопление вредных веществ растениями и животными, поглощение, а также удерживание CO ₂ лесными организмами (регулирование климата через связывание парниковых газов)
		ЭК горной лесной растительности и живности (0,85)		- " - (а также удерживание CO ₂ организмами горных лесов)
		ЭК лесостепной растительности и живности (0,6)		- " - (а также удерживание CO ₂ организмами лесостепей)
		ЭК растений и животных лугов и степей (0,4)		- " - (а также удерживание CO ₂ степными организмами)

Окончание табл. 3

1	2	3	4	5
		ЭК тундры, полупустынь и пустынь (0,1–0,2)		- “ - (а также удерживание CO ₂ организмами тундры, полупустынь и пустынь)
		ЭК флоры и фауны болот (0,8)		- “ - (а также удерживание CO ₂ болотными организмами)
		ЭК антропогенно-природных (искусственных) насаждений (0,45)	Садовые, парковые, огородные, полевые экосистемы; экосистемы лесных насаждений	- “ - (а также удерживание CO ₂ организмами искусственных насаждений)

Источник: Разработано автором к.э.н. с.н.с. Сухиной Е.Н. на основании критерия классификации капитала Разовского Ю.В. и с учетом классификаций экологических услуг, в т. ч. “The Common International Classification of Ecosystem Services (CICES)”, version 4.3, 2013 г.).

В разработанной классификации использован «экосистемный подход», в рамках «экологической экономики». В ней структурными единицами возобновляемого природного капитала являются экосистемы [6]. Классификация связана с Общей международной классификацией экосистемных услуг CICES (Version 4.3, 2013 г.), разработанной Европейским агентством по охране окружающей природной среды (European Environment Agency). Авторская классификация расширяет раздел Mediation of Waste, Toxics and Other Nuisances («Медиация отходов, ядов и других неприятностей») секции Regulation & Maintenance («Регулирование и поддержание») CICES, в версии 4.3 (2013 г.).

Классификация природного капитала, в том числе – минерально-сырьевого и экологического, нужна не только для его научного дифференцированного, детального изучения и выявления всех возможных видов, но также для дифференцированной оценки его стоимости и налогообложения соответствующей природной ренты. При общей теоретической основе оценки стоимости различных классов и видов капитала, могут использоваться различные методологические подходы: сравнительный, затратный, рентный (доходный) и другие. Кроме того, существенно меняется набор исходных данных и ограничений в моделях расчета оценочной стоимости капитала. Каждый вид, разновидность доходов от использования природного капитала должен облагаться специфической системой налогов и обязательных платежей, поскольку имеют различный источник формирования (накопления, капитализации).

В процессе анализа эффективности использования природного капитала следует использовать детализированные классификации минерально-сырьевого и экологического капитала. Это позволяет более точно учесть все возможные виды и подвиды рентной составляющей сверхприбыли предприятия.

Использование категорий: природные ресурсы, минерально-сырьевая база, экологический, ассимиляционный потенциал и т.п. не нацеливает на активную определяющую стоимостную роль природы в рыночной экономике. Более обосновано использовать сформулированные авторами понятия минерально-сырьевой, экологический капитал. Они рассматриваются как часть природного капитала и детально классифицируются по единому критерию: источнику формирования (накопления, капитализации).

Классификация природного капитала создает научную основу не только для выявления всех его типов, классов, видов, но и прогнозирования появления в будущем новых разновидностей, а также для формирования Национальной идеологии и эколого-ориентированного технологического развития России в XXI веке.

Литература

1. Haines-Young R. Common International Classification of Ecosystem Services (CICES, Version 4.1). / R. Haines-Young, M. Potschin. – European Environment Agency, 2012. – 33 p.
2. Costanza R. Natural capital and sustainable development / R. Costanza, H.E. Daly // *Conservation Biology*. 1992. Vol. 6, № 1. (Mar.). P. 37-46.
3. The value of the world's ecosystem services and natural capital / R. Costanza, R. d'Arge, R. de Groot et al. // *Nature*. 1997. Vol. 387 (15 May). C. 253-260.
4. Costanza R. Ecosystem services: multiple classification systems are needed / R. Costanza // *Biological Conservation*. 2008. № 141. P. 350-352.
5. Байбусинов Ш.Ш. Проблемы капитализации природного капитала региона [Электронный ресурс] / Ш.Ш. Байбусинов, Г.Т. Шкиперова. – Режим доступа : www.krc.karelia.ru/doc_download.php?id=312
6. Бобылев С.Н. Методические рекомендации по оценке и внедрению системы платежей за экосистемные услуги на ООПТ [проект] / С.Н. Бобылев, Р.А. Перелет, С.В.Соловьева. М., 2011. 219 с.
7. Разовский Ю.В. Минерально-сырьевой капитал / Ю.В.Разовский, Ю.Н.Макаркин, Е.Ю.Горенкова. М.: ИПО «У Никитских ворот», 2013. 352 с.
8. Разовский Ю.В. Классификация природного капитала / Ю.В.Разовский // *Горный журнал*. 2015. № 5. С. 37-39.
9. Разовский Ю.В. Стратегия государственного управления в сфере недропользования России и Украины / Ю.В. Разовский, В.В. Матюха, Е.Н. Сухина // *Горный журнал*. 2012. № 4. С. 3-7.
10. Матюха В.В. Методологический подход по усовершенствованию экономической оценки стоимости минерально-сырьевых ресурсов / В.В. Матюха // *Горный журнал*. 2013. № 3. С. 56-57.
11. Неверов А.В. Экологический капитал: содержание и теория воспроизводства / А.В.Неверов, И.П.Деревяго, Д.А.Неверов // *Механизм регулирования экономики*. 2010. № 3. Т. 1. С. 32-45.
12. *Ecosystem and human well-being: synthesis : A report of the Millennium Ecosystem Assessment*. – Washington: Island Press, 2005. – 141 p.
13. Natural capital and ecosystem services informing decisions: from promise to practice / A.D.Guerry, S.Polasky, J.Lubchenco and al. // *Proceeding of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2015. Vol. 112, no. 24 (Jun 16). P. 7348-7355.
14. Перелет Р.А. Платежи за экосистемные услуги: теория, методология и зарубежный опыт практического использования / Р.А. Перелет : [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.wildnet.ru/state/docs/Plateji.pdf>
15. Мішенін Є.В. Економіка екосистемних послуг: теоретико-методологічні основи / Є.В. Мішенін, Н.В. Дегтярь // *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2015. № 2. С. 43-257.
16. Буркинський Б.В. Оцінка природного капіталу регіонів України як умова формування зеленої економіки / Б.В. Буркинський, В.Ф. Горячук // *Економічні інновації*. 2013. Випуск № 52. С. 9-20.
17. Глазырина И.П. Платежи за экосистемные услуги и Хередианская декларация / И.П. Глазырина // *Экономика природопользования*. 2012. № 5. С. 59-68.
18. Сухина Е.Н. Развитие теории экологической ренты и справедливого её распределения / Е.Н. Сухина // *Экономика Украины*. 2014. № 7. С. 49-68.

19. Suhina O.M. Capital écologique des communautés unis locales de l'Ukraine: la recherche d'écorente / O.M. Suhina // Modern Transformation of Economics and Management in the Era of Globalization: proceedings of The international scientific conference, January 29, 2016, Klaipeda. – Klaipeda : Baltija Publishing, 2016. С. 232-236.

20. Suhina E.N. Economized classification of assimilative services of ecosystems as the instrument of their monetization in the development CICES / Olena Suhina // From Baltic to Black Sea: National Models of Economic Systems: proceedings of the International Scientific-Practical Conference, Part I, March 25, 2016, Riga. – Riga: Baltija Publishing, 2016. – P. 226-231.

21. Вишняков Я.Д., Киселева С. П. Национальная идеология и эколого-ориентированное технологическое развитие России в XXI веке. М.: Экология и промышленность России, 2016. Т. 20. № 4. С. 53 – 56

*В.А. Седнев
С.И. Воронов
А.В. Смуров*

ОЦЕНКА РИСКА, УЩЕРБА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОБЪЕКТАХ ЭНЕРГЕТИКИ

Крупнейшая в мире авария на объекте энергетики произошла [1] в 1975 г. в результате прорыва плотины Баньцяо-Шимантан – ее жертвами стало около 28 тыс. человек, после затопления утонуло еще 140 тыс. В результате аварии на атомном энергетическом объекте – Чернобыльской АЭС – непосредственно погиб 31 человек, а от отдаленных последствий – не более 200.

Серьезным затруднением в развитии атомной энергетики выступает негативное восприятие общественным мнением этой отрасли как связанной с угрозой радиационного облучения населения и заражением среды обитания. Особое значение в этом плане имеет авария на Чернобыльской АЭС, которая нанесла огромный экономический ущерб и породила в сознании людей представление: в случае аварии на АЭС человек в одночасье теряет все – здоровье, работу, имущество. В таких условиях планы по развитию ядерной энергетики не могут не вызывать у населения страны серьезных опасений. Именно атомная энергетика служит предметом общественных дискуссий.

К причинам создания негативного образа «мирного атома» можно отнести также и то, что атомная энергетика – продукт военных технологий, которые привели к атомной бомбардировке японских городов, длительному ведению ядерной гонки вооружений и опасности крупномасштабной войны с применением ядерного оружия. Зачастую степень опасности атомных станций преувеличивается, а работающих на органическом топливе и возобновляемых источниках – преуменьшается и идеализируется.

В Германии принято решение, что развитие атомной энергетики прекращается и по завершению проектного срока работы атомных станций новые станции строиться не будут. Только в отдельных государствах были построены новые АЭС, в первую очередь, в Китае и Индии. Причина этого огромное население и высокие темпы роста экономики. Но при этом во всем мире отношение к атомной энергетике больше негативное. К 2005 г. происходит резкий поворот в отношении к атомной энергетике. Ведущие страны заявляют о масштабных программах ее развития. Россия заявила о

программе, которая приведет к строительству до 3-х блоков в год. Соединенные Штаты заявили о строительстве 150 блоков АЭС.

При оценке риска [2] в энергетике важно рассматривать всю энергетическую цепочку, так как для ископаемого топлива аварии на электростанциях составляют малую часть аварий других звеньев цепочки и оценки, основанные только на данных по электростанциям, ведут к искажению существующей ситуации. В общем энергетическая цепочка включает разведку, извлечение, транспортировку, хранение, выработку электроэнергии или тепла, передачу, распределение, обращение с отходами и захоронение, хотя не все эти этапы присутствуют в конкретной энергетической цепочке.

Таблица 1

Сводные данные по крупным авариям в энергетике в 1969-2000 гг.

Энергетическая цепочка	Страны, входящие в ОЭСР			Страны, не входящие в ОЭСР		
	аварии	жертвы	жертвы/ГВт	аварии	жертвы	жертвы/ГВт
Уголь	75	2259	0,157	1044	18017	0,597
Нефть	165	3713	0,132	232	16505	0,897
Природный газ	90	1043	0,085	45	1000	0,111
СНГ	59	1905	1,957	46	2016	14,896
Гидроэнергетика	1	14	0,003	10	29924	10,285
Атомная	0	0	–	1	31	0,048
Итого	390	8934		1480	72324	

В энергетических цепочках, использующих ископаемое топливо, наибольшее число жертв связано с угольной энергетикой, за которой следуют нефть, сжиженный нефтяной газ (СНГ) и природный газ. В табл. 1 сведены данные по крупным (более 5 жертв) авариям в энергетике в 1969-2000 гг. Данные для отдельных энергетических цепочек существенно отличаются. Для примера, в угольной энергетике имеются данные по 1221 тяжелой аварии не менее чем с пятью жертвами, в то время как в атомной энергетике такая была лишь одна (Чернобыль). Для чернобыльской аварии число непосредственно погибших меньше по сравнению с числом погибших в последующие годы из-за ущерба для здоровья, полученного от выброшенного радиоактивного материала. По результатам исследований, проведенных ЕК, МАГАТЭ, ВОЗ и НКДАР, сформирована база оценок количества погибших в результате чернобыльской аварии. Это количество оценивается в пределах от 9000 (на основе отсечки дозы) до 33000 (все северное полушарие без учета отсечки дозы) за следующие 70 лет. Это соответствует значениям от 13,9 до 51,2 смертельных случаев на ГВт. Однако экстраполяция такого риска атомной энергетики на сегодня некорректна, так как сейчас электростанции используют более безопасные технологии и эксплуатируются под более строгим надзором.

Следует отметить, что указанные оценки для чернобыльской аварии имеют тот же порядок, что и для крупнейшей аварии, связанной с прорывом плотины. Кроме того, оценки носят гипотетический характер, реально же выявленные последствия ниже (см. табл. 2, 3).

Таблица 2

**Выявленные эффекты от трех аварий
со значительным выходом радиоактивности**

Регион	Период наблюдения, численность когорты	Выявленные эффекты
Р. Теча Южный Урал 1949–1956 гг.	С 1951 г. 50971 чел. (31234 облученных и 19737 потомков)	66 верифицированных случаев ХЛБ при дозах на ККМ около 1 Зв; 30 избыточных случаев солидных раков; 20 радиационно-индуцированных лейкозов
ВУРС Южный Урал 1957 г.	С 1957 г. 30417 чел.	Увеличение (статистически не достоверно) коэффициентов смертности у облученных (от 590 до 950 мЗв) в первое пятилетие после аварии
Чернобыль 1986 г.	С 1989 г. 550076 чел. (включая 179923 ликвидаторов)	28 чел. умерли от ОЛБ; 50 радиационно-индуцированных лейкозов у ликвидаторов; 12 радиационно-индуцированных раков щитовидной железы у ликвидаторов; 55 радиационно-индуцированных раков щитовидной железы у детей (на момент аварии) в Брянской области

Таблица 3

Последствия радиационных инцидентов и аварий в мире

Аварии	Общее число аварий	Количество погибших	Количество случаев радиационного поражения
Предприятия ядерного топливного цикла (1945–2007 гг.)	39	60	202
Промышленные установки для облучения и ускорители	85	25	164
Безнадзорные источники	29	33	249
Радиационная медицина (с 1967 г.)	29	45	613

В качестве другой сравнительной цифры может быть использовано рассмотрение отложенных эффектов воздействия сжигания ископаемого топлива, которое является основой энергетики. Загрязнение воздуха мелкодисперсными частицами (менее 10 микрон) вызвало поражение приблизительно 960 тыс. чел. только в 2000 г. и к потере приблизительно 9600000 лет жизни населения в мире. Такое загрязнение связано с энергетикой на 30%. Таким образом, итоги чернобыльской аварии малы по сравнению с данными для других источников энергии, в основном сжигания ископаемого топлива. В конечном итоге, число погибших в результате аварий в энергетике значительно ниже, чем результаты воздействия на здоровье выбросов от сжигания ископаемого топлива.

Реальные угрозы исходят от загрязнения окружающей среды выбросами автотранспорта и химических предприятий. Однако общество не собирается отказываться от продукции нефтехимической промышленности и тотальной автомобилизации. И только по отношению к атомной промышленности общество требует постоянного ужесточения нормативов. Этот процесс связан с общественным мнением и теми представлениями, в которых живет общество.

При нормальной работе атомных станций и предприятий ядерного топливного цикла их доля в общей величине облучения населения незначительна (см. рис. 1) [1]. Приведенные же в табл. 4 данные по структуре облучения населения дают основания сделать вывод: радиационное воздействие при нормальной эксплуатации объектов атомной энергетики и в результате воздействия крупнейших аварий (Кыштымская,

Чернобыльская) не дает значимого вклада в общую структуру риска и в структуру радиационного риска. Даже в районах расположения предприятий ЯТЦ, в том числе ПО «Маяк», где в результате аварии 1957 г. были загрязнены значительные территории, годовые дозы техногенного происхождения для населения в 1993-2000 гг. дают менее 2% вклада в суммарную дозу. Еще ниже техногенные дозы вблизи современных предприятий, таких как ГХК (Красноярск) и СХК (Томск). Напротив, на всех стадиях угольного топливного цикла, начиная от добычи, хранения, подготовки топлива, сжигании его в топках, порядка единиц процентов топлива даже при применении современных технологий выбрасывается в окружающую среду. Например, Рефтинская ГРЭС (табл. 5) выбрасывает на золоотвалы около 6 млн т золы и шлака ежегодно. При этом количество радиации, выбрасываемое угольными станциями, на два порядка превышает радиоактивность, которая выбрасывается атомными станциями.

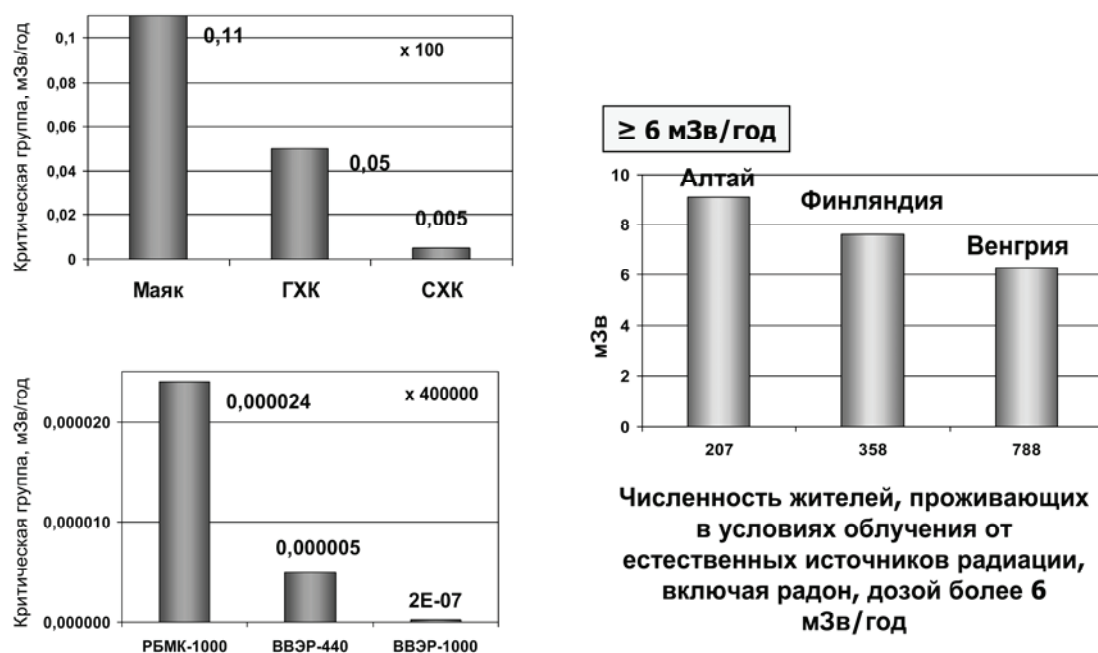


Рис. 1. Дополнительные дозы облучения от ядерно опасных объектов в сравнении с дозами облучения населения некоторых территорий от естественных источников радиации

Таблица 4
Структура облучения населения некоторых субъектов РФ в 1998 г.

Область	Облучение от природных ИИИ, %	Медицинское облучение, %	Облучение от глобальных выпадений РВ и прошлых радиационных аварий, %	Техногенное облучение от предприятий, использующих ИИИ, %
1	2	3	4	5
<i>Зона влияния аварии на Чернобыльской АЭС</i>				
Брянская обл.	51,9	37,3	10,8	0,01
Калужская обл.	74,9	24	0,9	0,18
Орловская обл.	64	32,7	3,3	0,03
<i>Зона ПО «Маяк», включая последствия Кыштымской аварии 1957 г.</i>				
Свердловская обл.	58,7	39,5	1,7	0,14
Челябинская обл.	74,5	24,7	0,6	0,24

Продолжение табл. 4

1	2	3	4	5
<i>Зона влияния испытаний ядерного оружия</i>				
Алтайский край	81,9	17,8	0,29	0,01
<i>Действующие АЭС</i>				
Воронежская	62,4	36,9	0,6	0,11
Мурманская	73,6	25,5	0,6	0,26
Смоленская	58,5	39,8	1,7	0,04

Результаты исследований по сравнительной оценке риска воздействия ионизирующего излучения и химических факторов окружающей среды на здоровье населения, проживающего в зоне влияния СХК – в близлежащих городах Северск и Томск, показан на рис. 2.

Таблица 5

Концентрации взвешенных веществ в воздухе городов с крупными угольными электростанциями и обусловленный им риск для населения

Города	Среднегодовая концентрация, в долях ПДК	Индивидуальный годовой риск	Численность населения, тыс. чел.	Популяционный годовой риск, чел.
Асбест (Рефтинская ГРЭС)	2,0	$1,0 \cdot 10^{-3}$	117,9	117
Назарово (Назаровская ГРЭС)	0,5	$1,08 \cdot 10^{-4}$	64,2	7
Улан-Удэ	1,2	$5,1 \cdot 10^{-4}$	371,4	190
Черемхово	3,6	$1,9 \cdot 10^{-3}$	50,0	96
Чита	1,8	$8,8 \cdot 10^{-4}$	316,7	278
Новочеркасск (Ростовская ГРЭС)	0,8	$3,2 \cdot 10^{-4}$	188,7	60
Уссурийск	2,0	$1,0 \cdot 10^{-3}$	158,4	158



Рис. 2. Результаты оценки риска воздействия ионизирующего излучения и химических факторов на здоровье населения

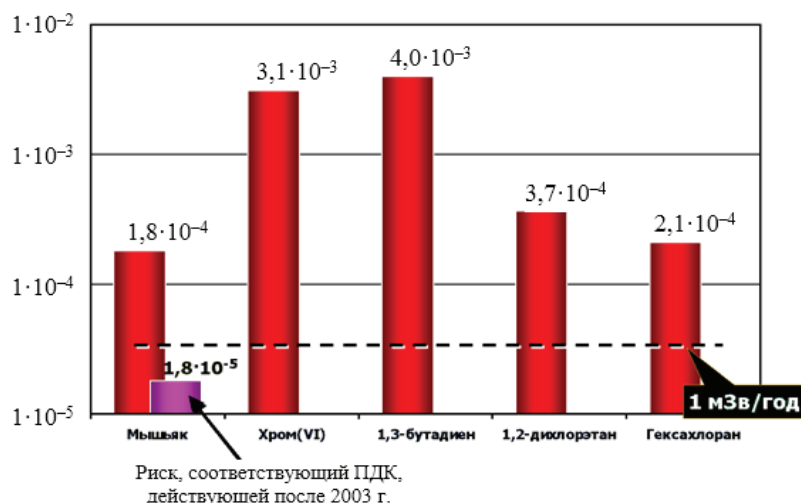


Рис. 3. Индивидуальный канцерогенный риск от годовой допустимой дозы облучения населения (1 мЗв/год) и годовой экспозиции некоторых химических веществ на уровне ПДК в воздухе населенных мест

Следует отметить, что риск, который допустим на уровне принятых предельно допустимых концентраций содержания в воздухе, воде, почве химически опасных веществ гораздо выше, чем для радиации (рис. 3). Расчеты показывают, что допустимое нормативами воздействие от работы одной ГРЭС приводит к преждевременной смерти десятков и сотен людей в год.

Сегодня относительное благополучие в вопросах энергоснабжения связано с запасами органического ископаемого топлива. Конечно, резервы ископаемого топлива еще имеются. Например, совершенствуются технологии по добыче сланцевого газа, большие запасы которого имеются во многих регионах. Также существуют возможности для рационального использования попутного газа. Однако эти резервы не решают проблему. Они лишь дают некоторую отсрочку, тем более что население планеты будет расти, возрастут и потребности в энергии. Хотя природные запасы урана тоже ограничены, при замыкании ядерного топливного цикла, строительстве АЭС с реакторами на быстрых нейтронах запасы ядерного топлива увеличиваются на порядок.

Определенные надежды связываются с использованием возобновляемых источников энергии, к которым относятся гидроэнергия, геотермальная, ветровая, солнечная. В настоящее время наиболее развито использование гидравлической энергии. Но тезис о безопасности и экологической чистоте гидроэнергетики сомнителен. Только в СССР в результате реализации программы освоения гидроэнергетических ресурсов общие потери земель составили около 100000 км², а переселение людей с обжитых плодородных территорий превысило эвакуацию населения из чернобыльской зоны. Подъем грунтовых вод, вызванный водохранилищами, приводит к подтапливанию и заболачиванию близлежащих территорий и изъятию сельскохозяйственных угодий. Серьезную опасность представляют плотины при их разрушении. Кроме аварии в Баньцяо, нарушившей условия жизнедеятельности 11 млн чел., можно вспомнить аварии 1979 г. в Индии, жертвами которой стало более 2000 чел., и на Саяно-Шушенской ГЭС, в результате которой погибло 75 человек. Другие виды возобновляемых источников энергии, так называемой «альтернативной энергетики», имеют серьезный и трудноустраняемый недостаток – низкая концентрация исходной энергии. Закономерным следствием является множество проблем, которые могут казаться частными, но имеют глубокие и общие корни. Использование альтернативной энергии влечет гигантское увеличение потребности в материалах и трудовых ресурсах для добычи сырья, его обогащения,

получения материалов, изготовления различной аппаратуры и их перевозки. Так, для производства «солнечного» электричества потребуется затрат времени и людских ресурсов в 40 раз больше, чем в традиционной энергетике. Использование энергии солнца и ветра подразумевает изъятие огромных площадей, например, получение 1 МВт электроэнергии ветровой турбиной требует до 15 га земли. Для замены одной АЭС мощностью 4 ГВт потребовалось бы соорудить около 4000 таких турбин. Труднопреодолимые препятствия на пути развития многих альтернативных источников – низкий коэффициент готовности и уязвимость к различным природным (погодным) условиям. Коэффициент готовности солнечной и ветровой энергетике составляет 20-40%, в то время как для атомной энергетике он равен 80-90%. В определенных случаях и условиях использование нетрадиционных источников энергии обоснованно, но в качестве основы энергосистем их рассматривать нельзя.

Производимая АЭС энергия наиболее дешева (табл. 6). Различные энерготехнологии традиционно не включают в тариф на производимую электроэнергию затраты на экологические мероприятия (рекультивацию карьеров, нефтяных и газовых скважин, восстановление природных ландшафтов в местах добычи ископаемых, утилизацию отходов производства и т.п.) и перекладывают эти затраты на другие предприятия или на общество в целом (табл. 7). Прежде всего это касается энергетике на углеводородном топливе. Обращают на себя внимание низкие внешние затраты ядерной энергетике. Это связано с тем, что ядерная энергетика – единственная энерготехнология, которая в тарифе на производимую электроэнергию учитывает затраты на обращение с отработанным топливом и другие задачи экологической безопасности.

Таблица 6

**Приведенная стоимость электроэнергии (цент/кВт·ч)
для различных энерготехнологий и стран**

Страна	АЭС	ТЭС, уголь	ТЭС, газ	Ветер	СЭС (на фотоэлементах)
Франция	5,6	–	–	9,0	29,0
Германия	5,0	7,4	8,5	10,6	35,0
Япония	5,0	8,8	10,5	–	45,0
Южная Корея	3,1	6,7	9,1	–	–
США	4,9	7,3	7,7	4,8	–
Китай	3,3	5,5	4,9	7,0	–
Россия	4,3	7,5	7,1	6,3	46

Таблица 7

**Внешние затраты на сохранение окружающей среды
при производстве электроэнергии в странах ЕС**

Источник (технология)	Затраты, евро/МВт
Уголь	20-150
Нефть	30-110
Газ	10-40
Биомасса	30
ГЭС	10
Атомная энергия	2-7
Солнечная энергия	6
Ветер	3

Основными препятствиями в принятии обществом преимуществ, стратегических перспектив и необходимости развития атомной энергетики являются:

- непоследовательные, научно-противоречивые методологии, критерии и оценки риска и ущерба от радиационных факторов, реализовавшихся в критериях, нормах и законодательстве;
- далекие от фактических данных представления общества в целом о последствиях радиационных аварий и серьезные опасения в возможности обеспечения безопасности.

Важнейшая задача национального и международного уровня, решение которой обуславливает реализацию глобальных преимуществ применения атомной энергетики в устойчивом долгосрочном обеспечении человечества энергией, – это формирование системы [3-4], обеспечивающей адекватное объективным научным данным восприятие обществом радиационного риска.

Литература

1. Обеспечение радиационной безопасности населения и территорий. Часть I. Основы организации и обеспечения радиационной безопасности населения и территорий: учебник / Р.В. Арутюнян, С.И. Воронов, Седнев В.А. и др. М.: Институт проблем безопасного развития атомной энергетики РАН, Академия ГПС МЧС России, 2012. 401 с.

2. Воронов С.И., Седнев В.А., Арутюнян Р.В., Герасимова Н.В. и др. Разработка и внедрение методов и технологий обеспечения радиационной безопасности населения и территорий Российской Федерации // Конкурсная работа на соискание премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники 2013 г. М.: Министерство образования и науки Российской Федерации, Академия ГПС МЧС России, Институт проблем безопасного развития атомной энергетики РАН. 2013. 100 с.

3. Седнев В.А. Организация обеспечения радиационной безопасности населения // Технологии техносферной безопасности: интернет-журнал. Вып. 2(72). 2017. 11 с.

4. Седнев В.А. Планирование мероприятий по обеспечению безопасности населения при радиационных авариях // Технологии техносферной безопасности: интернет-журнал. Вып. 2(72). 2017. 11 с.

А.А. Старцев

ДИАЛОГ ЦИВИЛИЗАЦИЙ: ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОВЕСТКА ДНЯ

Негативное воздействие человечества на биосферу достигло критического уровня. Налицо признаки опасных процессов в глобальной экодинамике (изменения в системе «техносфера-биосфера»). Потребление продукции биосферы (пища людей и скота, рубка деревьев и сжигание лесов) многомиллиардным населением Земли вывело биосферу из режима устойчивости, в котором она существовала четыре миллиарда лет, в режим экспоненциальной деградации. Повсеместно истощаются плодородные почвы и запасы пресной воды, необходимые для выживания людей.

В странах Африки, Азии и Латинской Америки главным разрушительным фактором окружающей среды является стремительный рост населения, сырьевая экспансия извне и, что характерно для ряда развивающихся стран, – отсталость в образовании. Развитые страны уже успели у себя преодолеть рост населения, однако сама численность населения остаётся высокой и несовместимой с устойчивостью функционирования биосферы.

Страны развитого мира, первыми уничтожившие свои естественные экосистемы, пытаются решать свои жизненные проблемы за счёт развивающихся стран. Происходит массовая вырубка лесов, скупка сельскохозяйственных земель, разработка недр иностранными компаниями в Амазонии, Африке, Латинской Америке.

Сырьевая экспансия и расширение сельскохозяйственного производства приводят к дальнейшему разрушению естественных экосистем континентов, деградации и заражению почвы, неблагоприятным изменениям климата. Парадокс, но в XXI веке – цифровых технологий, робототехники и искусственного интеллекта – четыре африканских государства испытывают сильнейшую после 1945 г. гуманитарную катастрофу. Основной причиной тому стали непрекращающиеся военные действия в регионе.

С учётом значительного распространения оружия массового уничтожения – в особенности, ядерного – эта ситуация означает, что выживание человечества зависит от способности современных политиков, учёных, общественности осознать общую угрозу и скоординировать свои действия. Ни одна из стран не сможет построить «Ноев ковчег» и спастись в одиночку. Голод и нехватка воды в любой из стран, обладающих ядерным оружием, приведёт к глобальному ядерному конфликту. Каждая отдельная страна несёт ответственность за сохранение жизни на всей планете. Сотрудничество в образовании и просвещении, обмен ресурсами, технологиями и научными знаниями необходимы, как никогда ранее, для выживания всего человечества.

Величайшим национальным достоянием Российской Федерации, Бразилии, Демократической Республики Конго являются их уникальные лесные экосистемы и поддерживаемые ими гидроресурсы, которые в большинстве развитых стран отсутствуют. Развитые страны за столетия технологического прогресса не создали научных основ устойчивого природопользования. Уничтожив свои первозданные экосистемы, они экспортируют политику уничтожения природы туда, где естественные экосистемы ещё существуют. Этот глобальный процесс необходимо остановить, так как полное уничтожение естественных экосистем приведёт к гибели всей цивилизации (включая и развитые страны). Для этого странам, в которых существуют значительные естественные экосистемы, необходимо объединиться и целенаправленно сотрудничать.

Земная цивилизация подошла к критической точке своей истории, когда цена ошибки при выборе новой стратегии выживания и развития для каждого государства, региона и человечества в целом крайне высока. Тактические решения можно выбирать на основе результатов прикладной науки, базирующейся на многочисленных пробах и ошибках. Стратегию же выхода из глубокого цивилизационного сбоя, не предполагающего права на ошибку, можно выбирать только на основе фундаментальной науки, используя заведомо безошибочные фундаментальные законы природы и новейшие научные знания об устойчивости жизни в биосфере.

Такая фундаментальная наука, количественно обосновывающая важность естественных экосистем для устойчивости глобального и регионального климата, существует в России. Здесь сформулирована теория биотической регуляции в биосфере и сделано выдающееся научное открытие XXI века – лесной биотической насос. В Санкт-Петербурге группой учёных многие годы целенаправленно проводятся фундаментальные научные исследования по взаимодействию сложных живых и технологических систем (биосферы и техносферы). Результаты этих работ высоко оценены и активно используются учеными Бразилии, Колумбии, Норвегии, Германии, Индии и Китая.

В этих работах, в частности, было показано, что атмосферные осадки в глубине континентов, т.е. на расстоянии тысячи и более километров от берега океана, определяются первозданным лесным покровом. Уничтожение первозданных лесов превращает сушу в пустыню. Это – катастрофа для любой страны, но для аграрной, какой является Демократическая Республика Конго, – особенно.

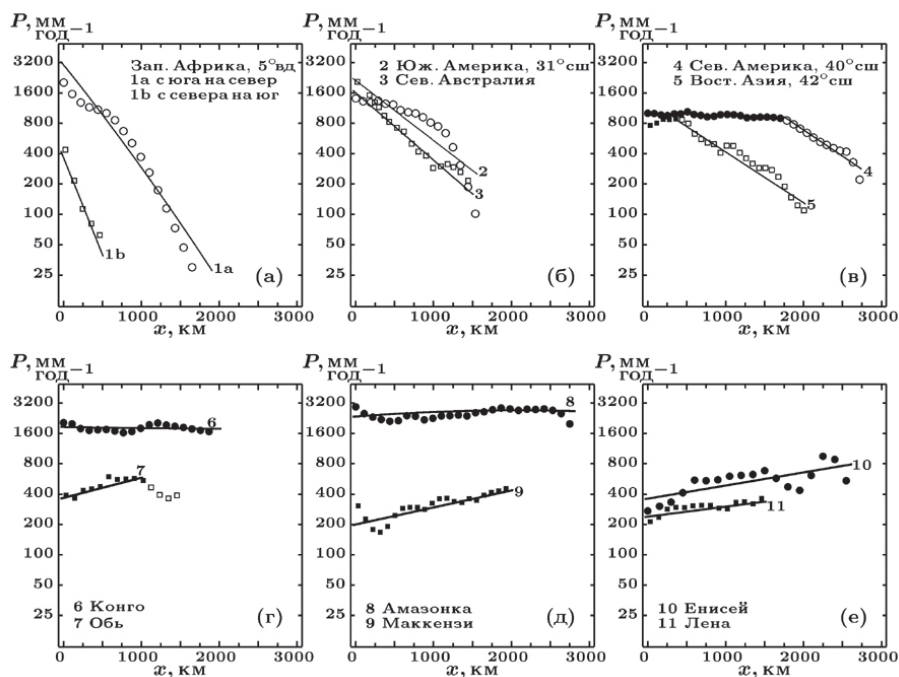


Рис. 1. Динамика изменения величины осадков в зависимости от лесных массивов

В обезлесенных регионах планеты осадки экспоненциально падают с удалением от океана (полые символы на рис. 1а-в). В регионах с обширными лесными массивами – бассейны Амазонки, Конго, сибирских рек – осадки остаются постоянными или даже увеличиваются с удалённостью от океана [1].

Напрашивается вывод: нужно объединять усилия и вырабатывать новую жизнеутверждающую концептуальность, отличную от современной антинаучной спонтанной глобализации, которая вывела деструктивные процессы по уничтожению естественных экосистем на глобальный уровень. Такая концептуальность, по мнению российских учёных, формируется, главным образом, исходя из осознания проблем, связанных с исчерпанием природного ресурса (на самом деле, – условия жизни на Земле, поскольку к Природе слово «ресурс» не приемлем), деградацией среды обитания человека, изменением климата на планете и необходимости поиска новых подходов для восстановления нарушенного цивилизацией баланса между биосферой и техносферой.

Именно с таким воззванием в сентябре 2015 года обратился к человечеству президент России Владимир Путин с трибуны 70-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН в Нью-Йорке. Владимир Путин предложил объединить усилия, прежде всего, тех государств, которые располагают мощной исследовательской базой, заделами фундаментальной науки, занимаются разработками природоподобных технологий. Вдобавок – по инициативе России – создать под эгидой ООН специальный форум по этим ключевым проблемам дальнейшего развития цивилизации, который станет постоянно действующей международной дискуссионной площадкой.

У научного сообщества, озабоченного поиском действенных мер по исправлению нарушенного баланса между техносферой и биосферой есть высокая уверенность в том, что именно от России зависит формулирование новой экологической повестки и выстраивание жизнеутверждающей концептуальности. Российская Федерация как самый мощный региональный центр силы в сотрудничестве со странами БРИКС, а также Конго, безусловно, найдёт способ противодействия расколу мира по культурно-цивилизационному и религиозному признакам, выходу человечества из экологического тупика. Для этого понадобится определиться по

принципиальным вопросам и выстроить систему приоритетов. Такими приоритетами, по мнению российских учёных, являются:

а) бесценная и уникальная природная среда России, Бразилии и Конго, которая является источником всего многообразия и устойчивости жизни в планетарном масштабе, а также экологическим донором других стран, по крайней мере, на трёх континентах планеты;

б) культурно-исторические корни основания человеческой цивилизации;

в) многонациональный народ наших стран прогрессивного мировоззрения, воспитанный в духе справедливости и заботы о сохранении мира.

Всё другое (нефть, газ, золото, алмазы, развитая инженерная, транспортная и энергетическая инфраструктура, заводы, фабрики, нажитое добро, и т.д.) – тоже важно, но вторично.

В ответ на призыв президента России Владимира Путина с трибуны ООН, полагаем, необходимым подготовить к принятию международный пакет срочных мер, способных, по крайней мере, серьезно замедлить ускоряющуюся деградацию глобальной окружающей среды. Подобные меры, по мнению российских учёных, должны включать прекращение эксплуатации и восстановление естественных лесов по всему миру. Начало может быть положено соединением усилий трёх стран – России, Бразилии и Конго, где сохраняются до сих пор наиболее значительные площади первозданных экосистем.

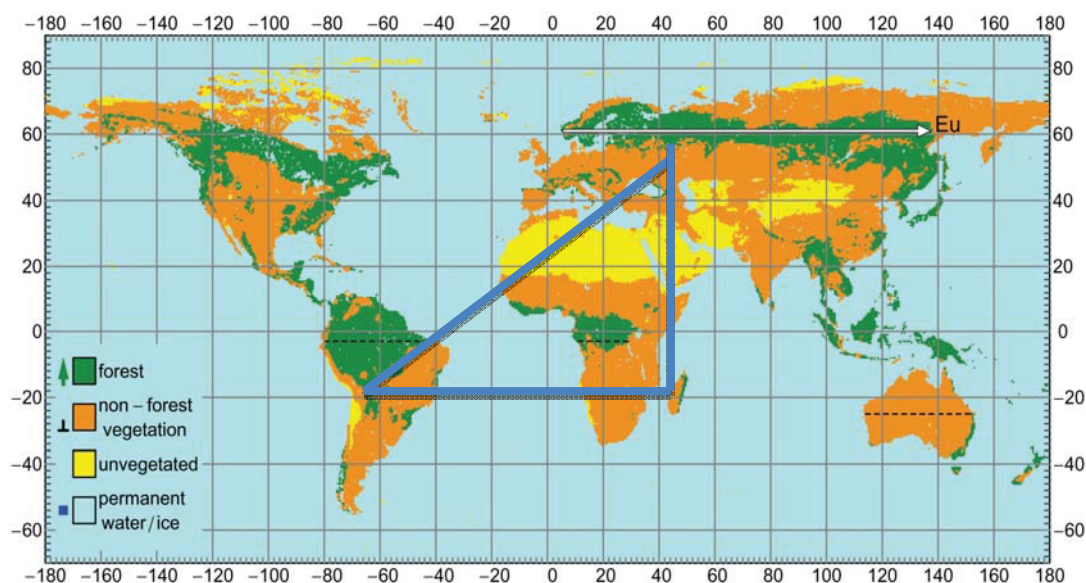


Рис. 2. Большой Лесной Треугольник еще сохранившихся первозданных лесов на трех континентах планеты

Бореальный лесной пояс России (протяженность 7 тыс. км) в сочетании с дождевыми вечнозелеными лесами Бразилии и Демократической Республики Конго образуют, своего рода, *Большой Лесной Треугольник* нашей планеты. И это достояние человечества может стать определяющим фактором для начала многостороннего международного сотрудничества по сохранению глобально значимых для устойчивости климата лесных экосистем. Стоит надеяться, что и Канада со временем присоединится к этому сотрудничеству.

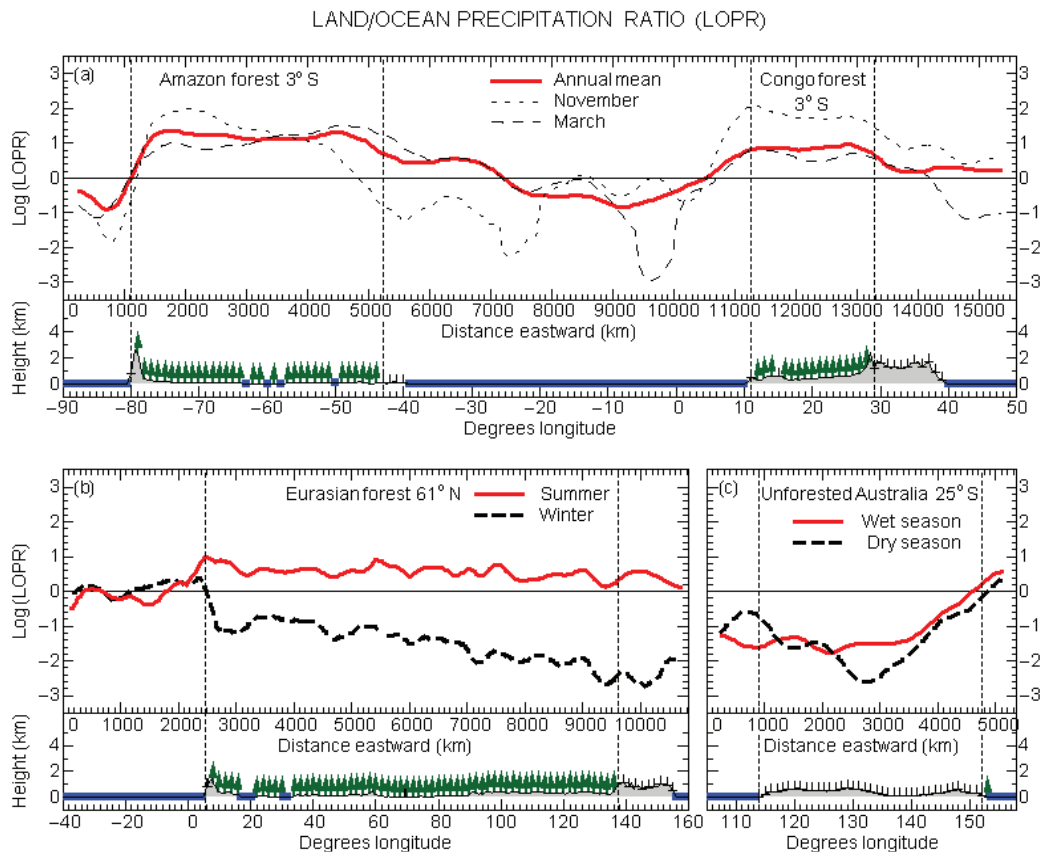


Рис. 3. Распределение осадков в Большом Лесном Треугольнике (Амазонка, Конго, Россия) в сравнении с обезлесенной Австралией

Горизонтальная линия «0» соответствует осадкам, равным средним осадкам в океане. В обезлесенной Австралии осадки всегда меньше, чем над океаном, и убывают с удалённостью от океана. В лесных регионах осадки выше, чем над океаном. [2].

Натуральный логарифм отношения осадков на суше к средним осадкам в океане (LOPR) в лесных и обезлесенных регионах. (a) Среднегодовые, ноябрьские и мартовские осадки на заданной долготе на 3° ю.ш., отнесённые к средним осадкам на той же широте за те же интервалы времени в Атлантическом океане по данным LW90 (63, 41 и 104 мм месяц⁻¹ в среднем в год, в ноябре и в марте, соответственно). Отметим, что и на этой широте осадки над лесом остаются относительно постоянными (ср. рис. 2a,b и рис. 1, пунктирные линии). (b) Летние (июль) и зимние (январь) осадки на заданной долготе на 61° с.ш., отнесённые к средним осадкам на той же широте за те же интервалы времени в Атлантическом океане (40 и 139 мм месяц⁻¹ в июле и январе, соответственно). (c) Осадки над Австралией на 25° ю.ш., пунктирный разрез на рис. 1, во время влажного (январь) и сухого (июль) сезонов, отнесённые к средним осадкам на океане на той же широте в те же интервалы времени (140 и 70 мм месяц⁻¹ в январе и июле, соответственно).

Что делать?

Во-первых, заняться мониторингом, инвентаризацией, сохранением естественных ненарушенных и восстановлением слабо нарушенных природных экосистем на достаточно больших российских территориях, поскольку это – единственная научно обоснованная стратегия и реальная возможность поддержания приемлемого для жизни человека качества окружающей среды. Объяснение здесь простое: мощность стабилизирующего биотического воздействия пропорциональна

совокупной площади территорий, занимаемых естественными (первозданными) экосистемами. Достигнутый уровень развития современных информационно-коммуникационных технологий, методов математического моделирования позволяют оценивать эту мощность, и затем делать соответствующие объективные выводы и вносить коррективы в программы дальнейшего развития.

Ценность первозданных экосистем нашей страны как условия существования многообразия жизни в биосфере настолько велика, что даже возможные сравнения её со стоимостью всего золота мира и других значимых для человека полезных ископаемых будут некорректными (стоимость проекта «Биосфера-2», проведенного в штате Аризона, в сегодняшних условиях составляет US\$ 1 млрд).

Естественную природную среду невозможно измерить в общепринятых экономических величинах. Нет Природы – нет Жизни (днём: + 400°C; ночью: – 100°C), а значит, и золото незачем и некому считать. Однако природный капитал (сберегаемая первозданная природа) как самый ценный нематериальный актив государства может быть включен в новый (не спекулятивный) экономический механизм поддерживаемого природу развития общества по образу *нового бытия*.

Во-вторых, в ответ на призыв президента России Путина В.В. с трибуны ООН подготовить к принятию международный пакет срочных мер, способных, по крайней мере, серьезно замедлить ускоряющуюся деградацию глобальной окружающей среды. Подобные меры должны включать прекращение эксплуатации и восстановление первозданных лесов по всему миру, включая Россию, Бразилию, Конго и Канаду, где сохраняются до сих пор наиболее значительные их площади. *По данным Мирового Банка, вклад лесной индустрии в мировой валовой продукт не превышает одного процента.* Поэтому координированные под эгидой ООН усилия мирового сообщества способны сохранить и восстановить естественные леса на глобально значимых площадях без подрыва основ существующей мировой экономики.

В-третьих, в рамках специального форума ООН принять резолюцию, по которой страны-доноры, сохраняющие на своей территории обширные естественные леса, не затронутые хозяйственной деятельностью, должны получать от мирового сообщества экономические и политические льготы взамен за предоставление экологических услуг по поддержанию устойчивости глобальной окружающей среды. Для этого нужно присвоить территориям, занимаемым естественными лесами, статус мирового экологического достояния, подобно культурному достоянию, охраняемому ЮНЕСКО.

В настоящее время позиция России по вопросам глобальных изменений окружающей среды пока еще отчасти совпадает с позициями зависимых бедных и отсталых стран, которым «не до чего, лишь бы было, что есть и пить». В то время как грамотная, на основе накопленных научных данных разработка и *подача на мировой арене образа России как гаранта климатической стабильности, ведущей державы в области заботы о долгосрочной устойчивости глобальной окружающей среды, может принести нашей стране большие дивиденды.* Нужна сильная политическая воля и дальновидность, чтобы донести подобные идеи до мирового сообщества.

В-четвертых, выступить с инициативой о необходимости консолидации сил мирового сообщества по изучению реальной мировой демографической ситуации и выработке скоординированных мер для последовательной стабилизации численности жителей Земли (разумеется, исключая войны, насилие, эпидемии, рукотворный хаос, и т.п.). Научно доказано, что для сохранения приемлемых условий среды обитания необходимы как ограничение роста численности людей, так и сокращение уровня потребления. Но первое – эффективнее второго. Здесь необходимы усилия по организации всестороннего экологического просвещения и образования руководства и населения стран мира. В целом роль образования должна стать главенствующей во всем мире.

Потребуется серьезные политические, интеллектуальные и финансовые усилия и заинтересованное участие всех народов планеты. Время пришло. Надо вспомнить академика Вернадского В.И., который говорил: «Мы переживаем не кризис, волнуемый слабые души, а величайший перелом научной мысли Человечества, совершающийся лишь раз в тысячелетие. Стоя на этом переломе, охватывая взором раскрывающееся будущее, мы должны быть счастливы, что нам суждено это пережить, в создании такого будущего участвовать!»

Литература

1. Makarieva A.M., Gorshkov V.G., Li B.-L. (2009) Precipitation on land versus distance from the ocean: Evidence for a forest pump of atmospheric moisture. *Ecological Complexity*, 6, 302-307.
2. Makarieva A.M., Gorshkov V.G., Li B.-L. (2013) Revisiting forest impact on atmospheric water vapor transport and precipitation. *Theoretical and Applied Climatology*, 111, 79-96.
3. Ellison, D. et al. (2017) Trees, forests and water: Cool insights for a hot world. *Global Environmental Change* 43, 51-61.

А.С. Тулунов

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

Вместо предисловия

На кафедру к Якову Дмитриевичу Вишнякову меня привел профессор Константин Александрович Кирсанов. Преподаватель, доктор наук или студент – Яков Дмитриевич всем успевал уделять внимание. Благодарен Якову Дмитриевичу за полученный от него бесценный опыт преподавательской и научно-исследовательской деятельности, не просто вежливого – а теплого общения с людьми, а также профессионального отношения к работе. Тогда под руководством Якова Дмитриевича вышли первые мои статьи, среди которых хотелось выделить сборник 1996 г. [1], в котором по статусу публиковались статьи преподавателей, а Яков Дмитриевич не побоялся взять в соавторы студента, что конечно тогда для меня стало значительным событием и стимулом для дальнейших исследований. Значимой работой является учебная конкретная ситуация «Очаг древней цивилизации» [2], вошедшая в сборник «Российский менеджмент», материалы из которой и по сегодняшний день актуальны и активно мною применяются.

Позднее была плодотворная работа с такими известными учеными, как Тимофеева Наталья Михайловна, Моткин Геннадий Александрович, Гусев Андрей Александрович, Рюмина Елена Викторовна, Петраков Николай Яковлевич, Львов Дмитрий Семенович. При этом на протяжении многих лет всегда чувствовал поддержку кафедры, всегда ощущал доброту и готовность выслушать по любому вопросу со стороны Якова Дмитриевича и, конечно, всегда получал ценный совет и помощь. В 2003 г. под руководством Я.В. Вишнякова защитил докторскую диссертацию, на сегодняшний день участвуем в совместных проектах, грантах (см., например, [3, 4, 8]).

Моей истории отношений и сотрудничества с кафедрой и бессменным ее руководителем все эти годы Я.Д. Вишняковым – четверть века. А Яков Дмитриевич,

нужно признать, за это время несколько не изменился, его авторитет и влияние растет, и все также я ощущаю доброту и поддержку с его стороны.

В Юбилейном сборнике в Год экологии выделим актуальные вопросы природоохранного направления, которые в том числе исследует и решает кафедра управления природопользованием и экологической безопасностью.

В настоящее время много говорится о необходимости соблюдения природоохранных нормативов, охраны природы и других аспектах экологически сбалансированного развития. Текущий 2017 г. Указом Президента [18] объявлен Годом экологии. Между тем, в современной природоохранной политике существуют весомые пробелы, не позволяющие национальной экономике перейти на траекторию устойчивого развития. Рассмотрим наиболее востребованные для общества вопросы рационального природопользования и охраны окружающей среды, решение которых, на наш взгляд, во многом определяет качество экологической составляющей и устойчивость развития современной экономики России.

Прежде всего отметим несовершенство отечественного законодательства в части учета экологических правил и норм. Например, отсутствие федерального закона «О плате за негативное воздействие на окружающую среду», разработанного еще Минприроды России и обещаемого нашими законодателями уже несколько лет, что позволяет уклоняться от и без того заниженных ставок платежей за загрязнение. Вспомним пример 2002 г., когда дочерняя структура Норильского никеля, одного из самых «грязных» предприятий нашей страны, по объемам негативных воздействий почти в четыре раза превышающего все вместе взятые предприятия Красноярского края, смогла в Верховном суде РФ признать незаконным 632 постановление Правительства [13] (в настоящее время – [14]) – тогда можно было в течение года не вносить данные платежи и осуществлять работу на «грязных» технологиях, не беспокоясь об экологической составляющей производственного процесса. Российские бюджеты всех уровней тогда только за один год не досчитались порядка 50 млрд. рублей.

А история с законом «Об обязательном экологическом страховании»? Отметим, что законодательное обеспечение экологического страхования базируется, прежде всего, на нормативных положениях Закона РСФСР 1992 г. «Об охране окружающей природной среды», в современной редакции – Закона РФ «Об охране окружающей среды» [19]. Статья 18 данного закона так и называется – «Экологическое страхование», где предусмотрено обязательное государственное страхование в целях защиты имущественных интересов юридических и физических лиц на случай экологических рисков.

В соответствии с Гражданским Кодексом РФ [6] страхование всех видов ответственности осуществляется только на основе федерального закона. Подобные нормы присутствуют и в Федеральном законе «Об организации страхового дела в Российской Федерации» № 172-ФЗ (ст. 3, п. 4), а также письме Министерства по налогам и сборам от 09.09.2004 г. № 02-4-10/252. Таким образом, статья 18 вышеупомянутого закона [19] не может считаться такой основой, поскольку также не прописывает точный порядок организации экологического страхования – как рассчитываются основные параметрические характеристики такого вида страхования (величины страховых сумм, тарифов), куда должны поступать платежи, в чьем ведении находится данная деятельность и т.д. Кроме того, по 57-й статье Конституции никаких принудительных платежей, кроме законно установленных налогов и сборов, быть не должно, а взносы по экологическому страхованию некоторые хозяйствующие субъекты – противники экологического страхования, обращаясь к Налоговому Кодексу РФ, трактуют как дополнительный платеж, намеренно забывая при этом о возможности включения таких взносов в себестоимость продукции [11, 15].

Сложившаяся на сегодняшний день в нашей стране система экологического страхования, основанная на разрозненных законах (см., например, [20, 21]), с одной стороны, не охватывает в необходимом объеме страховым обеспечением экологические риски хозяйствующих субъектов, с другой – не позволяет в полной мере использовать стимулирующие и предупредительные функции рассматриваемого экономического инструмента [16, 17].

Таким образом, фрагментарность правового поля федерального законодательства не позволяет в настоящее время говорить об обязательной форме применения данного вида страхования.

Подобных примеров, к сожалению, можно приводить достаточно много. Уже много лет на повестке дня принятие законов «Об экологическом аудите и экологической аудиторской деятельности», «О питьевой воде и питьевом водоснабжении» и т.д. Самое интересное, что все понимают важность и необходимость принятия многих законов, но они так и остаются только в проектах.

Несовершенство экологического законодательства препятствует осуществлению субъектами федерации своих инициатив в части развития природоохранного направления.

В современных экономических условиях важно выделить финансовые проблемы. В настоящее время заметно ощущаем недостаток финансирования как федеральных, так и региональных экологических проектов и программ.

Нормативно-методические недостатки составляют третью группу причин, сдерживающих экологически устойчивое развитие.

При наличии разрозненных методик, некоторые из которых утверждены на уровне министерств и ведомств, отсутствует единая официальная методика оценки ущерба, вероятности, риска по основным видам природных сред в зависимости от типологии хозяйствующего субъекта и вида негативного воздействия (шум, вибрация, электромагнитное или химическое воздействие), утвержденная на федеральном уровне. Кстати, плата за негативное воздействие на окружающую среду шумом, теплом, электромагнитными, ионизирующими и другими видами физических воздействий, необходимость которой прописана в федеральном законе [19], не взимается ввиду отсутствия нормативов платы, т.е. на сегодняшний день невозможно определить размер данных взносов.

Отметим также игнорирование или декларативный учет экологических составляющих в ряде официальных нормативно-правовых документах, включая расчетно-методическое обеспечение.

К сожалению, в официальных методиках (см., например, [9, 10]) ни один критерий оценки экономической эффективности в полной мере не учитывает весь спектр экологических благ или потерь, которые связаны с реализацией рассматриваемого проекта. При этом именно оценка экономической эффективности определяет направления технико-экономического развития.

Расчетно-методический инструментарий должен учитывать все преимущества экологических нововведений, что позволит показать и обосновать необходимость их развития и широкого применения, в то время как повышение различного рода негативных воздействий на окружающую среду будет нецелесообразно – осуществление экологически грязной деятельности будет экономически невыгодно прежде всего для владельцев таких производств.

Кроме того, большинство нормативной документации построено по ведомственному принципу. А ведомственные цели зачастую не соответствуют экономическим реалиям, определяют субъективность, неточность численных значений многих показателей. Тогда правильный экономический учет экологических благ и потерь позволит конкурировать инновационным проектам, основанных на экологически безопасных технологиях, с традиционными «грязными» производствами.

Пример такого экологически безопасного инновационного проекта, актуальный и по сегодняшний день, подробно описан в нашей совместной с профессором Я.Д. Вишняковым работе [2]. Данный проект посвящен развитию ветроэнергетики, являющейся в настоящее время составляющей нового технологического уклада.

Таким образом, очевидна необходимость экономического обоснования и реального учета экологических издержек – природоохранных затрат и потерь от загрязнения окружающей среды. Тогда природоохранные мероприятия увеличат значения показателей эффективности, в то время как загрязнение окружающей среды будет экономически нецелесообразно, поскольку негативные экологические воздействия будут также оценены.

Выделим также отсутствие четко проработанных мотиваций снижения негативного воздействия с помощью экономических инструментов: платы за выбросы/сбросы, экологических сборов и налогов, платы за пользование ресурсами и экологические нарушения, системы возвратных или возвращаемых депозитов, торговли правами (разрешениями) на выбросы, залогового депозита, субсидий, стимулирующих налогов и платежей, платежей на покрытие экологических затрат, гражданской ответственности загрязнителей.

В Европе, к примеру, широко распространена система взаимозачетов, снижение налогов, а также платежей за загрязнение при проведении природоохранных мероприятий, внедрении природосберегающих технологий.

Основные элементы экономического механизма, согласно [5], можно представить в следующем виде: экологическая налоговая и кредитная политика, экологическое страхование, рентное налогообложение природопользования.

Обратим внимание на необходимость восстановления процедуры экологической экспертизы в первоначальном виде, значительно упрощенной к настоящему времени.

Отдельно выделим технологические проблемы: в случае внедрения новой технологии как правило существует объективная необходимость технологической перестройки целой совокупности взаимосвязанных производств в рамках одного кластера.

Социальные особенности также отнесем к группе сдерживающих причин. Во-первых, в ряде случаев явно прослеживается неготовность социально-экономической среды к широкому применению экологических норм, правил, стандартов. Во-вторых, со стороны владельцев предприятий, а также менеджеров высшего звена всегда присутствуют опасения по поводу обесценивания капитала, вложенного в предшествующие, пусть не экологически безопасные, но зато отлаженные технологии.

Несмотря на наличие обозначенных проблем, на сегодняшний день предельно ясно, что вопросы, решаемые в рамках «экономики природопользования», во многом определяют направления дальнейшего развития общества. И если раньше можно было лишь декларативно ставить красивые лозунги о необходимости охраны природы, соблюдении природоохранных нормативов без реальных дел, то теперь не пройдет – современные условия диктуют новые стандарты качества как к выпускаемой продукции, так и производственным технологиям: снижение энерго- и материалоемкости, повышение надежности, экологичности, снижение ресурсоемкости и природоемкости.

Впервые за всю историю экономического развития прослеживается осязаемое влияние экологических стандартов – без соблюдения экологических норм даже самая востребованная продукция в современных экономических условиях будет неконкурентоспособна. Наглядно видно, что экология проникает во все сферы и области жизнедеятельности, экологическая составляющая экономической деятельности становится приоритетной!

Поэтому именно на современном этапе развития важно устранить или, как минимум, смягчить выделенные вопросы рационального природопользования и охраны

окружающей среды. Другого пути нет, необходимы решительные действия, если хотим развиваться в соответствии с принципами устойчивого развития и быть конкурентоспособными в современных экономических условиях.

Исследование проведено при финансовой поддержке отделения гуманитарных и общественных наук РФФИ (проект № 17-02-00245а).

Литература

1. Вишняков Я.Д., Прокопенко А.В., Тулупов А.С. Региональные аспекты эколого-ориентированной энергетики на примере Алтайского края // Доклады международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 96», ГАУ им Серго Орджоникидзе, 1996. С. 90-92.
2. Вишняков Я.Д., Тулупов А.С. Очаг древней цивилизации // Российский менеджмент: учебные конкретные ситуации. М.: ГУУ, 1998, 1032 с., С. 55-62.
3. Вишняков Я.Д., Кирсанов К.А., Новоселов А.Л., Киселева С.П., Попова С.А., Тулупов А.С. К вопросу о рассмотрении теории ущерба как базы оценки экологических экстерналий в экономике // Вестник университета (Государственный университет управления). 2011. № 26. С. 89-91.
4. Вишняков Я.Д., Киселева С.П., Тулупов А.С., Угренинова Н.Н. Совершенствование системы подготовки и переподготовки кадров в интересах эколого-ориентированного технологического развития // Науковедение, Т. 7, № 6 (ноябрь – декабрь), 2015. DOI: 10.15862/103EYN615
5. Гофман К.Г. Экономика природопользования (из научного наследия). М.: Эдиториал УРСС, 1998. – 270 с.
6. Гражданский кодекс Российской Федерации: В 4 ч. М.: Омега-Л, 2016. 576 с.
7. Закон РФ «О страховании» от 27.11.92 №4015-1. В изм. редакции: «Об организации страхового дела в Российской Федерации» (в ред. от 03.07.2016).
8. Киселева С.П., Тулупов А.С., Корсаков А.А. Теоретико-методологические основы разработки направлений и мероприятий по развитию институциональной среды экологизации и технологической модернизации экономики РФ // Науковедение, 2016.
9. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов. Утверждена Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике 21.06.1999г. № ВК 477.
10. Методика расчета показателей и применения критериев эффективности инвестиционных проектов, претендующих на получение государственной поддержки за счет средств Инвестиционного фонда Российской Федерации. Утверждена Приказом Министерства экономического развития и торговли Российской Федерации, Министерства финансов Российской Федерации от 23 мая 2006г. № 139/82н.
11. Моткин Г.А. Экономическая теория природопользования и охраны окружающей среды (лекции теоретической систематики). М.: Издательский дом «Тиссо», 2009. – 347 с.
12. Налоговый кодекс РФ. М.: Омега-Л, 2013. 751 с.
13. Постановление Правительства РФ № 632 «Об утверждении порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия», 1992.
14. Постановление Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду».
15. Развитие экологического страхования в Республике Башкортостан / отв. ред. Моткин Г.А., Тулупов А.С. – Москва – Уфа: ИПР РАН, 2002. 146 с.
16. Тулупов А.С. Расчетно-методический инструментарий страхования риска загрязнения окружающей среды // Экономика и математические методы. 2014. № 1. С. 24-36.

17. Тулупов А.С. Экономические аспекты добровольного и обязательного экологического страхования // Экономика и математические методы. 2013. № 2. С. 44-53.

18. Указ Президента Российской Федерации от 05.01.2016 г. № 7 «О проведении в Российской Федерации Года экологии».

19. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (принят ГД ФС РФ 20.12.2001).

20. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 № 116-ФЗ.

21. Федеральный закон от 27.07.2010 № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте» (принят ГД ФС РФ 16.07.2010).

М.И. Фалеев

О ПРОБЛЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

В соответствии со Стратегией национальной безопасности Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 683, национальная безопасность включает в себя оборону страны и все виды безопасности, предусмотренные Конституцией Российской Федерации и законодательством Российской Федерации, включая экологическую.

В настоящее время многие ученые и специалисты относят к современным угрозам экологической безопасности Российской Федерации аварии, чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера, для снижения риска которых до приемлемого уровня потребуются дальнейшее развитие зарекомендовавшей себя единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), ее территориальных и функциональных подсистем, принятие превентивных мер по снижению рисков и смягчению последствий чрезвычайных ситуаций и террористических актов.

Стратегией национальной безопасности Российской Федерации определено, что в целях противодействия угрозам в области экологической безопасности и рационального природопользования органы государственной власти и органы местного самоуправления во взаимодействии с институтами гражданского общества принимают меры, направленные, в том числе, на повышение технического потенциала и оснащенности сил, участвующих в мероприятиях по предотвращению и ликвидации негативных экологических последствий техногенных катастроф и иных чрезвычайных ситуаций.

Анализ современного состояния законодательства в области экологической безопасности не позволяет говорить о наличии как системно сформированных правовых основ государственного управления обеспечения экологической безопасности, так и четкого разграничения установленных в соответствии с этим законодательством полномочий органов государственной власти Российской Федерации и органов государственной власти субъектов Российской Федерации в этой области.

При наличии множества нормативных правовых актов, направленных на регулирование отношений в области экологической безопасности, законодательство в этой области слабо структурировано, в нем имеются противоречия, его нормы нередко

декларативны, что затрудняет правоприменительную практику, особенно в части вопросов, требующих координации деятельности органов государственной власти Российской Федерации и органов государственной власти субъектов Российской Федерации по обеспечению экологической безопасности.

В настоящее время в науке и практике деятельности государственных органов отсутствует единство в понимании того, какое место в охране окружающей среды занимает обеспечение экологической безопасности или, наоборот, каково место охраны окружающей среды в процессе обеспечения экологической безопасности.

Соотношение этих понятий имеет принципиальное значение в связи с тем, что Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» определяет общие для Российской Федерации организационно-правовые нормы в области защиты граждан Российской Федерации, иностранных граждан и лиц без гражданства, находящихся на территории Российской Федерации, всего земельного, водного, воздушного пространства в пределах Российской Федерации или его части, объектов производственного и социального назначения, а также окружающей среды (далее – территории) от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (далее – чрезвычайные ситуации).

Формирование законодательной базы экологической безопасности и обеспечения этого вида безопасности происходило и происходит в рамках законодательства о безопасности, об охране окружающей среды, о защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и различных областей отраслевого законодательства. Экологическая безопасность как определенная юридическая категория представляет собой сложную систему различных отношений, тесно взаимосвязанных и смыкающихся с системами других общественных отношений (общественной безопасностью, национальной безопасностью и др.).

В настоящее время специального федерального закона, регулирующего вопросы обеспечения экологической безопасности, нет. Имеется довольно широкий круг федеральных законов прямого действия, регулирующих отношения в области экологической безопасности и образующих юридическую основу деятельности в области обеспечения экологической безопасности, на основе и согласно которым свое законодательство также развивают субъекты Российской Федерации.

Собственно вопросов обеспечения экологической безопасности в Федеральном законе «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» касаются следующие положения:

- сведения об экологической безопасности на соответствующих территориях отнесены к составу информации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций (статья 6);
- определено, что федеральные органы исполнительной власти в рамках обязанностей в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций по отношению к подведомственным организациям обеспечивают разработку и реализацию мероприятий по укреплению экологической безопасности (статья 13);
- устанавливается обязанность граждан в области защиты населения и территорий не допускать нарушений требований экологической безопасности, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций (статья 19).

Необходимо отметить, что используемое в данном Федеральном законе понятие «территория» по своему смысловому содержанию полностью координируется с введенным в законодательство Федеральным законом «Об охране окружающей среды» понятием «окружающая среда» – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов.

Поскольку любая техногенная и природная катастрофа имеет разрушительные последствия для окружающей среды и жизни людей, общие требования безопасности, предъявляемые к соответствующим объектам, стали именоваться в доктрине экологического права экологической безопасностью.

Законодательство в области экологической безопасности развивалось по пути отраслевого регулирования посредством установления правовых требований экологической безопасности специальными законами по сектору экономики или виду опасной хозяйственной деятельности.

При этом следует отметить, что в ряде федеральных законов термин «экологическая безопасность» даже не упоминается, хотя само их содержание свидетельствует о том, что они направлены на поддержание состояния защищенности населения и имущества от резкого масштабного негативного воздействия на окружающую среду, а объектом их регулирования выступают источники такого потенциального воздействия – экологически опасные виды деятельности. С учетом риска наступления опасных экологических последствий (существенное загрязнение окружающей среды, уничтожение или повреждение природных объектов и, как следствие, причинение значительного вреда здоровью и имуществу) в результате аварийных нештатных ситуаций при осуществлении этих видов деятельности законодательство устанавливает для этих источников дополнительные требования. При этом, осуществляя экологически опасные виды деятельности, субъекты обязаны соблюдать и общие требования охраны окружающей среды.

При рассмотрении вопроса о правовом регулировании обеспечения экологической безопасности на региональном уровне уместно отметить, что ряд субъектов Федерации в соответствии с пунктом «д» части 1 статьи 72 Конституции Российской Федерации разработали и приняли свои законы об экологической безопасности (Республика Башкортостан, Республика Адыгея, Чувашская Республика, Волгоградская, Ульяновская, Курская, Нижегородская, Оренбургская области и ряд других).

Необходимо отметить, что региональное законодательство в области экологической безопасности характеризуется разночтениями в определении понятия «экологическая безопасность», объектов и субъектов экологической безопасности, путей обеспечения этой безопасности, в организации системы экологической безопасности. В одних случаях угрозы экологической безопасности – антропогенное и природное воздействие, в других – антропогенное воздействие и чрезвычайные ситуации, в третьих – все вместе взятое.

Важно отметить, что положения, касающиеся экологической безопасности, нашли свое отражение в Экологической доктрине Российской Федерации, одобренной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 августа 2002 г. № 1225-р. Так, согласно разделу 2 Экологической доктрины «стратегической целью государственной политики в области экологии является сохранение природных систем, поддержание их целостности и жизнеобеспечивающих функций для устойчивого развития общества, повышения качества жизни, улучшения здоровья населения и демографической ситуации, обеспечения экологической безопасности страны».

В разделе 4 «Приоритетные направления деятельности по обеспечению экологической безопасности Российской Федерации» Экологической доктрины указаны пять основных направлений деятельности по обеспечению экологической безопасности:

- 1) обеспечение безопасности при осуществлении потенциально опасных видов деятельности и при чрезвычайных ситуациях (основной задачей является обеспечение экологической безопасности потенциально опасных видов деятельности, реабилитация территорий и акваторий, пострадавших в результате техногенного воздействия на окружающую среду);

2) экологические приоритеты в здравоохранении (основными задачами являются улучшение качества жизни, здоровья и увеличение продолжительности жизни населения путем снижения неблагоприятного воздействия экологических факторов и улучшения экологических показателей окружающей среды);

3) предотвращение и снижение экологических последствий чрезвычайных ситуаций (основной задачей является выявление и минимизация экологических рисков для природной среды и здоровья населения, связанных с возникновением чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера);

4) предотвращение терроризма, создающего опасность для окружающей среды (основной задачей является предотвращение террористических актов, вызывающих ухудшение экологической обстановки и деградацию природной среды);

5) контроль за использованием и распространением чужеродных видов и генетически измененных организмов (основной задачей является организация контроля за ввозом, использованием и распространением на территории страны чужеродных видов и генетически измененных организмов).

Впервые же понятие «экологическая безопасность» получило правовой статус в Федеральном законе «Об охране окружающей среды», принятом 10 января 2002 г. Но оно сформулировано настолько абстрактно, что не позволяет из всего многообразия отношений в области охраны окружающей среды выделить отношения именно экологической безопасности, определить особые права и обязанности субъектов, построить эффективный механизм реализации правоотношений, включая меры юридической ответственности.

Экологическая безопасность определена в статье 1 Федерального закона «Об охране окружающей среды» как состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий. При этом в Законе отсутствуют критерии оценки состояния защищенности, которые бы позволили в необходимый момент констатировать состояние экологической опасности, или указания о порядке их определения. Весьма неопределенно содержание понятия «жизненно важные интересы».

В этом Законе не определены специальные (дополнительные к требованиям в области охраны окружающей среды) требования в области обеспечения экологической безопасности, а также не конкретизированы вопросы обеспечения экологической безопасности.

Статьей 57 Федерального закона «Об охране окружающей среды» установлено, что защита окружающей среды в зонах чрезвычайных ситуаций устанавливается Федеральным законом «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации. Остается неясным, как соотносится эта правовая норма с нормами, касающимися экологической безопасности.

Принятый в 2010 году Федеральный закон № 390-ФЗ «О безопасности» определил экологическую безопасность в качестве предмета своего регулирования наряду с обеспечением других видов безопасности (статья 13).

Федеральный закон «О безопасности» определяет основные принципы и содержание деятельности по обеспечению безопасности государства, общественной безопасности, экологической безопасности, безопасности личности, иных видов безопасности, предусмотренных законодательством Российской Федерации (далее – безопасность, национальная безопасность), полномочия и функции федеральных

органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления в области безопасности.

В соответствии с этим Федеральным законом Президент Российской Федерации устанавливает компетенцию федеральных органов исполнительной власти в области обеспечения безопасности, руководство деятельностью которых он осуществляет.

Правительство Российской Федерации в области обеспечения безопасности устанавливает компетенцию федеральных органов исполнительной власти в области обеспечения безопасности, руководство деятельностью которых оно осуществляет, и организует обеспечение федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления средствами и ресурсами, необходимыми для выполнения задач в области обеспечения безопасности.

Однако полномочия ни федеральных органов исполнительной власти, ни органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в отношении обеспечения экологической безопасности в установленном порядке не определены.

Вместе с тем, несмотря на существующую неопределенность некоторых базовых правовых норм, законодательство, направленное на обеспечение экологической безопасности, постоянно развивается. Оно сегодня идет по пути секторального регулирования, то есть посредством установления правовых требований экологической безопасности отдельными законами по каждому сектору экономики или виду опасной хозяйственной деятельности.

Если исходить из определения экологической безопасности, данного Федеральным законом «Об охране окружающей среды», то источниками экологической опасности и, соответственно, объектами общественных отношений в области экологической безопасности выступают хозяйственная деятельность, которая способна оказать негативное воздействие на окружающую среду и жизненно важные интересы человека, и чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Виды хозяйственной деятельности, представляющие экологическую опасность, как объекты отношений экологической безопасности и требования к их осуществлению определяются специальными законами в каждом конкретном случае.

При этом следует подчеркнуть, что основным признаком, позволяющим выделить объекты отношений экологической безопасности в особую группу с установлением особых требований к их осуществлению, является риск возникновения аварий с разрушительными последствиями для окружающей среды и жизни человека. В число таких видов деятельности входит деятельность, связанная с эксплуатацией опасных производственных объектов (включая эксплуатацию гидротехнических сооружений), радиационных установок, иных объектов ионизирующего излучения (включая хранилища радиоактивных отходов), связанная с обращением с опасными химическими и биологическими веществами и организмами (включая генно-модифицированные организмы), опасными твердыми и радиоактивными отходами.

В особую группу отношений в системе обеспечения экологической безопасности выделяется деятельность по организации действий в чрезвычайных ситуациях при наступлении производственных аварий и природных катастроф. Она органически связана с мерами предупреждения таких катастроф, а в силу определенной самостоятельности этих мер (реализуются с участием МЧС России) образует еще один вид деятельности по обеспечению экологической безопасности.

Исходя из такой классификации видов деятельности, как объектов отношений экологической безопасности, логично допустить, что экологическая безопасность – комплексная по своей сути и включает в себя промышленную безопасность (включая безопасность в гидроэнергетике), радиационную безопасность, химическую и биологическую безопасность (включая безопасность обращения с опасными отходами

производства и потребления, радиоактивными отходами), безопасность в чрезвычайных ситуациях.

С учетом риска наступления опасных экологических последствий (существенное загрязнение окружающей среды, уничтожение или повреждение природных объектов и, как следствие, причинение значительного вреда здоровью людей и имуществу) в результате аварийных нештатных ситуаций при осуществлении этих видов деятельности законодательство устанавливает для них дополнительные требования. При экологически опасных видах деятельности, субъекты обязаны соблюдать общие требования охраны окружающей среды, такие, как нормирование, мониторинг и т.д.

Несмотря на технические и иные различия в регулируемых видах деятельности и необходимость учета особенностей их осуществления и воздействия на окружающую среду, система требований экологической безопасности (если под этой системой понимать требования по охране окружающей среды) обладает и определенным единообразием. Так, подавляющее большинство экологически опасных видов деятельности подлежит государственному лицензированию. Предусмотрен учет экологически опасных объектов путем их государственной регистрации. Для опасных производственных объектов, гидротехнических сооружений и объектов использования атомной энергии установлено обязательное страхование ответственности за причинение вреда здоровью и имуществу граждан. По отношению к экологически опасным объектам, потенциально опасной продукции предусмотрены дополнительные меры предупредительного контроля в виде специальных экспертиз, токсиколого-гигиенических и токсикологических исследований, регистрационных испытаний как условия их регистрации. Субъекты, эксплуатирующие экологически опасные предприятия, обязаны разработать планы и организовать действия в чрезвычайных ситуациях.

Следуя логике классификации видов деятельности как источников экологической опасности, можно предположить, что промышленная безопасность (включая безопасность в гидроэнергетике), радиационная безопасность, химическая и биологическая безопасность (включая безопасность обращения с опасными отходами производства и потребления, радиоактивными отходами), безопасность в чрезвычайных ситуациях являются составными компонентами экологической безопасности.

Кроме того, важно отметить, что многие фундаментальные составляющие экологической безопасности, элементы ее функционального содержания, а также структуры обеспечения до сих пор не имеют четкого законодательного статуса.

Федеральный закон «Об охране окружающей среды» согласно его преамбуле определяет правовые основы обеспечения экологической безопасности. В главе VII содержатся требования по охране окружающей среды при проектировании, размещении, строительстве, вводе в эксплуатацию, при эксплуатации, выводе из эксплуатации экологически значимых объектов (статьи 34-43). Именно эти требования по «охране окружающей среды» направлены на предотвращение чрезвычайных ситуаций техногенного характера и призваны обеспечивать экологическую безопасность.

В настоящее время отсутствует системная концепция государственного управления сферой обеспечения экологической безопасности, которая бы конкретизировала и четко распределяла полномочия органов государственной власти, органов местного самоуправления и организаций. Собственно и конфигурация системы обеспечения экологической безопасности на сегодняшний день является предметом острых научных дискуссий.

В статье 4 Федерального закона «О безопасности» установлено, что государственная политика в области обеспечения безопасности реализуется федеральными органами государственной власти, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления на основе

Стратегии национальной безопасности Российской Федерации, иных концептуальных и доктринальных документов, разрабатываемых Советом Безопасности и утверждаемых Президентом Российской Федерации.

Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденные Президентом Российской Федерации 30 апреля 2012 г., провозглашают укрепление правопорядка в области экологической безопасности и охраны окружающей среды одной из стратегических целей развития России.

При решении задачи формирования эффективной системы управления в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, предусматривающей взаимодействие и координацию деятельности органов государственной власти, данным документом предусмотрено использование следующих механизмов реализации государственной политики в области экологического развития:

а) совершенствование разграничения полномочий органов государственной власти в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности;

б) установление такого критерия оценки эффективности деятельности органов государственной власти, как состояние окружающей среды и экологической безопасности на соответствующих территориях, определяемого на основе системы объективных показателей и индикаторов;

в) повышение эффективности государственного экологического надзора на федеральном и региональном уровнях;

г) внедрение в систему управления качеством окружающей среды методологии определения и оценки экологических рисков с целью повышения обоснованности принятия управленческих решений.

Стратегией развития Арктической зоны Российской Федерации до 2020 года, утвержденной Президентом Российской Федерации, обеспечение экологической безопасности объявлено в числе приоритетных направлений. В пункте 16 этого документа дан единый перечень видов деятельности в целях достижения экологической безопасности и одновременно охраны окружающей среды.

Стратегия национальной безопасности Российской Федерации, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 683, для обеспечения национальных интересов устанавливает стратегические национальные приоритеты, среди которых к экологической сфере отнесены экология живых систем и рациональное природопользование.

При этом стратегические цели установлены одновременно в отношении обеспечения экологической безопасности и рационального природопользования (пункт 83):

- сохранение и восстановление природных систем, обеспечение качества окружающей среды, необходимого для жизни человека и устойчивого развития экономики;
- ликвидация экологического ущерба от хозяйственной деятельности в условиях возрастающей экономической активности и глобальных изменений климата.

В Стратегии отмечается, что проблемы в области экологии обостряются в связи с наличием значительного количества экологически опасных производств, нехваткой мощностей по очистке атмосферных выбросов, промышленных и городских сточных вод, по обработке, обезвреживанию, утилизации, размещению и переработке твердых отходов производства и потребления, а также в связи с загрязнением окружающей среды, вызванным трансграничным переносом токсичных веществ, возбудителей инфекционных заболеваний и радиоактивных веществ с территорий других государств. Усилению действия этих факторов способствует недостаточная эффективность

государственного контроля за состоянием окружающей среды и соблюдением экологических нормативов хозяйствующими субъектами, а также низкий уровень экологического образования и экологической культуры населения.

Согласно Стратегии, достижение стратегических целей экологической безопасности и рационального природопользования осуществляется путем формирования и реализации долговременной государственной политики, направленной на защиту и воспроизводство природно-экологического потенциала Российской Федерации, повышение уровня экологического образования и экологической культуры граждан.

Определено, что в целях противодействия угрозам в области экологической безопасности и рационального природопользования органы государственной власти и органы местного самоуправления во взаимодействии с институтами гражданского общества принимают большой перечень мер.

Однако из этого перечня меры, касающиеся повышения технического потенциала и оснащенности сил, участвующих в мероприятиях по предотвращению и ликвидации негативных экологических последствий техногенных катастроф и иных чрезвычайных ситуаций, осуществляются не в рамках законодательства об охране окружающей среды, а в соответствии с законодательством о защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

В соответствии с Федеральным конституционным законом «О Правительстве Российской Федерации» (ст. 18) Правительство Российской Федерации осуществляет в сфере природопользования и охраны окружающей среды следующие полномочия:

- обеспечивает проведение единой государственной политики в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности;
- принимает меры по реализации прав граждан на благоприятную окружающую среду, по обеспечению экологического благополучия;
- организует деятельность по охране и рациональному использованию природных ресурсов, регулированию природопользования и развитию минерально-сырьевой базы Российской Федерации;
- координирует деятельность по предотвращению стихийных бедствий, аварий и катастроф, уменьшению их опасности и ликвидации их последствий.

В настоящее время можно констатировать, что в соответствии с законодательством обеспечение экологической безопасности осуществляется по двум основным направлениям:

- обеспечение экологической безопасности как деятельность по охране окружающей среды и рациональному природопользованию, регулируемая Федеральным законом «Об охране окружающей среды» и взаимосвязанными с этим законом нормами специальных («отраслевых») законов, с целью предупреждения негативного воздействия, связанного с длительной экологической ситуацией, то есть с устойчивым воздействием антропогенных факторов;
- обеспечение экологической безопасности как деятельность по защите населения и окружающей среды от чрезвычайных ситуаций (следуя правовым нормам и положениям стратегических документов, речь идет обо всем перечне возможных чрезвычайных ситуаций).

Таким образом, к основным проблемам в области экологической безопасности, которые до настоящего времени не урегулированы законодательством, относятся:

- неопределенность понятия «экологической безопасности» как правовой категории, смешение его с понятием «охрана окружающей среды», свободное использование этого термина в различных законах;
- не раскрыто содержание понятия «требования экологической безопасности»;

- не установлены критерии оценки экологической безопасности;
- не раскрыто содержание понятие «негативные экологические последствия чрезвычайных ситуаций»;
- отсутствует четкое разграничение полномочий федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

В современных условиях комплексный мониторинг природных явлений и прогнозирование чрезвычайных ситуаций и их последствий предусматривают:

- а) мониторинг загрязнения окружающей среды;
- б) мониторинг состояния суши;
- в) мониторинг водных ресурсов;
- г) мониторинг невозобновляемых природных ископаемых;
- д) контроль состояния почв;
- е) мониторинг сейсмической активности и обеспечение сейсмической безопасности;
- ж) мониторинг гидрологической обстановки и обеспечение безопасности при наводнениях;
- з) мониторинг гидрометеорологической обстановки;
- и) мониторинг лесопожарной опасности;
- к) прогнозирование сценариев развития и последствий природных и техногенных инцидентов с учетом погодных условий;
- л) мониторинг экологической обстановки на особо охраняемых природных территориях местного значения.

Вместе с тем, для единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций приоритетом является непосредственная защита людей от поражающих факторов, возникающих при авариях, а также мерам и действиям по сохранению жизни и поддержанию здоровья людей в зоне чрезвычайной ситуации.

В отношении экологической безопасности требует отдельного рассмотрения вопрос соотношения с промышленной, химической, биологической, радиационной безопасностью. Необходимо определить организационные принципы проведения работ по ликвидации экологических последствий чрезвычайных ситуаций, в том числе функциональные задачи участвующих в них сил и средств, внести ясность в содержание и требуемый конечный результат этих работ, урегулировать дублирование в решении некоторых функциональных задач, например контролю экологической обстановки.

Так, в этой части функциональные задачи функциональной подсистемы мониторинга, лабораторного контроля и прогнозирования чрезвычайных ситуаций единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (приказ МЧС России от 4 марта 2011 г. № 94) и государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) (постановление Правительства РФ от 9 августа 2013 г. № 681) в значительной мере перекликаются по содержанию наблюдаемых параметров, но взаимодействие между указанными системами мониторинга если и происходит в практической деятельности, то не имеет соответствующего правового обоснования.

В рамках подготовки проекта Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 г. представляется целесообразной дальнейшая проработка вопроса либо о принятии федерального закона об экологической безопасности, либо о развитии норм, регулирующих отношения в области экологической безопасности, в Федеральном законе «Об охране окружающей среды». Прежде всего, это касается конкретизации понятий «экологическая безопасность» и «обеспечение экологической безопасности».

Разрабатываемая Стратегия экологической безопасности Российской Федерации является документом целеполагания, развивающим Стратегию национальной

безопасности Российской Федерации, то есть направленным, прежде всего, на достижение целей обеспечения национальной безопасности. Такое понимание экологической безопасности позволяет разграничить ее обеспечение и охрану окружающей среды, что, в свою очередь, позволит разграничить полномочия органов государственной власти Российской Федерации, органов местного самоуправления, общественных и иных некоммерческих объединений, конкретизировать их задачи в области обеспечения экологической безопасности.

РСЧС, объединяющая органы управления, силы и средства федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций, в полномочия которых входит решение вопросов в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, и осуществляющая свою деятельность в целях выполнения задач, предусмотренных Федеральным законом «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», одновременно решает задачи по охране окружающей среды при чрезвычайных ситуациях, по обеспечению общественной, химической, биологической, радиационной (включая безопасность обращения с опасными отходами производства и потребления, радиоактивными отходами), промышленной (включая безопасность в гидроэнергетике) безопасности, которые не позиционируются с правовой точки зрения с обеспечением экологической безопасности, но по сути своей обеспечивают ее в части предупреждения и ликвидации аварий, катастроф, чрезвычайных ситуаций, которые могут привести к таким изменениям в окружающей среде и оказать негативное воздействие на человека, общество и государство в краткосрочной перспективе.

В проекте Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 г., разработанном Минприроды России, в системе экологической безопасности предлагается выделить в особую группу отношения по организации действий в чрезвычайных ситуациях при наступлении производственных аварий и природных катастроф. При этом промышленную безопасность, радиационную безопасность, химическую и биологическую безопасность, безопасность в чрезвычайных ситуациях рассматривать как виды экологической безопасности.

Такой подход представляется оправданным и, будучи задекларированным в документе стратегического планирования в сфере обеспечения национальной безопасности Российской Федерации, к которым собственно и относится разрабатываемая Стратегия, позволит не вносить какие-либо корректировки в отраслевое законодательство в части вопросов обеспечения экологической безопасности, и четко разграничить полномочия федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций по обеспечению экологической безопасности.

А.В. Шевчук

ВОПРОСЫ СОЗДАНИЯ ОТРАСЛИ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОТХОДОВ

В ряде стратегических документов по развитию страны ставится задача ресурсосбережения, переработки и утилизации отходов производства и потребления [1-5].

Решение важнейшей задачи российской экономики – снижение материалоемкости единицы ВВП – неразрывно связано с процессом утилизации отходов в качестве вторичных материальных ресурсов.

Объём накопленных отходов в России составляет около 90 миллиардов тонн. При этом большая часть из них не имеет собственника, а эффективные экономические стимулы для комплексной переработки отходов попросту отсутствуют. Предприятию – источнику отходов, зачастую выгоднее захоронить или сжечь отходы, чем утилизировать, вновь использовать на производстве [5].

В итоге процветает расточительное отношение к сырьевым ресурсам, а общая площадь свалок в стране неуклонно растёт и уже превысила 2,5 тысячи кв. км [5].

Безусловно, необходимо кардинально изменить эту ситуацию. Прежде всего, сформировать полноценную систему регулирования, набор рыночных и административных инструментов, которые обеспечивали бы эффективное обращение с отходами, создать все условия для того, чтобы промышленные предприятия рационально, грамотно обходились с отходами, переходили на замкнутые и безотходные технологии.

Практика многих стран показывает, что утилизация отходов, их вторичное использование – сложный, но очень перспективный вид предпринимательской деятельности. Государство должно создать условия для того, чтобы в эту сферу пришли инвесторы, компании, представляющие малый и средний бизнес.

Однако в этой сфере существуют проблемы институционального, нормативно-правового, экономика-организационного и административного характера.

Решение указанных проблем возможно при цивилизованном формировании отходоперерабатывающей индустрии. В настоящее время обращение с отходами и их утилизацию следует рассматривать как самостоятельную отрасль российской экономики, находящуюся в тесной взаимосвязи со всеми другими отраслями промышленности. При этом необходимо принимать во внимание, что политика в области обращения с отходами производства должна формироваться в первую очередь в тех отраслях промышленности, где эти отходы образуются.

Сфера обращения с отходами при условии актуализации и дальнейшего развития нормативно-правового обеспечения содержит все необходимые элементы индустриализации этой сферы как отдельной отрасли: ресурсы, субъекты, финансы и технологии. Только при комплексном государственном подходе к обращению с отходами, как к отдельной отрасли, возможна эффективная интеграция этого вида ресурсов в экономику России.

Для решения существующих проблем в области обращения и переработки промышленных отходов и отходов комплекса ЖКХ СОПС в 2015 г. в рамках проекта Минпромторга России провел соответствующие научные исследования в этой сфере [6].

Целью выполнения исследования была разработка проекта стратегии развития отрасли переработки отходов промышленности и комплекса ЖКХ, а также плана мероприятий по ее реализации для последующей разработки на их основе соответствующей подпрограммы в рамках государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности».

В рамках исследования специалистами СОПС:

- 1) Разработаны теоретические основы развития отрасли обращения с отходами промышленности и комплекса ЖКХ на территориально-отраслевой основе;
- 2) Сформирована информационная база применяемых и перспективных технологий утилизации, обезвреживания и переработки отходов промышленности и комплекса ЖКХ;
- 3) Составлен перечень действующих предприятий, являющихся поставщиками работ или услуг по выполнению инженерных изысканий, подготовке проектной документации для строительства объектов обработки, утилизации, обезвреживания и переработки отходов, строительству и техническому оснащению таких объектов;

4) Разработан проект стратегии развития отрасли переработки отходов промышленности и комплекса ЖКХ на территориально-отраслевой основе и проект плана мероприятий по ее реализации;

5) Разработан проект методических рекомендаций по реализации мероприятий, направленных на максимальное повышение эффективности обращения с отходами и использование вторичных ресурсов;

6) Разработан проект нормативного правового акта Правительства Российской Федерации «Об утверждении перечня организаций, являющихся поставщиками работ или услуг по выполнению инженерных изысканий, подготовке проектной документации для строительства объектов, используемых для обработки, утилизации, обезвреживания отходов, строительству и оснащению таких объектов»;

7) Подготовлены предложения для включения в проекты нормативных правовых актов Правительства Российской Федерации, разрабатываемых во исполнение Федерального закона от 29.12.2014 № 458-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации»;

8) Разработаны проекты стандартных технологических схем типовых объектов по переработке различных видов отходов производства и потребления;

9) Осуществлен анализ международного опыта применения технологий переработки промышленных и коммунальных отходов в целях отбора наиболее успешных технологий для разработки стандартных технологических схем типовых объектов по переработке различных видов отходов производства и потребления;

10) Сформированы основные подходы к формированию подпрограммы «Развитие отрасли и технологий переработки отходов промышленности и комплекса ЖКХ» в составе Государственной программы «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности».

Следует отметить, что если в сфере отходов потребления можно наблюдать активные действия Минприроды России, Минпромторга России и иных ведомств, то в области использования промышленных отходов еще предстоит большая работа. Проблемы отходов производства могут иметь реальные результаты при решении следующих вопросов:

- Должен быть определен федеральный орган, в функции которого входила бы задача координации и регулированию деятельности по сбору и использованию отходов и ВМР в промышленности (например, Минпромторг России);
- Необходимо принять федеральный закон «О переработке промышленных отходов и вторичных ресурсах» или внесены дополнения в Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ (ред. от 29.06.2015) «Отходы производства и потребления»;
- Следует внести поправки в Налоговый Кодекс РФ, в части стимулирования производителей оборудования и переработчиков отходов;
- Требуется принять правила обращения с отходами и ВМР в Российской Федерации;
- Должны быть определены основы ценообразования в сфере обращения с промышленными отходами и вторичными ресурсами;
- Сформирован рынок отходов и вторичных ресурсов в стране с учетом возможностей государственно-частного партнерства.

В результате проведенной работы сформулированы основные подходы к формированию подпрограммы «Развитие отрасли и технологий переработки отходов промышленности и комплекса ЖКХ» в составе Государственной программы «Развитие

промышленности и повышение ее конкурентоспособности», основанные на разработанной в рамках данного государственного контракта Стратегии развития отрасли переработки отходов промышленности и комплекса ЖКХ, которые могут быть использованы специалистами Минпромторга России, Минприроды России и иных ведомств, а также администрациями субъектов Российской Федерации при решении задач в области обращения с отходами производства и потребления.

Литература

1. Указ Президента Российской Федерации от 4 июня 2008 г. № 889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики».
2. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г. (Утверждена распоряжением Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р.).
3. Основы государственной политики в области экологического развития России на период до 2030 года. (Утверждены Президентом РФ 30.04. 2012 г.)
4. Стратегия экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года. (Утверждена Указом Президента РФ от 19.04.2017 г. № 176).
5. Доклад об экологическом развитии Российской Федерации в интересах будущих поколений. М., Кремль, 2016 г.
6. Отчет о проведении работ по оказанию услуг «Разработка программы развития отрасли и технологий переработки отходов промышленности и комплекса ЖКХ». М.: СОПС, 2015 г.

*С.В. Богданов
О.А. Волик
Ю.Г. Вараков*

РОЛЬ РЫНОЧНЫХ КОНЪЮНКТУРНЫХ ФАКТОРОВ В ЦЕЛЕВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РОССИЙСКИХ МОБИЛЬНЫХ ЭКРАНОПЛАНОВ

Возможное широкое использование отечественных экранопланов в России сдерживается из-за отсутствия нормативно-правовой базы, регламентирующей эксплуатацию этих так называемых «летающих судов». Наряду с решением юридических проблем, связанных с подготовкой полного комплекта нормативно-правовой документации, которая определяла бы правила постройки, эксплуатации, обучения экипажей и управления безопасностью движения, работники многих компаний, предприятий и организаций уделяют особое внимание вопросам создания модельного ряда техники соответствующего назначения, а именно: военного – по линии Минобороны, спасательного – для нужд МЧС, и гражданского – под патронажем Минпромторга. Это особенно важно для выполнения многих задач территориального развития в условиях Крайнего Севера, Арктики, Сибири, Дальнего Востока.

Экраноплан – судно на воздушной подушке может эксплуатироваться в суровых климатических условиях, чему способствуют его уникальные свойства: высокое аэродинамическое качество на малых высотах, позволяющее резко снизить энерговооруженность на маршевых режимах движения с большими (самолетными) скоростями. Экранопланы в несколько раз экономичнее самолетов и вертолетов, аппаратов на воздушной подушке и водоизмещающих судов. Движение экраноплана

осуществляется за счет созданного под ним воздушного экрана, поэтому для его перемещения не нужна специально подготовленная дорожная поверхность. Это позволяет обеспечить круглогодичную эксплуатацию существующих природных водных, ледяных и болотистых путей и трасс в труднодоступных местностях. Экранопланы высокоэкологичны и в маршевом движении безопасны при полном отказе двигателей, энергетики и других систем.

Многообразие представленного модельного ряда обусловлено тем, что на современном рынке существует неопределенный спрос на указанную товарную продукцию заданного потребительского качества. Обеспечить трансформацию рыночного спроса можно, изменяя конъюнктуру самого рынка в соответствии с запросами заказчиков и возможностями удовлетворения их требований производителями экранопланов при стабильном интересе всех участников рынка. Предварительный анализ рыночного состояния купли-продажи продукции нового и уже известного потребительского качества показал, что рыночная цена инновационной продукции, как правило, отличается от цены на аналогичную продукцию, имеющуюся на рынке. Насыщение рынка товарной продукцией, произведенной по инновационному варианту, подчиняется закономерностям субгармонического каскада, поскольку в условиях максимальной рыночной конкуренции компании-покупателя, ориентируясь на цену, могут купить товар вне зависимости от вида его производства. Анализ рыночной ситуации сбыта товарной продукции инновационного варианта (товар X) и обычного (товар Y) исполнения в предположении, что эти товары взаимозаменяемые и ожидаемый объем очередной продажи зависит от предъявленного к продаже, спроса и объема предыдущей продажи товара, выполнен на основе уравнений [1]:

$$\begin{cases} X_{n+1} = \varepsilon J_1 J_2 & (1) \\ J_1 = v X_n & (2) \\ J_2 = \rho D_0 - J_3, & (3) \end{cases}$$

где X_{n+1} – ожидаемый объем очередной продажи товара X ;
 X_n – объем предыдущей продажи товара X ;
 J_1 – объем товара X , предъявляемый к продаже;
 J_2 – объем спроса на товар X ;
 J_3 – часть товара Y , которым удовлетворен спрос на товар X ;
 D_0 – доход покупателя;
 ε, v, ρ – промежуточные коэффициенты пропорциональности.

Следует отметить, что условия конкуренции, записанные уравнением (3), указывают, на то, какая часть спроса на продукцию инновационного варианта удовлетворяется продажей продукции традиционного исполнения. Величина J_3 пропорциональна цене товара X . Чем выше эта цена, тем больше будет куплено товара Y взамен X при одинаковых требованиях к качеству продукции. Значение J_3 пропорционально также числу случайных пересечений товаров X и Y на рынке, и у покупателя есть одинаковая возможность приобрести эти товары (например, они одновременно находятся на складах продавца в нужном покупателю количестве). В работах [2, 3] показано, что процесс торговли продавца может быть описан точечным отображением по уравнению

$$X_{n+1} = X_n (\alpha D_0 - \beta C_x X_n Y_n), \quad (4)$$

где C_x – цена товара X ;
 Y_n – объем предыдущей продажи товара Y ;
 α, β – коэффициенты пропорциональности.

При решении данной задачи установлено, что отображение (4) имеет стационарное решение в виде неподвижной точки $X^* = (\alpha D_0 - 1) / \beta C_x Y^*$. Из теории точечных отображений известно, что определение варианта устойчивости участника рынка методом возмущения стационарного состояния X^* при постоянном значении Y^* , и условия устойчивости неподвижной точки записывают как $\left| \left(\frac{\partial F}{\partial X_n} \right)_{X^*} \right| < 1$, где F – правая часть отображения (4), после замены переменных это отображение можно преобразовать в уравнение (5) субгармонического каскада (рис. 1).

$$Z_{n+1} = \gamma Z_n (1 - Z_n), \quad (5)$$

где $Z_n = X_n \frac{\mu C_x Y^*}{\alpha D_0}$ – новая переменная;

$Z_{n+1} = X_{n+1} \frac{\mu C_x Y^*}{\alpha D_0}$ – новая переменная;

γ – новый коэффициент – управляющий параметр ($\gamma = \alpha D_0 / 4$).

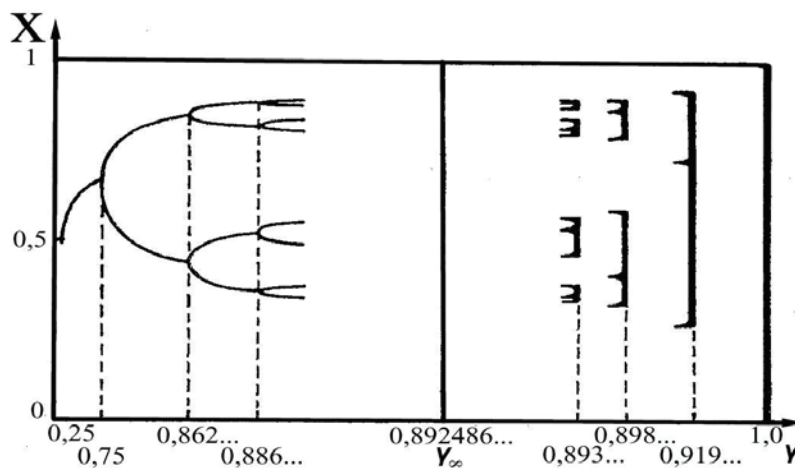


Рис. 1. Прямой и обратный каскады, характеризующие трансформацию видов рынка новых типов экранопланов

Обратный каскад – своего рода нечеткое отражение прямого каскада (рис. 1) относительно вертикали, соответствующей значению параметра γ_∞ . По оси абсцисс взята неравномерная шкала $\sqrt[3]{th(4\gamma - 4\gamma_\infty)}$ (обозначение th – гиперболический тангенс). Выбор такой шкалы обусловлен исключительно удобством построения графика. Из приведенных данных следует, что управляющий параметр, регулирующий рыночные отношения партнеров, прямо пропорционален величине дохода участников рынка и влияет на устойчивость бизнеса. Для $\gamma > 0,75$ стационарное состояние рынка теряет асимптотическую устойчивость. При $0,75 < \gamma < 0,862$ рыночная система переходит в иное устойчивое состояние – аттрактор «предельный цикл» с двумя витками. Дальнейшее увеличение γ приводит к новой потере устойчивости, а череда устойчивых состояний системы возникает через удвоение предыдущего интервала значений γ до критического значения $\gamma_\infty = 0,892496\dots$ (точка накопления), после чего так называемый прямой цикл заканчивается. В этой точке поведение контрагентов на рынке становится хаотичным и может быть представлено как кризисное. В интервале $\gamma_\infty < \gamma < 1$ состояние хаоса начинает преобразовываться в качественно новое упорядоченное состояние, которое характеризуется «шумовыми предельными циклами» (периодические аттракторы) обратного цикла. Состояние неупорядоченности существует внутри цикла, но структура упорядоченности качественно меняется и образуется ее новый вид.

Экономический смысл такой своеобразной интервальной упорядоченности, по-видимому, может быть объяснен формированием нового рынка с более жесткой фиксацией потребительского качества инновационной продукции. Простая замена одного типа транспортного средства на другой становится практически невозможной и помимо экономических факторов на новом рынке четко регламентируются, такие показатели, как номенклатура, назначение, эксплуатационные свойства, сервисное обслуживание изделия, экологические показатели производства и проч. Рынок четко ориентирован на реализацию экранопланов конкретного потребительского качества, в соответствии с требованиями разноплановых заказчиков и покупателей новой техники.

На рис. 2 и табл. 1 представлены данные о некоторых конкурентных преимуществах экраноплана модели «Орион-20» по сравнению с известными воздушными и водными видами транспорта. Конкурентоспособность экранопланов по сравнению с вертолетами, самолетами, морскими и речными катерами обусловлена более экономичным расходом топлива и отсутствием необходимости создания сложной эксплуатационной инфраструктуры. Кроме того, ремонтная база экранопланов более проста по сравнению с соответствующими ремонтными службами указанных видов транспорта, близких по полетному весу или водоизмещению. Эти преимущества экранопланов позволяют обеспечить относительно небольшие капитальные затраты на создание инфраструктуры и низкие эксплуатационные расходы, что особенно важно для малонаселенных районов. К тому же, на экранопланах можно осуществлять контейнерные перевозки различных грузов и даже топлива в специальных цистернах.

Следует обратить внимание на то, что в новейшей конструкции экраноплана «Орион-14», который был впервые представлен на выставке «Гидроавиасалон-2014», в конструктивных элементах использованы композитные материалы нового поколения. В этой модели существенно улучшены параметры силовой установки, разработаны и установлены трансмиссия повышенной надежности, двигатели малого хода, модернизировано бортовое оборудование, которое создано на основе отечественной элементной базы. Экраноплан «Орион-14» предназначен для всесезонной эксплуатации и может использоваться в ледовой обстановке с торосами до 50 см, а также способен ходить по ледяной шуге, по которой не может двигаться ни один из известных видов транспорта.



Рис. 2. Расчетная стоимость эксплуатационного времени транспортных средств (расчет стоимости выполнен в сравнении с вертолетом МИ-8Т и пассажирским судном «Метеор» при эксплуатации по реке Обь по маршрутам Салехард-Мужи (ширина Оби – 800 м) и Салехард-Яр Сале (Обская губа)

Мобильные экранопланы целесообразно использовать для проведения работ по оперативному мониторингу обширных акваторий и территорий, а также борьбе с чрезвычайными ситуациями, связанными с загрязнением природы рис. 3.

Таблица

Характеристики воздушных судов общего назначения, морских, речных катеров и экраноплана «Орион-20»

Показатели	АН-38-100 (Россия-Украина)	L-410VP-E20 (Чехия)	МИ-17 вертолет (Россия)	МИ-8АТ вертолет (Россия)	«Мираж» высотный катер (Россия)	«Мангуст» скоростной катер (Россия)	«Мустанг» скоростной катер (Россия)	«Лума» катер на взд.подушке (Россия)	«Ирбис» катер на взд.подушке (Россия)	«Орион-20» экраноплан (Россия)
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Максимальный взлетный вес/водоизмещение, кг	8800/-	6600/-	1300/-	12000/-	-/121000	-/27000	-/18000	-/5700	-/10700	~10000
Экипаж/пассажиры, чел.	1-2/27	2/19	3/36	3/28	12/-	10/-	3/4	2/16	2/28-32	2/до 30
Коммерческая нагрузка, кг	2500	1650	4000	4000	-	-	-	1300	2500	3000
Дальность полета или плавания на одной заправке, км	27 пасс.- 900 17 пасс.- 14500	1040	715	520	1850	560	930	400	700	1500 на высоте 0,7 м
Скорость полета крейсерская/максимальная, км/ч	380/405	310/400	230/300	225/250	45/90	55/100	55/75	45/65	45/55	180/250
Высота полета или хода («подскока»), м	4000	4300	5000	4500	-	-	-	0,6	0,6-0,8	0-4,0 (до 150)
Двигатели: тип/кол-во х мощность, л.с.	ТВД- 1500/ 2x1500 ТРЕ 331- 14GR- 801Е/ 2x1500	М-601Е/ 2x750	ТВ 3-117/ 2x2000	ТВ 2- 177АГ/ 2x1500	М520/ 2x5400	MTU16V 2000 M90/2x18 00	М470 (124HC18 /20)/ 2x1500	3М3-53- 11/ 2x120	BF6L913/ С*Deutz*/ 2x191	М-601Е/ 2x930 ТВД- 10Б/1540

Продолжение табл.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Марка топлива/ запас топлива, кг	ТС-1 / 2870	ТС-1/ 1300	ТС-1/ 2027	ТС-1/ 1450	ДТ/ -	ДТ/ 4	ДТ/3400	Аи80/250	ДТ/800	ТС- 1/2320
Мореходность, баллы	-	-	-	-	5	4	5	-	3	3-4
Требования к взлетно-посадочной площадке	900 м грунтовая или с твердым покрытием	900 м грунтовая или с твердым покрытием	грунтовая или с твердым покрытием	грунтовая или с твердым покрытием	-	-	-	-	-	не требуется
Возможные режимы движения	полет	полет	полет	полет	плавание	плавание, глисси- рование	плавание, глисси- рование	плавание, движение на возд. подушке, выход на сушу, сход на воду	плавание, движение на возд. подушке, выход на сушу, сход на воду	полет, плавание, глисси- рование, скольже- ние по льду и снегу, выход на сушу, сход на воду



Мониторинг обстановки или перелет в район разлива осуществляется в основном режиме экранного полета. Постановка боновых заграждений осуществляется на режиме «гнссирование» на скоростях до 100 км/час

Рис. 3. Мониторинг акватории для оценки загрязнения нефтепродуктами и постановка боновых заграждений для ликвидации разливов

Высокоскоростная локализация загрязненных участков акваторий и болотистой местности боновыми заграждениями, своевременная ускоренная обработка попавших в природную среду нефтепродуктов сорбентами и гелями значительно сокращает продолжительность чрезвычайных ситуаций и способствуют эффективной защите окружающей среды от негативных последствий указанных аварий. Учитывая все вышеперечисленное, можно сделать вывод о том, что использование экранопланов для транспортировки персонала и обслуживания нефтяных и газовых промыслов, борьбы с терроризмом, браконьерством, спасательных действий, тушения пожаров и прочих видов операций, характерных для подразделений МЧС и служб безопасности предопределяет возможность обеспечения качественно нового уровня решения многих проблем безопасности силовыми и гражданскими структурами.

На рис. 4 представлены схемы маршрутов безопасного использования мобильных экранопланов для комфортных пассажирских перевозок на Каспии (4а), Черном море (4б) и Балтийском регионе Западной Европы (4в).

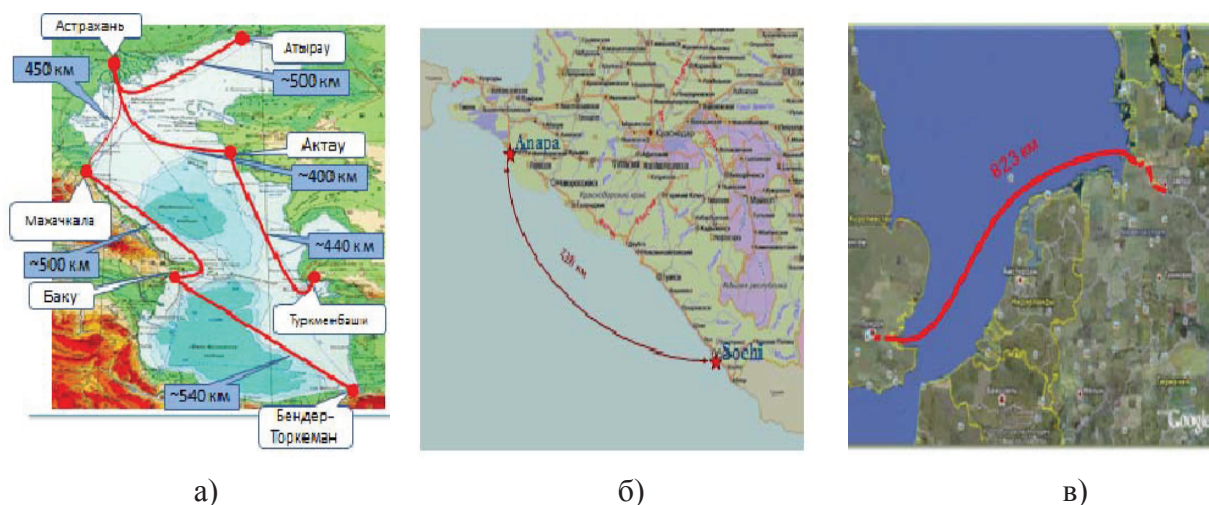


Рис. 4. Схемы маршрутов возможного использования мобильных экранопланов «Орион-20» для пассажирских перевозок

При расчетной стоимости 1 пассаж./ч = 40 долл. США цена пассажирского билета будет составлять 40-90 долл. США в зависимости от маршрута, что в 1,5-2 раза ниже цены билета на автобус или самолет АТР-42. Таким образом, конкурентные преимущества перевозки пассажиров экранопланами перед традиционными видами наземного и воздушного транспорта подтверждаются показателями экономической целесообразности указанного предложения. Учитывая рассмотренные рекомендации по целевому использованию отечественных мобильных экранопланов в соответствии со спецификой конъюнктурных условий в отношениях между участниками рынка использования транспортных средств, можно сделать вывод о перспективности применения отечественных экранопланов для решения многих задач безопасного экономического и социального развития российских регионов.

Литература

1. Богданов С.В., Черных В.О., Фролов Д.А. Трансформация конъюнктуры рынка при совершенствовании управления инновационным процессом // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2011. № 6. С. 28-35.
2. Шаповалов В.И. О фундаментальных закономерностях управления тенденциями // Проблемы управления. 2005. № 2. С. 2-11.
3. Шаповалов В.И. Основы теории упорядочения и самоорганизации. М.: «ИСПО-Сервис». 2005. 296 с.

С.Г. Васин

ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКИХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ РОССИИ ЧЕРЕЗ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЛИКВИДАЦИЮ НАКОПЛЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА

Особое место в системе обеспечения стратегических национальных интересов России в области экономики и транспорта, охраны окружающей природной среды, инноваций, обороны и геополитики занимают арктические районы. Уникальный ресурсный потенциал этого макрорегиона позволяет при условии формирования специальной системы государственного регулирования обеспечить динамичное развитие как регионов Арктики, так и страны в целом.

К Арктической зоне Российской Федерации относится около трети всей Арктики. При этом имеются значительные разночтения в понимании границ Арктической зоны для решения различных научных и практических задач. Формально на сегодняшний день южная граница АЗРФ определяется Указом президента РФ «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» № 296 от 2.05.2014 [5]. Согласно указу, в состав Арктической зоны включены:

1. Территория Мурманской области;
2. Территория Ненецкого автономного округа;
3. Территория Чукотского автономного округа;
4. Территория Ямало-Ненецкого автономного округа;
5. Территория муниципального образования городского округа «Воркута» (республика Коми);

6. Территория Аллаиховского улуса (района), Анабарского национального (Долгано-Эвенкийского) улуса (района), Булунского улуса (района), Нижнеколымского района, Усть-Янского улуса (района) (Республика Саха (Якутия));

7. Территории городского округа города Норильска, Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района, Туруханского района (Красноярский край);

8. Территории муниципальных образований «Город Архангельск», «Мезенский муниципальный район», «Новая Земля», «город Новодвинск», «Онежский муниципальный район», «Приморский муниципальный район», «Северодвинск» (Архангельская область);

9. Земли и острова, расположенные в Северном Ледовитом океане, указанные в Постановлении Президиума Центрального Исполнительного Комитета СССР от 15 апреля 1926 года, «Об объявлении территорией Союза ССР земель и островов, расположенных в Северном Ледовитом океане» и других актах СССР.

Таким образом, политическая граница АЗРФ далеко не полностью совпадает и границами природных зон, по которым принято определять границы Арктики для научных целей. С экономической точки зрения некоторую сложность составляет то, что в состав АЗРФ включены части регионов, в то время как определенные особенности экономического развития характерны для региона в целом. Однако, остается несомненным, что политическая и хозяйственная значимость территорий Арктической зоны для Российского государства требует особых подходов к её освоению, что отражено в «Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года», утвержденной Президентом Российской Федерации В.В. Путиным в феврале 2013 г. [1].

В соответствии с «Основами государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 г. и дальнейшую перспективу» [2] использование АЗРФ в качестве стратегической ресурсной базы относится к числу основных национальных интересов страны. При этом освоение природных ресурсов в АЗРФ не должно приводить к ухудшению экологической обстановки. Более того, намечаемая деятельность должна сопровождаться ликвидацией накопленного экологического ущерба, реабилитацией деградированных экосистем.

Одной из главных задач государственной политики в Арктике является «сохранение и обеспечение защиты природной среды Арктики, ликвидация экологических последствий хозяйственной деятельности в условиях возрастающей экономической активности и глобальных изменений климата»

Добываемые в пределах Арктики полезные ископаемые, их разведанные запасы и прогнозные ресурсы составляют основную часть минерально-сырьевой базы Российской Федерации. При этом недропользование является одним из ведущих факторов формирования накопленного экологического ущерба в АЗРФ.

Проблема обнаружения и устранения накопленного в прошлом экологического ущерба стоит на повестке дня в России и за рубежом уже длительное время. Загрязненные в прошлом территории стали фактором сдерживания экономического роста, причиной снижения экологических рейтингов территорий и, как следствие, барьером для иностранных и отечественных инвестиций. Кроме того, накопленный (прошлый) экологический ущерб представляет значительные риски для здоровья населения, проживающего на этих территориях или вблизи них.

По данным международных организаций, из-за особенностей истории экономического развития, включающей в себя как массивное промышленное освоение северных территорий в советский период, так и развал многих предприятий в период формирования рыночных отношений в постсоветском пространстве, Россия сегодня является одной из стран с крупнейшими объемами накопленного экологического ущерба. При этом наша страна предпринимает сегодня беспрецедентные усилия по ликвидации последствий накопленного (прошлого)

экологического ущерба, особое внимание при этом уделяется арктическим территориям.

В 2014 году по заданию Минобрнауки России под руководством автора данной статьи выполнена НИР [6], в которой осуществлена разработка научно-обоснованных методологических подходов к оценке накопленного экологического ущерба при недропользовании в Арктической зоне РФ. Результаты НИР позволяют сформировать основу для создания комплексной методической базы по оценке и ликвидации таких объектов.

В ходе научно исследовательских работ были решены следующие задачи:

- проведен всесторонний анализ особенностей природопользования на территориях и акваториях АЗРФ;
- выполнена общая характеристика объектов накопленного экологического ущерба в АЗРФ, связанных с горнодобывающей деятельностью, по данным предыдущих исследований;
- дана характеристика природных и социально-экономических особенностей АЗРФ, определяющих характер негативного воздействия на окружающую среду при ведении хозяйственной деятельности (природопользовании);
- проведен анализ нормативно-правовой базы по вопросам оценки и возмещения накопленного экологического ущерба в АЗРФ;
- сформированы предложения по совершенствованию системы оценки объемов накопленного экологического ущерба применительно к объектам природопользования в пределах АЗРФ;
- разработаны подходы к комплексной оценке рисков и накопленного экологического ущерба на объектах недропользования в Арктической зоне РФ.

Результаты данной работы позволяют приступить к формированию единой системы нормативных и методических документов, позволяющих объективно оценивать объемы накопленного экологического ущерба на объектах недропользования в АЗРФ, а также обеспечить оперативное управление и эффективную ликвидацию таких объектов и ущерба, причиняемого ими.

Формирование и реализация специальной системы государственного регулирования социально-экономического развития регионов Арктики, рациональное использование её ресурсного потенциала, осуществление практических мероприятий по ликвидации накопленного экологического ущерба в АЗРФ (разработанных и осуществляемых на основе проведенных научных изысканий и научно обоснованных), которые начаты и ведутся Россией на ряде островов Арктики, организация и неукоснительное исполнение мероприятий Государственной программы «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года», утвержденной Постановлением Правительства РФ 21 апреля 2014 г. [4], позволит нашей стране не только осуществлять рациональное использование ресурсного потенциала Арктической зоны Российской Федерации на протяжении множества десятилетий, но и укрепить свои геополитические и стратегические позиции не только в Арктической зоне, но и в мире в целом. А это уже ни что иное, как самое реальное обеспечение национальной безопасности России!

Литература

1. «Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года» (утверждена Указом Президента РФ 8 февраля 2013 г.)

2. «Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу», утверждены Президентом Российской Федерации 18 сентября 2008 г. № Пр-1969.

3. Постановление Правительства РФ от 21.04.2014 № 366 (ред. от 17.12.2014) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года"».

4. Государственная программа «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года», утвержденная Постановлением Правительства РФ 21 апреля 2014 г.

5. Указ Президента РФ «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» № 296 от 2.05.2014.

6. Васин С.Г., Ганова С.Д., Яшин В.П., Лаухин С.А., Полищук С.Л. Анализ методологических подходов к оценке накопленного экологического ущерба от недропользования и природных факторов в Арктической зоне Российской Федерации. Государственное задание Минобрнауки России на 2014 г. № 9093.2014, / исполнитель: МГРИ-РГГРУ, руководитель НИР: С.Г. Васин.

*С.А. Попова
М.С. Шляпкинова*

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Промышленный и бытовой мусор является одной из насущных экологических проблем современности. В последние 10 лет в России наблюдается тенденция увеличения количества отходов. Если в 2005 г. образовалось 3 млрд. тонн отходов производства и потребления, то в 2015 г. – уже более 5 млрд. тонн [10]. Прибавим к этим цифрам количество уже накопленных отходов производства и потребления, а это более 100 млрд. тонн, которые занимают площадь около 4 млн. гектар [1]. Такое положение дел не утешительно и несёт угрозу для здоровья людей и окружающей среды.

В Российской Федерации поставлены задачи, направленные на обеспечение стабилизации экологической ситуации, улучшение состояния окружающей среды путем проведения комплексных эколого-экономических мер, внедрение энерго- и ресурсосберегающих технологий, совершенствование законодательства и др. [8].

Особое значение уделено и региональным аспектам устойчивого развития. Перед регионами поставлены задачи обеспечения осуществления природоохранных мероприятий на территории городов и населенных пунктов (санитарная очистка, благоустройство, озеленение, проведение эколого-медицинских, в том числе санитарно-эпидемиологических мероприятий) с учетом региональных особенностей.

Необходимость переработки отходов и вовлечения их в промышленное производство как источника вторичных материальных ресурсов рассматривается в стратегических документах отдельных отраслей промышленности: промышленности строительных материалов, пищевой и перерабатывающей промышленности, черной и цветной металлургии, легкой промышленности и иных отраслей промышленности.

В Подмоскovie образуется почти 20% мусора Российской Федерации. Образование такого огромного количества мусора связано с тем, что сюда свозится весь московский мусор из-за отсутствия в столице мест для его захоронения. Примерно 6 млн. т мусора привозится из столицы, 4 млн. т производит сама область. Поэтому Подмоскoвные полигоны переполнены отходами, их хватит еще максимум на три года.

Такая ситуация небезопасна для состояния окружающей среды региона, инфраструктура по сбору и захоронению отходов изношена и большое количество отходов попадает на открытые полигоны и свалки, которые не имеют специальной защиты для почв, вод и прилегающих территорий от загрязнения. Кроме того, происходит загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами от процессов гниения и горения мусора.

Перерабатывается незначительная часть отходов, весь остальной мусор либо закапывается, либо, в лучшем случае, свозится на оставшиеся санкционированные полигоны, превращая их в горы мусора (рис.).

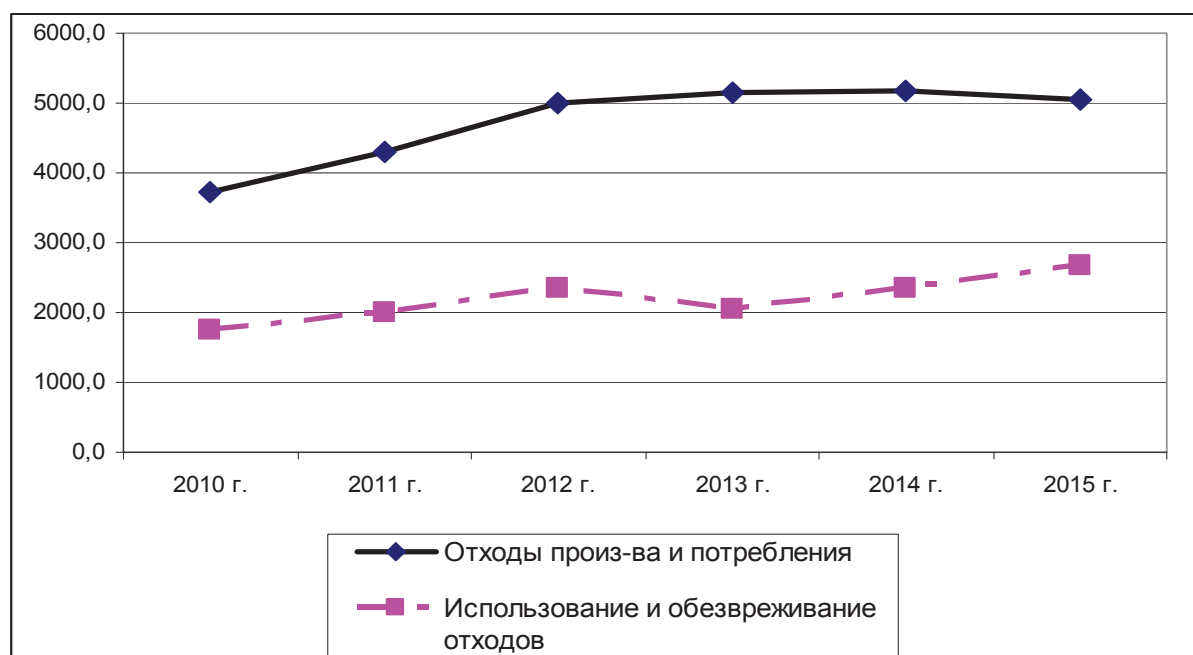


Рис. Динамика образования и утилизация отходов производства и потребления

Большинство отходов являются ценными видами сырья, например, стекло, металлы, пластик. По оценкам ряда экспертов, на эти компоненты приходится более 40% твердых коммунальных отходов, т. е. около 15 млн. т ежегодно [2]. Упущенная выгода от отсутствия возможности перерабатывать отходы составляет примерно 68 млрд. руб.

Государство уже начинает делать первые шаги в направлении решения «мусорной проблемы» региона в виде построения экологически безопасной системы обращения с потоками отходов.

В 2015 г. во всех субъектах РФ должны быть разработаны и с 1 января 2016 г. реализованы региональные схемы обращения с отходами [9].

20 декабря 2016 г. была утверждена региональная территориальная схема обращения с отходами в Московской области [5]. Схема учитывает все источники образования твердых коммунальных отходов, а также потоков их движения по региону. Главной задачей курса обращения с отходами является переработка вторичного сырья, содержащегося в отходах. В данное время переработка отходов составляет всего 7%. Планируется к 2023 г. повысить этот показатель до 40%, а к 2025 году снизить объемы захоронения отходов с 95 до 50%.

Реализация данной схемы недопустима без знаний о возможностях использования материалов и без внедрения малоотходных технологий на производствах. В настоящее время запускается механизм расширенной ответственности производителей

потребительских товаров и упаковки, предусматривающий, что сбор и утилизация отдельных категорий отходов потребительских товаров и упаковки, осуществляется производителями и экспортерами этих товаров [7]. В случае невыполнения этих функций производителями и экспортерами возникает их обязанность по уплате в федеральный бюджет экологического сбора [6]. Собранные средства направляются на реализацию региональных программ в области обращения с твердыми коммунальными отходами.

Кроме того, по новой схеме в Московской области будут построены 11 комплексов по сортировке, переработке, размещению и обезвреживанию отходов и внедрен отдельный сбор твердых коммунальных отходов через двухконтейнерную систему сбора.

Переработка отходов будет основана на современных технологиях: сортировка отходов с извлечением ценных компонентов для рециклинга, производство топлива, компостирование, термическое обезвреживание.

Следует учесть, что переработка отходов имеет не только положительные стороны (сохранение природных ресурсов, сокращение объемов отходов, экономия затрат, сырьевое обеспечение производств), но и отрицательные: высокий уровень материальных и энергетических затрат на сбор, транспортировку, сортировку мусора; загрязнение окружающей; значительный разброс цен на вторичные материальные ресурсы. Поэтому следует изначально учесть эти моменты в стратегической программе регионального развития.

Одним из первых городов, где будет внедряться двухконтейнерная система сбора отходов, станет Балашиха: предполагается установка двух контейнеров, мусор будет делиться на сухой (например, бумага, пластмасса, стекло и металлы и «мокрый» (пищевые и растительные отходы) и затем подвергнется переработке.

Минприроды России сформировало проект постановления Правительства РФ о перечне отходов, захоронение которых запрещается, целью его является стимулирование отрасли утилизации отходов, которая является приоритетным направлением государственной политики в области обращения с отходами. Это позволит до 2020 г. кратно увеличить объем переработки отходов в России. Согласно разработанному проекту постановления Правительства РФ все отходы разбиты на группы. Первую группу – лом и отходы черных и цветных металлов, а также отходы оборудования и прочей продукции, содержащих ртуть, планируется запретить подвергать захоронению с января 2017 г. [3].

Вторую группу – отходы бумаги и картона шин, покрышек, автомобильных камер, а также отходы продукции из термопластов, стекла и изделий из стекла (в части упаковки) – нельзя будет направлять на полигоны с 1 января 2018 г.

Третью группу – компьютерное, электронное, оптическое и электрическое оборудование, утратившее потребительские свойства, планируется перестать захоранивать с 1 января 2020 г.

Четвертая группа – несортированные отходы, включающие виды, указанные в перечисленных пунктах перечня, будут исключены из сферы захоронения с 1 января 2024 г.

По новой схеме в течение ближайших пяти лет в Московской области будут закрыты 11 полигонов и обновлены оставшиеся. В 2017 году – полигон «Астапово» в Луховицком районе, в 2018 г. – «Кулаковский» в Чеховском. В 2019 г. будут закрыты четыре полигона – «Лесная» Серпуховского района, «Сабурово» Щелковского, «Малая Дубна» в городском округе Орехово-Зуево и «Озеры». В 2020 г. закроют полигоны «Кучино» в Балашихе, «Каргашино» в Мытищинском районе, «Горбеево» в Люберецком и «Царево» в Пушкинском. В 2021 г. закроют последний проблемный полигон – «Егорьевский» [4]. Закрытые полигоны будут рекультивированы.

Планируется строительство новых мусороперерабатывающих объектов и четырех объектов по термическому обезвреживанию отходов, которые в отличие от мусоросжигательных заводов, не будут загрязнять атмосферный воздух. Технология заводов по термической переработке основана на газоочистке, которая позволяет удалять из промышленных газов, содержащихся в них твердые, жидкие или газообразные примеси с целью их дальнейшей переработки и утилизации, а также охраны воздушного пространства от загрязнений вредными веществами.

Хотелось бы, чтобы реализация схемы обращения с отходами в Московской области (модернизация полигонов, внедрение отдельного сбора, сортировка, утилизации отдельных элементов отсортированных отходов) не оказалась конечным этапом в решении проблемы переработки и утилизации отходов производства и потребления. На следующем этапе необходимо оценить полученные результаты от внедренной схемы и поставить новые стратегические задачи:

- сформировать инвестиционные механизмы, которые ускорят модернизацию сортировочных станций, объектов специальной обработки и захоронения;
- усилить координацию между политикой в области обращения с отходами и политикой энергетической;
- создать условия, при которых использование вторичных ресурсов экономически предпочтительнее применения природного сырья и энергоресурсов.

Осуществление комплексной стратегии обращения с отходами в Московской области должно дать следующие результаты: создание новых рабочих мест, снижение заболеваемости, повышение уровня культуры населения, бережного отношения к природе, предотвращение загрязнения атмосферы, грунтовых вод и почвы; использование альтернативных источников энергии, что приведет к экономии исчерпаемых энергоносителей; сокращение выбросов парниковых газов (свалочного газа).

Литература

1. Взгляд Деловая газета [Электронный ресурс]. – <https://vz.ru/news/2016/11/25/845844.html>
2. Консультативные программы IFC в Европе и Центральной Азии Программа по стимулированию инвестиций в ресурсоэффективность «Отходы в России: мусор или ценный ресурс? Сценарии развития сектора обращения с твердыми бытовыми отходами» [Электронный ресурс]. – www.ifc.org/rcpp
3. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации [Электронный ресурс]. – http://www.mnr.gov.ru/news/detail.php?ID=145393&spphrase_id=2994497
4. Подмосковье сегодня [Электронный ресурс]. – <https://mosregtoday.ru/eco/tri-musornykh-poligona-zakroyut-v-mo-v-2017-g-minekologii/>
5. Постановление Правительства Московской области от 22.12.2016 № 984/47 «Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами, в том числе твердыми коммунальными отходами, Московской области».
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 8 октября 2015 г. № 1073 «О порядке взимания экологического сбора».
7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2015 г. № 1886-р «Об утверждении перечня готовых товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств».
8. Указ Президента РФ от 01.04.1996 № 440 «О Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию».
9. Федеральный закон № 458-ФЗ от 29.12.2014 года «Об отходах производства и потребления».

10. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/environment/#.

С.А. Рыбкин

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

В настоящее время вопросы будущего отдельных стран, регионов, да и всей человеческой цивилизации активно обсуждаются не только в рамках существующих геополитических процессов и событий, таких как война в Сирии, напряжённость на Корейском полуострове, нестабильность в Венесуэле и Колумбии, и прочие, но и подвергаются сомнению, казавшиеся очевидными и общепринятыми, точки зрения на процесс глобализации и «вестернизации» социумов по всему миру. Вызовы текущего момента, стремительно нарастающая неопределённость последствий геополитической напряжённости заставляют по-новому оценить многие, ещё недавно незыблемые, ориентиры развития общества.

Одна из концепций, достаточно модная до недавнего времени, была концепция информационного общества, как следующей стадии развития человеческой цивилизации. Эта концепция начала разрабатываться в 50-70-е годы, когда стало очевидно, что человечество вступает в новую эпоху, дорогу к которой проложило бурное развитие техники и, в первую очередь, компьютеров. Само понятие «информационное общество» (ИО) было введено Элвином Тоффлером в рамках теоретической концепции постиндустриального общества: историческая фаза возможного развития цивилизации, в которой главными продуктами производства становятся информация и знания [8].

Джеймс Мартин, британский учёный, автор трудов по информационному инжинирингу, сформулировал основные характеристики информационного общества по следующим критериям:

- Технологический: ключевой фактор – информационные технологии, которые широко применяются в производстве, учреждениях, системе образования и в быту.
- Социальный: информация выступает в качестве важного стимулятора изменения качества жизни, формируется и утверждается «информационное сознание» при широком доступе к информации.
- Экономический: информация составляет ключевой фактор в экономике в качестве ресурса, услуг, товара, источника добавленной стоимости и занятости.
- Политический: свобода информации, ведущая к политическому процессу, который характеризуется растущим участием и консенсусом между различными классами и социальными слоями населения.
- Культурный: признание культурной ценности информации посредством содействия утверждению информационных ценностей в интересах развития отдельного индивида и общества в целом.

В соответствии с данными критериями, которые стали, своего рода, эталонными для понимания информационного общества, можно сделать вывод о том, что данная фаза развития тесным образом связана с процессом глобализации, который, хотим мы того или нет, объективно существует, причём более в экономической и транспортной сфере,

чем в какой-либо иной. Следует особо подчеркнуть, что именно развитие быстрых, надёжных и дешёвых транспортных систем в мире стало прологом к такому явлению как глобализация [7]. Глобализация представляет собой процесс изменения структуры мирового хозяйства, совсем недавно понимаемого как совокупность национальных хозяйств, связанных друг с другом системой международного разделения труда, экономических и политических отношений, включения в мировой рынок и тесное переплетение экономики на основе транснационализации и регионализации. На этой базе происходит формирование единой мировой сетевой рыночной экономики – геоэкономики и её инфраструктуры, разрушение национального суверенитета государств, являвшихся главными действующими лицами международных отношений на протяжении многих веков. Процесс глобализации есть следствие эволюции государственно оформленных рыночных систем [4]. Организационными факторами глобализации можно назвать созданную в 1995 г. ВТО (Всемирную торговую организацию) и МВФ (Международный валютный фонд), которые ориентированы на устранение торговых барьеров и обеспечение облегчённого доступа к ресурсам всей планеты ограниченного круга наиболее развитых и богатых стран.

В этой связи встают несколько вопросов:

- Реально ли формирование в настоящем или в недалёком будущем времени общества, где информация будет самым дорогим ресурсом?
- Возможно ли функционирование глобального информационного общества?
- Достаточно ли обоснована сама концепция информационного общества?

Чтобы ответить на первый вопрос необходимо рассмотреть роль информации в жизни государства. Конечно, информация всегда являлась важнейшим ресурсом, к примеру, можно вспомнить подвиг греков в 480 г. до н.э. в Фермопильском ущелье, когда своевременная информация о приближении персидских войск позволила небольшому числу воинов задержать огромную армию, сохранить своё основное войско и разгромить персов в битве при Плате в 479 г. Это позволило остаться Греции независимым государством. Однако, можно ли сказать, что у греков было информационное общество? Очевидно, нет. Вместе с тем, если оценивать государство как совокупность ресурсов (в широком смысле этого слова) и методов управления ими в целях реализации основных задач функционирования государства, то можно допустить, что стоимость информационных ресурсов и продуктов может быть выше стоимости материальных ресурсов при соблюдении следующих условий:

1. Большинство населения занято в сфере информационных технологий, научных исследований, научно-технических разработках.
2. В государстве отсутствуют крупные энергозатратные производства и добыча полезных ископаемых.
3. Большинство потребностей в товарах, продуктах и услугах удовлетворяются за счёт дешёвого импорта.

Условно, достаточно близко к этим параметрам находится Гонконг, но это часть Китая, хоть и наделённая особым статусом.

Важно отметить, что производство информационных продуктов является обеспечивающим процессом материального производства и, в конце концов, воплощается в чём-то материальном. В этой связи встаёт вопрос о том – возможно ли, что идея будет стоить дороже, чем её физическое воплощение? В частном случае – да, но в целом по экономике – нет. Связано это с тем, что всегда есть недостаток каких-либо материальных ресурсов и всегда найдётся материальный ресурс, который будет очень, очень дорогим. Например, редкоземельные элементы: спрос на них постоянно растёт, а объёмы разведанных запасов и объёмы добычи – в лучшем случае, стоят на одном месте. Соответственно – цена постоянно высокая. Из 5090 земных минералов более 2500 являются редкими. Это почти половина! Такие вещества образованы в невероятно редких условиях окружающей среды, в местах, где собраны в правильной

пропорции все необходимые химические элементы, создана идеальная температура и давление, и всё это удивительное стечение обстоятельств сохраняется в течение нужного времени для формирования минерала. Согласно проведённым исследованиям [1], динамика роста цен на материальные ресурсы, в целом в мире, составляет примерно 3-5% в год, в то время как информационные продукты растут в цене всего лишь на 0,5%, что явно ниже [9].

Обобщив всё вышеприведённое, можно ответить на первый вопрос утвердительно – да, в отдельно взятом, очень маленьком государстве могут наступить такие экономические реалии, которые возможно будет соотнести с информационным обществом.

Ответ на второй вопрос однозначно отрицательный, и не только потому, что, как мы уже говорили выше, цены на материальные ресурсы всегда будут выше цен на информационный продукт (и это мы ещё не рассматривали аспекты автоматизированного проектирования, что ещё больше удешевляет информационный продукт), но и в связи с тем, что культурный, социальный и политический критерии информационного общества являются утопичными в глобальной проекции. Об этом свидетельствуют многие процессы сегодняшнего дня, такие как влияние кризиса, на Ближнем Востоке на нефтяные цены, санкционная война США и ЕС против России, которая в один момент подмяла под себя все правила ВТО и свободной торговли, и прочее. Отмечается цикличность экономического развития мировой экономики и связанной с ней напряжённости и количества вооружённых конфликтов [3, 5, 6]. «Экономическая глобализация» через свои последствия [2] в виде обострения торговых войн и роста радикализации политического сознания во всех частях мира, всё больше отдаляет нас от глобального информационного общества.

Пожалуй, самым важным является общая оценка самой концепции информационного общества. И вот здесь невозможно не согласиться с Ф. Уэстбергом [10], который считал, что понятие «информационного общества» хотя и играло в свое время организующую роль в социологических исследованиях влияния информации и информационно-коммуникационных технологий на развитие общества, но оно вводит в заблуждение тем, что намекает на существование нового типа общества; исследованию должно подвергаться не новый тип общества («информационного»), а процесс непрерывной информатизации общества, который длится, возможно, несколько веков, а после индустриализации XIX века и в связи с процессом глобализации в XX веке он ускорился; на протяжении истории имело место взаимное влияние способов работы с информацией и исторических процессов в обществе, однако он всегда был направлен на сохранение существующих форм организации общества; сегодняшнее развитие общества под влиянием процесса информатизации характеризует смешанная картина – что-то меняется, а в чем-то сохраняется преемственность. В этой связи абсолютизация информации и информационных технологий в функционировании макроэкономических субъектов видится недостаточно обоснованной. Более объективным было бы рассматривать то, что сейчас понимается под информационным обществом, в виде частного случая хозяйственной специализации в рамках глобализации и международного разделения труда.

Литература

1. Алпатов А.В. Ценовая паритетность сельскохозяйственной продукции, энергетических и материально-технических ресурсов. Russian journal of agricultural and socio-economic sciences. М., 2012. С. 15-20.
2. Аничкина Т.Б. Роль и место региональных командований США в стратегии глобального доминирования. Россия и Америка в 21 веке. 2009. № 3. С 11.
3. Вишняков Я.Д., Рыбкин С.А. Современное понимание концепции враждебности среды: экономическая безопасность и общественное сознание. М.: Проблемы анализа риска, 2011. Т. 8. № 6.

4. Новикова И.В. Глобализация, государство и рынок: ретроспектива и перспектива взаимодействия. Мн.: Акад. упр. При Президенте Респ. Беларусь, 2009
5. Рыбкин С.А., Попова С.А. Взаимосвязь мирового экономического роста, динамики численности населения земли и количества вооруженных конфликтов. М.: Экономика образования. 2016. № 1 (92). С. 89-98.
6. Рыбкин С.А., Тангова А.А. Популярность иностранных языков как маркер потенциальных вооруженных столкновений. М.: Экономика образования. 2017. № 2 (99). С. 113-118.
7. Рыбкина С.Г. Развитие региональных аэропортов в РФ. Гражданская авиация на современном этапе развития науки, техники и общества. Сборник тезисов докладов участников Международной научно-технической конференции, посвященной 45-летию МГТУ ГА. М., 2016.
8. Тоффлер, Э. Третья волна (The Third Wave). М.: АСТ, 2010.
9. Eskil Ullberg, Trade and ideas. Performance and behavioral properties of markets in patents. Springer Science& Business media, New York, LLC, 2012.
10. F. Webster. Theories of the Information Society. *Second Edition*. London, New York. 2002.

Е.В. Семилетова

ЭКОЛОГО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА: ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ

Необходимым условием реализации государственной экологической политики является повышение эффективности и результативности государственного управления эколого-ориентированным развитием (ЭОР) [1]. Экологическая функция государства должна быть оптимизирована с наивысшим эффектом для общества в соответствии с целями и задачами государственной экологической политики [2].

В настоящее время концептуальной основой для совершенствования государственного управления является система государственного стратегического планирования, ключевой задачей которой является внедрение принципов управления эффективностью. В рамках ее осуществляется комплексная оценка основных социально-экономических и финансовых показателей, содержащихся в документах стратегического планирования (далее – ДСП), а также эффективность деятельности участников стратегического планирования.

ДСП разделяются на три типа: документы прогнозирования, документы целеполагания и документы программирования. Цели и целевые показатели ДСП целеполагания в части вопросов ЭОР являются основой для оценки эффективности государственного управления ЭОР (далее – ГУ ЭОР) В целях обеспечения «качественной» стратегической основы ГУ ЭОР необходимо обеспечить их сбалансированность и непротиворечивость [3].

Наиболее конкретные показатели установлены в государственных программах, которые в настоящее время являются ключевым инструментом реализации государственной политики в сфере социально-экономического развития. В области ЭОР ключевое значение имеет государственная программа «Охрана окружающей среды на 2012-2020 годы». При этом «охрана окружающей среды» сама по себе не может снизить природоемкость производства без серьезных качественных изменений технологической основы хозяйственной деятельности. Достижение заявленной государственной стратегической цели – «переход к экологически ориентированному

росту экономики» требует коренной модернизации промышленности, перехода на принципиально новые основы технологического развития.

Анализ государственных программ РФ показал, что цели и задачи ЭОР содержатся в 11 программах. Всего выявлено более 160 количественных показателей, характеризующих достижение целей ЭОР [4].

Учитывая, что вопросы природопользования, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности находятся в совместном ведении РФ и субъектов РФ, в госпрограммы по вопросам ЭОР обязательно включаются целевые показатели субъектов РФ. Ответственный исполнитель госпрограммы фиксирует достижение показателей на уровне субъектов РФ. Безусловно, для достижения установленных целевых показателей необходима скоординированная работа на федеральном и региональном уровнях. Однако в настоящее время механизм взаимодействия ответственных исполнителей госпрограмм с органами исполнительной власти субъектов РФ недостаточно урегулирован.

Цели ДСП целеполагания, целевые показатели госпрограмм определяют приоритетные направления деятельности уполномоченных органов исполнительной власти. Органы государственной власти являются «проводниками» государственной политики. Результаты их деятельности должны оцениваться по степени достижения установленных целей государственной политики. Например, в Основах государственной политики в области экологического развития на период до 2030 г. предложен следующий критерий эффективности деятельности органов государственной власти – состояние окружающей среды и экологической безопасности на соответствующих территориях, определяемого на основе системы объективных показателей и индикаторов [5].

В настоящее время в РФ институт оценки деятельности органов исполнительной власти включает в себя оценку следующих участников: 1) федеральные органы исполнительной власти (далее также – ФОИВ); 2) органы исполнительной власти субъектов РФ; 3) органы местного самоуправления.

ФОИВы ежегодно отчитываются за реализацию среднесрочных (шестилетних) планов деятельности. Анализ компетенции ведомств показал, что не менее 9 ФОИВов так или иначе осуществляют государственную политику в области ЭОР. При этом федеральные министерства формируют доклады о реализации планов деятельности с учетом сведений о результатах деятельности подведомственных им федеральных служб и федеральных агентств.

Необходимо отметить, что для контрольно-надзорных органов власти предусмотрена отдельная система оценки их деятельности. Различия в системах оценки обусловлены отличиями в критериях оценки и требованиях к их деятельности. Так, агентства и службы предоставляют физическим и юридическим лицам государственные услуги, в то время как министерства напрямую не контактируют с указанными лицами и оценить их деятельность через, например, опросы невозможно. При этом эффективность надзора (контроля) определяется как «улучшение состояния исполнения юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями обязательных требований в соответствующих сферах деятельности».

Таким образом, оценка деятельности ФОИВ, уполномоченных на выработку и реализацию государственной политики, осуществляется посредством мониторинга вышеуказанных планов деятельности.

Что касается оценки эффективности деятельности органов государственной власти субъектов Российской Федерации, то в настоящее время такая оценка проводится на основе 12 показателей [6]. По каждому показателю составляется сводный индекс, который является весовой комбинацией среднегодовых значений (уровня) и среднегодового темпа роста показателя (динамики).

Текущий перечень показателей не включает показатели, характеризующие ЭОР. При этом Правительством РФ субъектам РФ предложен перечень индивидуальных

показателей, среди которых есть показатель «доля использованных, обезвреженных отходов в общем объеме образовавшихся отходов в процессе производства и потребления». Однако он позволяет оценить лишь результаты деятельности органов исполнительной власти в сфере обращения с отходами и не отражает динамику улучшения экологической ситуации в целом. При этом в связи с изменениями законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами в 2014 году задача построения эффективной системы обращения с твердыми коммунальными отходами актуальна для всех без исключения регионов. Основной целью такой системы является повышение ресурсоэффективности, увеличение уровня утилизации отходов и обеспечение экологической безопасности посредством осуществлений работ по обезвреживанию отходов.

Необходимо также отметить, что на региональном уровне оценка деятельности региональных органов власти может осуществляться на основе показателей региональных программ. Анализ отдельных программ субъектов РФ («Экология Еврейской автономной области» на 2015 – 2025 годы, «Экология и природные ресурсы Кузбасса на 2014-2017 годы» и др.) показал, что в качестве показателей регионы используют следующие: охват населения эколого-просветительскими акциями и мероприятиями; количество отпечатанных экземпляров распространяемых изданий по вопросам охраны окружающей среды; снижение объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от муниципальных котельных и др.

В системе оценки деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов, предусмотрено 30 показателей, из них к показателям, отражающим ЭОР, можно отнести следующие: удельная величина потребления энергоресурсов в многоквартирных домах (из расчета на 1 кв. метр общей площади и (или) на одного человека) и удельная величина потребления энергоресурсов муниципальными бюджетными учреждениями.



Рис. Организационная система оценки деятельности органов государственной исполнительной власти и органов местного самоуправления [1]

Оценка деятельности городских округов и муниципальных районов осуществляется субъектами Российской Федерации, на территории которых они расположены. За достижение наилучших значений показателей деятельности предусмотрено выделение грантов из бюджета субъекта Российской Федерации в форме межбюджетных трансфертов. С учетом изложенного на рисунке выше изображена организационная схема оценки деятельности государственных органов исполнительной власти и органов местного самоуправления (МСУ).

Таким образом, система государственного управления включает обязательную оценку деятельности органов власти – ключевых участников реализации государственной политики на федеральном, региональном и местном уровнях.

Вопросы оценки эффективности государственного управления, механизмов ее оценки находятся в центре внимания научного сообщества. Такая оценка позволяет получить информацию о качестве управленческих процессов как в целом, так и в конкретной области государственного управления. В настоящее время открытыми являются вопросы сбалансированности показателей оценки достижений в области ЭОР на федеральном, ведомственном, региональном, отраслевом уровнях.

Литература

1. Вишняков Я.Д., Киселева С.П., Семилетова Е.В. Методологические подходы к оценке эффективности государственного управления эколого-ориентированным развитием // Интернет-журнал «Науковедение». [Электронный ресурс]-режим доступа: свободный, 2016. № 3 (34).
2. Муравых А.И. Экологическое управление: учебное пособие. М.: изд-во РАГС, 2004. –с.88.
3. Киселева С.П., Семилетова Е.В. Эффективность государственного управления при решении стратегических задач в области эколого-ориентированного технологического развития // Экономические и гуманитарные науки. Орел: Госуниверситет – УНПК. 2015. № 12 (287). С. 59-67.
4. Семилетова Е.В. Цели экологического развития в системе государственного управления Российской Федерации // Горизонты экономики. 2014. № 6(19). С. 27-31.
5. Основы государственной политики в области экологического развития (утв. Президентом РФ 30 апреля 2012 года).
6. Указ Президента РФ от 21.08.2012 г. № 1199 «Об оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов РФ». 1199.
7. Киселева С.П., Семилетова Е.В. Перспективные направления и эффективность реализации государственной политики в области эколого-ориентированного технологического развития // Материалы 20-й межд. науч.-практ. конференции «Актуальные проблемы управления – 2015». Вып. 2. М.: Издательский дом ГУУ, 2015. С. 266-270.

Г.А. Аракелова

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГО-ОРИЕНТИРОВАННОГО МЫШЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ

Каждый человек, являясь частичкой Природы, на протяжении всей своей жизни пользуется ее дарами и в конечном итоге обязан ей своим существованием. Развитие цивилизации на планете Земля неизбежно связано с интенсивным использованием всех типов природных ресурсов, что естественно приводит к их истощению, а активная

хозяйственная деятельность человека загрязняет окружающую среду. Причины загрязнения всем хорошо известны – это выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, сбросы загрязняющих веществ в водные объекты от всех технологических процессов, а также отходы производства и потребления, оседающие на многочисленных полигонах и свалках. Масштабы этих загрязнений различны в городах, странах и других населенных местах.

Процесс глобализации, по мнению Н.В. Левченко [9], связан с максимальным усилением негативной нагрузки на окружающую среду, в результате чего во многих странах традиционное восприятие природной среды как системы, в которую встроен человек, замещается техногенной культурой, где человек занимает господствующее положение и противостоит природе.

Экономически развитые страны, достигнув высокого уровня развития производства, инфраструктуры и других экономических сфер, прошли путь от деградации окружающей среды под воздействием интенсивного технического развития до осознания необходимости нормировать техногенное воздействие на окружающую среду. Многие страны, столкнувшись с экологическим кризисом в промышленно развитых городах, связанным с загрязнением окружающей среды, стали осознавать, что природа это дом, в котором они живут и о нем нужно заботиться, соблюдая законы природы.

Чтобы установить непротиворечивое сосуществование общества и природы, необходима трансформация мировоззрения и поиск новых ценностей. Экологическое развитие российской экономики и общества состоит в культивировании экологического мышления, сознания, этики поведения, когда интуитивное желание сохранения окружающей среды будет гармонично сочетаться с осознанным, интеллектуальным поведением человека [2].

Формирование эколого-ориентированного мышления заключается в воспитании экологической культуры и ответственности. Известные исследователи проблем формирования экологического мышления – Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегина, С.Н. Глазачев, И.Д. Зверев отмечали в своих трудах, что экологическое мировоззрение позволит каждому человеку на практике применить знания и умения в области экологии, ощутить их великую значимость для человечества. Особенно важно начинать экологическое образование с младшего школьного возраста, поскольку в столь раннем возрасте приобретенные знания могут в дальнейшем преобразоваться в прочные убеждения [1]. Многие специалисты в области педагогики и воспитания детей считают, что эколого-ориентированное воспитание необходимо начинать уже в детском саду, в дошкольном возрасте. Именно в это время дети начинают познавать мир, пытаются понять суть происходящих в нем процессов. По мнению С.Н. Николаевой [10], основой экологического воспитания детей является формирование у ребенка осознанно-правильного отношения к природным явлениям и объектам, в результате чего формируется правильное отношения к природе и возникающие при этом различные формы поведения детей могут служить критерием оценки уровня его экологической воспитанности.

Для экологизации общественного сознания необходимо формирование экологической культуры, основанной на экологическом мышлении, фундаментом которого является чувство общности интересов человека с интересами всех живых существ, населяющих биосферу. Результатом такой экологической культуры является возникновение нового типа взаимосвязи между природой и обществом, предполагающей гармонизацию, рационализацию и оптимизацию взаимоотношений человека, общества и биосферы. Воздействие как позитивных, так и негативных явлений и процессов в области природопользования, обусловленных деятельной заинтересованностью в соответствующих экологических преобразованиях

действующих субъектов, порождает трудности в формировании экологического мышления общества [3].

На протяжении многих лет человечество создавало инновации во всех отраслях экономики, направленные на удовлетворении потребностей людей в новых товарах, продуктах. Но пришло время, когда эти новации должны быть направлены на сохранение комфортной для проживания окружающей среды. Ст. 42 Конституции РФ гласит: «Каждый имеет право на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением» [8]. Но зачастую мы забываем, что благоприятное состояние окружающей среды зависит от каждого из нас. Любая деятельность человека должна осуществляться с позиции – не навреди природе! Развитие экологического законодательства, формирование государственной экологической политики в области охраны окружающей среды в условиях современного инновационного, эколого-ориентированного развития – это важнейшие задачи, которые решаются многими странами и Россией в том числе. Для успешного решения этих задач нужны высококвалифицированные эколого-ориентированные кадры.

Я.Д. Вишняков и С.П. Киселева [7] считают, что эколого–ориентированное образование является определяющим фактором обеспечения реализации стратегической цели государственной политики в области экологического развития РФ до 2030 года. Данная цель направлена на решение социально-экономических задач, которые должны обеспечивать такой экологически ориентированный рост экономики, который бы сохранял благоприятную окружающую среду, биологическое разнообразие и природные ресурсы, удовлетворяя при этом потребности нынешнего и будущих поколений.

В первую очередь высококвалифицированные эколого-ориентированные кадры нужны в области управления в различных сферах экономики. Лица, принимающие решения должны обладать достаточным высоким уровнем и качеством образования, т.к. от их решений будет зависеть не только темпы развития отраслей экономики, но устойчивое развитие государства, предполагающее экономический рост при сохранении природных ресурсов для будущего использования и охрану окружающей среды от техногенного воздействия. В связи с этим и с учетом того, что одной из приоритетных государственных и общественных направлений является рациональное природопользование и обеспечение экологической безопасности особое внимание следует направить на развитие отраслевого менеджмента не только в экономико-управленческих но и технических вузах [5].

Главной проблемой российского эколого-ориентированного управленческого образования (ЭУО) является отсутствие нормативно-правовой базы и инструментов реализации государственных механизмов развития ЭУО [4]. Большим прорывом в этом направлении можно считать то, что премьер-министр Дмитрий Медведев поручил Минобрнауки и Минприроды до 17 августа 2017 г. предоставить предложения о включении в федеральные государственные образовательные стандарты требований к освоению базовых знаний в области охраны окружающей среды и устойчивого развития.

Уже становится понятным большинству специалистов в области и экономики, и образования, что технологическое развитие России должно опираться на такие кадры, которые бы отчетливо понимали, что прогресс технологий, новаций должен быть направлен не только на достижение высокого уровня экономического развития, но и на сбалансированное развитие общества и природы.

Учитывая современные потребности российского общества в достижении высокого уровня социально-экономического развития, при сохранении комфортной для проживания окружающей природной среды, требуется формирование и развития качественно новых образовательных систем подготовки кадров в условиях

технологического развития. Особую актуальность приобретает это в связи с новыми запросами бизнеса, государства, общества в целом [6].

В формировании эколого-ориентированного мировоззрения населения России большую роль играют общественные экологические организации, средства массовой информации. В России экологическое волонтерское движение только начинает зарождаться, но уже становится популярным, вовлекая в его ряды все большее количество участников. Молодежь, проявляя свою активную позицию в борьбе за сохранение природных ресурсов и охрану окружающей среды, все чаще инициирует проведение таких мероприятий, как очистка рек, благоустройство парков, сбор макулатуры и других вторичных ресурсов. Российские средства массовой информации не только освещают в своих острых репортажах экологические преступления, но и ведут широкую пропагандистскую деятельность, призывающую к сбережению природных ресурсов: теплосбережению, водосбережению, энергосбережению, а также ведут просветительскую деятельность в области охраны окружающей среды. 2017 г. объявлен в России Годом экологии. На уровне городов, учреждений проводятся многочисленные мероприятия, посвященные экологии. Так, студенты, преподаватели, сотрудники Центра учебно-воспитательных программ Государственного университета управления (ГУУ), организовали ряд мероприятий в стенах своего университета в рамках Года экологии. Это дискуссионный форум «Экологические диалоги», круглый стол «Waste management» по обсуждению проблем, возникающих при образовании отходов производства и потребления, а также по практическому решению этих проблем. Студенты ГУУ провели командную интеллектуальную викторину на «зеленую» тематику, проводимой в рамках ВузЭкоФеста-2017, а также с большим энтузиазмом приняли участие в соревнованиях по раздельному сбору мусора «Чистые игры» в Битцевском лесопарке. Все это дает хоть и небольшие, но все же вполне реальные шаги в направлении формирования эколог-ориентированного поведения и мышления молодежи.

Литература

1. Ахметвалеева К.Р., Сынкova Н.А. Формирование экологического мышления у младших школьников [Электронный ресурс] / К.Р. Ахметвалеева, Н.А. Сынкova. – Режим доступа: <tps://www.scienceforum.ru/2015/pdf/16752.pdf> (дата обращения : 25.04.2017).
2. Булетова, Н.Е. Эколого-экономическое развитие регионов России через призму экологической грамотности населения [Электронный ресурс] / Н.Е. Булетова. Режим доступа : <http://apel.ieml.ru/storage/files/Nomer%2032/%D0%B1%D1%83%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B0.pdf> (дата обращения : 25.04.2017).
3. Васильева В.Н., Торгунакова М.А. Современное экологическое сознание: пути и средства формирования [Электронный ресурс] / В.Н. Васильева, М.А. Торгунакова // Журнал социологии и социальной антропологии. – 2007. Т. X. № 3. С.132-141. Режим доступа : http://ecsocman.hse.ru/data/2010/11/17/1214795791/6aVasileva_Torgunkova.pdf (дата обращения : 27.04.2017).
4. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Природа и человек в Российской идеологии XXI века / Я.Д. Вишняков, С.П. Киселева // Материалы ежегодных Моисеевских чтений. М.: Академия МНЭПУ, 2016. № 6. С. 92-99.
5. Вишняков Я.Д., Киселева, С.П. Развитие эколого-ориентированного управленческого образования в России / Я.Д. Вишняков, С.П. Киселева // Вестник университета (Государственный университет управления). 2015. № 12. С. 284-283. – ISSN: 1816-427.
6. Вишняков Я.Д., Киселева, С.П. и др. Совершенствование системы подготовки и переподготовки кадров в интересах эколого-ориентированного

технологического развития [Электронный ресурс] / Я.Д. Вишняков, С.П. Киселева, А.С. Тулупов, Н.Н. Угренинова // Режим доступа : Интернет-журнал «Науковедение». – 2015. – Т. 7, № 6 <http://naukovedenie.ru/PDF/103EVN615.pdf> (дата обращения: 28.04.2017).

7. Вишняков Я.Д., Киселева, С.П. Управление рисками и обеспечение безопасности социально-экономических систем: эколого-ориентированное управленческое образование (опыт Государственного университета управления) [Электронный ресурс] / Я.Д. Вишняков, С.П. Киселева // Режим доступа : <http://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-riskami-i-obespechenie-bezopasnosti-sotsialnoekonomicheskikh-sistem-ekologo-orientirovannoe-upravlechenskoe-obrazovanie> Интернет-журнал «Науковедение». 2013. № 3. С. 1-14. (дата обращения: 26.04.2017).

8. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ)

9. Левченко, Н.В. Формирование экологически ориентированного мировоззрения в системе образования: теоретические подходы / Н.В. Левченко // Интеграция образования. – 2016. – Т. 20, № 3. – С. 364–373. – DOI: 10.15507/1991-9468.084.020.201603.364-373.

10. Николаева, С.Н. Юный эколог. Программа экологического воспитания в детском саду. Серия «Экологическое воспитание в детском саду» [Электронный ресурс] / С. Н. Николаева // Режим доступа : http://dou12-ugansk.narod.ru/Obrazdeatel/s.n-nikoleva_programma_ekologicheskogo_vospitanij.pdf (дата обращения 08.05.2017).

*П.В. Зозуля
А.В. Зозуля*

УПРАВЛЕНИЕ МИГРАЦИОННЫМИ ПОТОКАМИ В УСЛОВИЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Миграция населения (от лат. *migratio*) – этимологически означает переселение, перемещение. Однако современное значение этого термина значительно шире. Его применяют для обозначения социальных явлений, неоднозначных по своему характеру, последствиям и обуславливающим факторам.

Один из основных критериев идентификации миграции населения – пересечение административных границ территорий (государства, области, города и т.д.). На этой основе выделяют, прежде всего, внешнюю миграцию (международную) связанную с пересечением государственной границы и внутреннюю миграцию, связанную с перемещением в пределах одной страны между административными или экономикогеографическими районами, населенными пунктами и т.д. [2, 3, 7].

Причин миграций довольно много. Но главными в современном мире являются причины, связанные с чрезвычайными ситуациями (ЧС) [10].

Напомним, что чрезвычайная ситуация – это состояние, при котором в результате возникновения источника ЧС на объекте, определенной территории (акватории) нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей природной среде, при этом источник ЧС – это опасное природное явление, авария или опасное техническое происшествие, широко распространенная инфекционная болезнь людей, сельскохозяйственных животных и

растений, а также применение современных средств поражения, в результате которых произошла или может возникнуть ЧС [1].

Возвращаясь к миграции, примерами таких миграций в условиях ЧС могут служить:

- эмиграция населения после прихода к власти нелегитимного правительства, в следствии политических переворотов, революций и путчей;
- бегство от политических преследований, расовых, религиозных притеснений;
- эвакуация населения в следствие возникновения стихийных бедствий и техногенных катастроф;
- бегство гражданского населения, с связи с военными конфликтами.

Помимо названных миграции населения могут быть вызваны национальными, религиозными, экологическими и другими причинами.

Все государства мира проводят миграционную политику. Миграционная политика – это часть демографической политики, представляющая совокупность способов и мер целенаправленного воздействия на миграционное движение населения [4].

Миграционное явление последних лет – увеличение числа беженцев или вынужденных мигрантов из зон территориальных конфликтов. В Европе стало актуальным понятие, такое как Европейский миграционный кризис, который возник в начале 2015 года в связи с многократным увеличением потока беженцев и нелегальных мигрантов в Европейский союз (ЕС) из стран Северной Африки, Ближнего Востока и Южной Азии и неготовностью ЕС к их приёму и распределению. Данный миграционный кризис является крупнейшим в Европе со времён Второй мировой войны [2, 4].

В РФ законодательно закреплено понятие «беженец» в Федеральном законе от 19 февраля 1993 г. № 4528-1 «О беженцах» (с изменениями и дополнениями от 22 декабря 2014 г.). В соответствии с данным законом, *беженец* – это лицо, которое не является гражданином Российской Федерации и которое в силу вполне обоснованных опасений стать жертвой преследований по признаку расы, вероисповедания, гражданства, национальности, принадлежности к определенной социальной группе или политических убеждений находится вне страны своей гражданской принадлежности и не может пользоваться защитой этой страны или не желает пользоваться такой защитой вследствие таких опасений; или, не имея определенного гражданства и находясь вне страны своего прежнего обычного местожительства в результате подобных событий, не может или не желает вернуться в нее вследствие таких опасений [9].

Таблица 1

Численность беженцев [5, 6] (на 1 января соответствующего года; человек)

	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
Всего	79906	614	779	801	802	763	632	790
из них ранее постоянно проживали на территории:								
Абхазии	-	-	-	-	-	-	-	-
Азербайджана	12881	27	15	11	11	9	7	7
Армении	498	-	-	-	-	-	-	-
Афганистана	513	309	514	539	584	581	475	414
Беларуси	179	-	1	1	2	-	-	-
Грузии	27993	233	181	152	112	87	65	65
Казахстана	7668	-	-	-	-	-	1	1

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Киргизии	3749	-	2	7	5	4	4	4
Латвии	514	-	2	2	2	2	1	1
Литвы	110	-	-	-	-	-	-	1
Республики Молдова	979	-	2	2	1	1	1	4
Сирии	-	-	2	2	1	1	2	2
Таджикистана	12299	12	8	10	8	12	11	11
Туркмении	901	9	1	2	2	1	-	-
Узбекистана	10985	-	9	9	11	12	19	19
Украины	389	-	5	5	5	5	5	227
Эстонии	231	-	-	-	-	-	-	-
Южной Осетии	-	-	-	-	-	-	-	-
на другой территории или территория не указана	17	24	37	59	58	48	41	34

Таблица 2

Численность лиц, получивших временное убежище [5, 6]
(на 1 января соответствующего года; человек)

	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	2	3	4	5	6	7	8
Всего	1228	3425	3726	3036	2415	2822	237780
из них ранее постоянно проживали на территории:							
Абхазии	-	-	-	-	-	1	3
Азербайджана	1	16	5	9	10	7	5
Армении	-	-	-	-	1	1	2
Афганистана	1177	1089	1186	1043	724	641	693
Беларуси	-	-	-	-	2	2	-
Грузии	5	2149	2326	1787	1317	699	457
Казахстана	-	1	3	1	3	3	4
Киргизии	-	1	1	19	38	32	33
Латвии	-	-	-	-	-	1	1
Литвы	-	-	-	-	-	-	-
Республики Молдова	-	2	2	3	7	7	8
Сирии	-	2	3	4	52	1158	1924
Таджикистана	3	15	19	9	16	6	11
Туркмении	-	10	6	4	14	14	10
Узбекистана	3	52	69	50	68	82	91
Украины	-	2	10	1	-	-	234360
Эстонии	-	1	-	1	2	1	-
Южной Осетии	-	-	-	-	-	-	-
на другой территории или территория не указана	39	85	96	105	161	167	178

На законодательном уровне в РФ (статья 3, ФЗ № 4528-1) ведется миграционный учет иностранных граждан (Федеральный закон от 18.07.2006 № 109-ФЗ (ред. от 28.11.2015) «О миграционном учете иностранных граждан и лиц без гражданства в Российской Федерации») и контроль признания лиц беженцами, в частности [8]:

1. Разработка комплексного подхода к созданию условий для приема и расселения вынужденных мигрантов в соответствии с их статусом, в частности, стимулирование самообеспечения беженцев и вынужденных переселенцев, с одной стороны, и экономическое развитие принимающего региона – с другой.

Федеральным органам исполнительной власти совместно с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации необходимо определить перспективу развития принимающих регионов, которая наряду со стимулированием участия беженцев и вынужденных переселенцев в собственном обустройстве предусматривает комплекс мер, позволяющих сбалансировать социально-экономическое положение отдельных регионов и страны в целом.

2. Совершенствование системы готовности к массовому приему вынужденных мигрантов при возникновении чрезвычайных ситуаций, предусматривающей следующие мероприятия:

- развертывание центров временного размещения (на основе быстровозводимых конструкций), а также использование существующих приспособленных помещений;
- организация учета и регистрации транспортных перевозок мигрантов к местам временного или постоянного расселения, организация медицинского и санитарно-эпидемиологического обслуживания, питания;
- обеспечение одеждой и обувью.

Работа в условиях чрезвычайных ситуаций проводится федеральными органами исполнительной власти совместно с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по специально разработанной схеме взаимодействия.

3. Осуществление первичного приема и контроля лиц, ходатайствующих о признании их беженцами или вынужденными переселенцами.

Прием лиц, ищущих убежища, требует работы с этими категориями мигрантов от момента пересечения государственной границы Российской Федерации или приезда их в конкретный регион России до момента получения ими соответствующего статуса.

Это позволит обеспечить:

- контроль и учет лиц, ходатайствующих о признании их беженцами или вынужденными переселенцами;
- санитарно-эпидемиологическое благополучие беженцев и вынужденных переселенцев, а также населения принимающих территорий;
- депортацию (выдворение) лиц, не имеющих оснований для получения статуса беженца;
- регулирование потоков вынужденных мигрантов.

4. Развитие системы пунктов первичного приема лиц, ходатайствующих о признании их беженцами или вынужденными переселенцами.

Для организации работы с лицами, обратившимися с ходатайством о признании их беженцами или вынужденными переселенцами, необходимо организовать и обеспечить деятельность пунктов первичного приема, во время пребывания в которых будет осуществляться решение вопроса о регистрации ходатайства о предоставлении статуса беженца или вынужденного переселенца. В случае регистрации ходатайства – желающим выдаются направления в центры временного размещения. В этих пунктах должен осуществляться обязательный санитарно-эпидемиологический контроль.

5. Развитие системы центров временного размещения.

Содержание иммигрантов в центрах временного размещения включает временное проживание, обеспечение первичной медицинской и лекарственной помощью, бытовое обслуживание, питание, содействие в обеспечении местами в общеобразовательных учреждениях, профессиональной и языковой переподготовке.

Для социально слабо защищенных категорий мигрантов, а также в отдельных исключительных случаях территориальные органы Федеральной миграционной

службы России могут принимать решение о бесплатном содержании мигрантов и предоставлении им соответствующих услуг. Кроме того, при необходимости вынужденные мигранты обеспечиваются одеждой и предметами хозяйственного обихода.

В центрах временного размещения предоставляется возможность получения юридических и социально-психологических консультаций, а также обеспечивается охрана общественного порядка.

Центры временного размещения должны быть рассчитаны на пребывание в них от 100 до 1000 вынужденных мигрантов.

6. Осуществление мер помощи социально слабо защищенным категориям вынужденных мигрантов.

Реализация принципов миграционной политики требует разработки комплекса специальных мер по приему и обустройству социально слабо защищенных категорий вынужденных мигрантов:

- оказание материальной помощи;
- предоставление пособий и беспроцентных ссуд и субсидий;
- участие в предоставлении жилой площади для постоянного заселения;
- выделение земельных участков под жилищное строительство;
- содействие в предоставлении мест в стационарных учреждениях социального обслуживания (домах – интернатах для престарелых и инвалидов, детских домах – интернатах);
- обеспечение социально-бытового обслуживания через службы срочной социальной помощи, отделения надомного обслуживания и территориальные центры;
- создание центров реабилитации.

7. Расселение и обустройство беженцев и вынужденных переселенцев.

Для создания условий расселения и обустройства беженцев и вынужденных переселенцев необходимо учитывать складывающуюся в регионе межнациональную ситуацию, плотность населения, климатические особенности, перспективы развития инфраструктуры и создания рабочих мест, согласовывать эти вопросы с федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

В целях стимулирования переселения в малонаселенные и удаленные территории следует разработать систему дифференцированных экономических стимулов в зависимости от предложенных и выбранных беженцами и вынужденными переселенцами мест для постоянного (временного) проживания. Предусматривается организация межведомственного взаимодействия, предоставления ссуд, компенсаций за оставленное жилье и имущество.

Необходимо разработать систему действенного контроля за выделением земельных участков для размещения поселений вынужденных переселенцев, использованием созданного целевого земельного фонда. Целесообразно определить особые условия приватизации жилых помещений из фонда жилья для временного проживания вынужденных переселенцев.

8. Разработка и внедрение адаптационных программ, направленных на повышение степени приживаемости мигрантов.

Адаптационные программы должны включать в себя:

- мероприятия по профессиональной подготовке и переподготовке вынужденных мигрантов;
- консультации психологов;
- систему медицинской помощи;
- создание сети общеобразовательных учреждений и дошкольного воспитания;

- осуществление социального обслуживания, включающего консультирование беженцев и вынужденных переселенцев по различным вопросам в сфере социальной ориентации, а также специальную подготовку лидеров групп мигрантов и внештатных работников социальных служб;
- разработку специальных образовательных программ (языковой подготовки, культурной ориентации и т.д.), дополнительных мероприятий для категории лиц со значительными различиями в уровне социальной ориентации, культуры и национальных традиций по отношению к населению принимающей территории.

Меры государственного содействия приживаемости мигрантов должны быть направлены на облегчение адаптации. В этих целях следует шире внедрять в практику коллективное переселение, строительство компактных поселений, создание товариществ и землячеств, культурных национальных центров.

9. Содействие занятости вынужденных мигрантов.

Работа по содействию занятости мигрантов осуществляется территориальными органами Федеральной службы занятости России совместно с территориальными органами Федеральной миграционной службы России и другими заинтересованными органами исполнительной власти.

Для содействия занятости вынужденных мигрантов необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- помощь в трудоустройстве и переподготовке мигрантов;
- создание новых рабочих мест и организация самозанятости мигрантов в предпринимательской сфере, малом бизнесе, фермерской деятельности, строительном комплексе и бытовом обслуживании;
- выделение субсидий для создания новых рабочих мест и организации производств.

В целях обеспечения занятости целесообразно в местах временного размещения вынужденных мигрантов, их компактных поселений оказывать содействие в создании рабочих мест.

Предусмотренные законодательством Российской Федерации различия в обязательствах государства по отношению к беженцам и вынужденным переселенцам предполагают дифференциацию в подходах к практической работе.

Литература

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник для академического бакалавриата, 5-е изд. / под. общ. ред. Я.Д. Вишнякова. М.: Издательство Юрайт, 2016.
2. Зозуля П.В., Зозуля А.В. Демография: учебник и практикум для академического бакалавриата, 2-е издание. – М.: Издательство Юрайт, 2016.
3. Зозуля А.В., Зозуля П.В. Устойчивое развитие: учебное пособие. М.: Издательский дом ГУУ, 2013.
4. Концепции демографической политики на период до 2025 года, утверждена Указом Президента Российской Федерации от 9 октября 2007 г. № 1351.
5. Ромашова Т.В. География населения с основами демографии: практикум. – Томск: Издательский дом ТГУ, 2014.
6. Российский статистический ежегодник. 2016: Стат. сб. / Росстат. М., 2016.
7. Уфинцев А.М. Миграционная политика России. М.: Инфра-М, 2009.
8. Федеральный закон от 18.07.2006 № 109-ФЗ «О миграционном учете иностранных граждан и лиц без гражданства в Российской Федерации» (ред. от 28.11.2015).
9. Федеральный закон от 19 февраля 1993 г. № 4528-1 «О беженцах» (с изменениями и дополнениями от 22 декабря 2014 г.).

10. Экономическая география: учебник и практикум для академического бакалавриата / под общ. ред. Я.Д. Вишнякова. М.: Издательство «Юрайт», 2014.

*К.Л. Матевосова
В.В. Босая*

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ С ПОЗИЦИИ ПОТЕНЦИАЛЬНОГО РИСКА

Ускорение научно-технического прогресса на современном этапе развития общества привело к серьезному обострению проблем обеспечения безопасности. Очевидно, что понятие «безопасность» должно рассматриваться комплексно и системно с учетом технических, социально-экономических и экологических аспектов. Поддержание стабильности не только в отдельно взятой точке пространства, регионе или государстве, но и в целом на планете становится все более насущной задачей. Решение ее требует не только высокого уровня знаний и умений специалистов, но и понимания ими огромной ответственности за будущее мироустройство.

Сегодня можно с уверенностью сказать, что существующая цивилизация является цивилизацией риска [3]. Без анализа потенциального риска, его истоков и причинно-следственных связей, расчета показателей риска, оценки рискообразующих факторов и прогнозирования тенденций на будущие периоды невозможно дальнейшее существование человечества.

Ежегодно в России происходит около 1000 чрезвычайных ситуаций. Аварии на производстве имеют серьезные последствия для жизни и здоровья людей, наносят вред имуществу предприятий и организаций, биосфере и отдельным ее компонентам. Сложившаяся в последние годы ситуация в ряде регионов страны, характеризующаяся значительным ростом числа промышленных аварий и природных катастроф, неблагоприятной экологической обстановкой, привела к серьезному нарастанию социально-психологической напряженности в обществе и требует срочных практических действий по обеспечению комплексной безопасности населения и реабилитации территорий.

Основными причинами производственных аварий и катастроф в России являются:

- недостатки проектирования предприятий;
- несоблюдение правил техники безопасности;
- отсутствие постоянного контроля за состоянием производства и особенно при использовании легковоспламеняющихся и взрывоопасных веществ;
- нарушение технологии производства, правил эксплуатации оборудования, машин и механизмов;
- низкая трудовая и производственная дисциплина;
- возникновение аварий на соседних предприятиях или на энергетических и газовых сетях;
- стихийные бедствия, вызывающие аварии.

Общеизвестно, что в возникновении аварий и катастроф, приводящих к чрезвычайным ситуациям, существенную роль играет «человеческий фактор» [1], который может проявляться в отсутствии своевременного вмешательства, ошибочном вмешательстве, правильном, но несвоевременном вмешательстве, избыточном либо вредном вмешательстве. Оценка риска, вызванного человеческим фактором, представляет собой сложнейшую задачу, одновременно затрагивающую технико-

технологические, организационные, нормативные, управленческие, социально-психологические и этические аспекты.

Одним из примеров крупнейшей в мировой истории техногенной катастрофы на гидроэнергетическом объекте является авария на Саяно-Шушенской ГЭС ОАО «РусГидро» в 2009 г. В результате аварии был разрушен второй гидроагрегат, что вызвало затопление машинного зала и повреждение всех остальных гидроагрегатов; на месте погибло 75 человек, экологический ущерб был нанесен рыболовческим хозяйствам в нижнем течении Енисея, на расчетную мощность ГЭС удалось вывести только в 2014 г. Расследование причин аварии позволило сделать вывод о преступной халатности руководства, не осуществившего своевременно модернизацию изношенного оборудования, несоблюдении техники безопасности обслуживающим персоналом станции, игнорировании проблем гидрологической безопасности [5].

Современное производство, к сожалению, не может пока полностью избежать крупных производственных аварий. В Российской Федерации их предупреждение регулируется Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», в соответствии с которым все опасные производственные объекты (ОПО), в зависимости от степени опасности для жизни и здоровья людей и окружающей среды, делятся на 4 класса опасности:

I класс опасности – ОПО чрезвычайно высокой опасности (например, объекты хранения и уничтожения химического оружия, угольные шахты);

II класс опасности – ОПО высокой опасности (например, объекты нефтедобычи с содержанием сернистого водорода свыше 6%, распределительные сети для транспортировки природного газа под давлением свыше 1,2 МПа);

III класс опасности – ОПО средней опасности (объекты теплоснабжения населения и социально значимых категорий потребителей, подвесные канатные дороги, объекты, на которых ведутся работы по обогащению полезных ископаемых, и др.);

IV класс опасности – ОПО низкой опасности (объекты, на которых ведутся открытые горные работы, объем разработки горной массы которых составляет менее чем 100 тыс. куб. м в год, грузоподъемные механизмы и др.) [7].

Исходя из класса опасности ОПО, в законодательстве закреплена следующая дифференциация мер государственного регулирования:

- дифференциация разрешительных режимов – лицензированию подлежит эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов только I, II и III классов опасности; для начала эксплуатации ОПО IV класса опасности достаточно подачи уведомления в Ростехнадзор;
- дифференциация обязательных требований для объектов разных классов опасности;
- дифференциация порядка контроля: в зависимости от класса опасности объекта меняется периодичность его плановых проверок – в отношении ОПО I класса опасности устанавливается режим постоянного государственного надзора.

С 2015 г. на основании изменений, внесенных в ряд статей Федерального закона (статья 8.1, изменения статей 9, 12, 13) № 294-ФЗ, введенных Федеральным законом от 13 июля 2015 г. № 246-ФЗ, предусматривается переход на риск-ориентированную модель организации государственного контроля (надзора), основанную на системе анализа и управления рисками причинения вреда в результате деятельности хозяйствующих субъектов [8, 9].

Риск-ориентированный подход представляет собой метод организации и осуществления государственного контроля (надзора), при котором в предусмотренных Федеральным законом № 294-ФЗ случаях выбор интенсивности (формы, продолжительности, периодичности) проведения мероприятий по контролю, мероприятий по профилактике нарушения обязательных требований определяется отнесением

деятельности юридического лица, индивидуального предпринимателя и (или) используемых ими при осуществлении такой деятельности производственных объектов к определенной категории риска либо определенному классу (категории) опасности [8].

Правила отнесения деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и (или) используемых ими производственных объектов к определенной категории риска, определенному классу (категории) опасности определяются Правительством Российской Федерации.

Следует отметить, что система управления рисками в области промышленной безопасности имеет серьезные недостатки: критерии отнесения предприятий к ОПО в настоящий момент недостаточно проработаны и не учитывают степень изношенности объекта и параметры систем безопасности; параметры для оценки риска зачастую слабо связаны с уровнем опасности объекта. Например, высокие производственные мощности и длительный срок эксплуатации объекта не могут однозначно свидетельствовать о потенциальной опасности объекта, в то время как состояние производственных фондов, устаревшие технологии, формирование в процессе производства большого количества отходов, вредное воздействие на окружающую среду, наличие в «истории» объекта выявленных нарушений и инцидентов могут быть использованы для оценки потенциального риска. Кроме того, современные высокотехнологичные производства оснащены системами обеспечения безопасности на уровне наилучших доступных технологий и имеют преимущества по сравнению с меньшими предприятиями, не тратящими средства на природоохранные мероприятия и снижение рисков.

Проблемой является также использование статической системы оценки уровня риска, что не позволяет оценить текущий уровень соблюдения обязательных требований законодательства на ОПО; сейчас требуется создание и внедрение системы оценки риска с учетом нарушений, нештатных и аварийных ситуаций, выявленных на каждом ОПО. Использование динамической системы оценки рисков в течение срока эксплуатации объекта позволит более объективно решить вопрос о переводе ОПО в другой класс опасности в зависимости от результатов проведенных проверок.

Однако часто, при переводе ОПО из третьего класса опасности в четвертый, для которого отсутствуют законодательно установленные периодические проверки, руководители предприятий перестают заниматься модернизацией производства. А при отсутствии производственного контроля со временем может повыситься риск отказа оборудования и возникновения аварий [4].

Вне зависимости от наличия или отсутствия проверок контролирующих органов, на предприятии должен проводиться постоянный мониторинг, как комплексная система наблюдений за состоянием технических устройств, зданий и сооружений с целью контроля их технического состояния, прогноза отказов и выполнения требований промышленной безопасности, которая позволяет:

- снизить риски возникновения аварийных ситуаций и повысить безопасность эксплуатации оборудования;
- оперативно выявлять дефекты и характер их развития;
- прослеживать интенсивность процессов износа оборудования, зданий и сооружений;
- разрабатывать рекомендации по объему и срокам предупредительного и планового ремонта наблюдаемых объектов;
- определить компетентность обслуживающего и эксплуатирующего объект персонала;
- планировать работу предприятия, с учетом истинного состояния наблюдаемых объектов в режиме онлайн;
- снизить вероятность возникновения несчастных случаев на предприятии;

- сформировать в необходимом объеме финансовые, технические и кадровые ресурсы в определенном месте и в определенное время [6].

Внедрение риск-ориентированного подхода к оценке безопасности производств потребует создания информационной системы управления рисками, включающей:

- модернизированную нормативно-правовую базу обеспечения безопасности промышленной безопасности;
- базу данных предприятий и организаций, осуществляющих хозяйственную деятельность на территории Российской Федерации;
- базу данных предприятий и организаций, допустивших в своей деятельности нарушение законодательства;
- реестр ОПО различных категорий;
- базу данных аварий и катастроф на техногенных объектах;
- нормативно-методическую базу оценки и анализа рисков;
- поддержку принятия решений контрольно-надзорными органами в зависимости от ситуации на объекте;
- поддержку принятия решений собственниками и руководителями предприятий и организаций в зависимости от ситуации на объекте и т.д.

Внедрение систем управления рисками как на предприятиях, так и в системе государственного контроля позволит перейти от контроля за процессом к контролю за результатом, что открывает широкие возможности для внедрения инновационных технологий обеспечения технологической, экологической, экономической и социальной безопасности.

Ситуация, которая сложилась в России и в мире в XXI веке, приводит нас к пониманию, что в ближайшие годы должны быть снижены риски всех категорий, по крайней мере, на порядок. Это – чрезвычайно дорогостоящая, но принципиально важная и безотлагательная глобальная и государственная проблема социально-экономического, политического, морального плана, которая должна быть четко сформулирована, систематически исследована и последовательно реализована в интересах сохранения и развития человеческой цивилизации и собственно человека [2].

Литература

1. Безопасность жизнедеятельности / Анофриков В.Е., Васин С.Г., Вагин В.И., Киселева С.П., Матевосова К.Л., Попова С.А., Рево В.В., Под ред. Вишнякова Я.Д. 4 изд. М.: Юрайт, 2013. 543 с.
2. Вишняков Я.Д., Авраменко А.А., Васин С.Г., Киселева С.П., Матевосова К.Л., Рево В.В. «Современное состояние и перспективы развития науки и образования в области управления рисками и обеспечения безопасности» // Журнал «Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций». 2010. № 5. С. 129-149. М.: ВИНТИ.
3. Матевосова К.Л., Еремина Т.Н. Человеческий фактор в обеспечении безопасности социально-экономических и общественно-политических систем / Научно-практический журнал «Управление». Вып. 3. 2015. DOI 10.12737/issn.2309-3633. С. 22-28.
4. Оpozнание будущего // srgroup URL: http://www.srgroup.ru/eco/industry_news/opoznanie-budushchego/ (дата обращения: 12.04.2017)
5. Саяно-Шушенская ГЭС, Россия, 2009 // техногенные катастрофы URL: <http://industrial-disasters.ru/disasters/%D1%81%D0%B0%D1%8F%D0%BD%D0%BE-%D1%88%D1%83%D1%88%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F-%D0%B3%D1%8D%D1%81-%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F-2009/> (дата обращения: 1.05.17).
6. Система оперативного мониторинга состояния опасных производственных объектов горнорудной промышленности как элемент риск-ориентированного подхода к

обеспечению безопасности // Научная библиотека URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=27032518> / (дата обращения: 12.04.2017).

7. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ (ред. от 07.03.2017) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.03.2017) / Статья 2. Опасные производственные объекты // Консультант.рф URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_15234/3cc6edcf62c33ed74fd0d4636555b4996a2d468e/ (дата обращения: 30.04.2017).

8. Федеральный закон «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» от 26.12.2008 № 294-ФЗ (последняя редакция) / Статья 8.1. Применение риск-ориентированного подхода при организации государственного контроля (надзора) // Консультант плюс URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_83079/ (дата обращения: 12.04.2017).

9. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля"» от 13.07.2015 № 246-ФЗ (последняя редакция) // Консультант плюс URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182622/ (дата обращения: 30.04.17).

*В.А. Мочалов
О.Е. Астафьева*

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И РЕСУРСОЭФФЕКТИВНОСТИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОТРАСТИ

В последнее время вопросы продовольственной безопасности и оценки качества сельскохозяйственной продукции активно обсуждаются представителями бизнеса, органов государственной власти и другими заинтересованными лицами.

Сельское хозяйство отнесено к числу важнейших приоритетов социально-экономической политики российского государства на ближайшие годы [7]. По данным Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, Россия обладает самыми крупными запасами пресной воды и природного сырья для производства минеральных удобрений и поэтому может стать крупнейшим в мире производителем и поставщиком продовольствия, а также реальным участником обеспечения мировой продовольственной безопасности.

Повышение эффективности сельского хозяйства и вклада сельских территорий в социально-экономическое развитие страны является одним из приоритетных направлений, указанных в Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 2.02.2015 № 151-р (далее – Стратегия).

Положения Стратегии являются развитием основных направлений Концепции устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 30.11.2010 № 2136-р.

Стратегия, в свою очередь, пришла на смену федеральной целевой программе «Социальное развитие села до 2013 года», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 3.12.2002 г. № 858 (далее – Программа).

В результате выполнения основных положений Программы были достигнуты некоторые положительные результаты [7], а именно:

- 265,7 тыс. сельских семей улучшили жилищные условия, в том числе 91,7 тыс. молодых семей и молодых специалистов;
- рост уровня газификации сельского жилищного фонда с 33,1 до 56,5 процента;
- обеспеченности сельского населения питьевой водой увеличилась с 40,7 до 59,6 процента.
- прочие показатели роста социально-экономического благополучия сельского населения.

В отличие от Программы, Стратегия в большей степени ориентирована на первоочередное развитие сельского хозяйства как основы устойчивого развития сельских территорий.

Сельские территории Российской Федерации обладают обширным природным, демографическим, экономическим и историко-культурным потенциалом, рациональное использование которого может обеспечить устойчивое развитие, достойный уровень и качество жизни населения.

Обеспечение национальной безопасности государства в части вопросов продовольственной безопасности неотъемлемо связано с ресурсоэффективным развитием сельского хозяйства [4].

Политика государства по развитию сельских территорий связана с попытками создания положительного образа «деревни» в обществе. В настоящий момент Правительством Российской Федерации совместно с Федеральными органами исполнительной власти прорабатываются критерии проведения подобной политики [2].

Необходимость подобных мер обусловлена статистическими данными, по которым в структуре сельского расселения преобладают малочисленные сельские населенные пункты. По данным Всероссийской переписи населения 2010 года, из 153 тыс. сельских населенных пунктов 12 процентов не имеют постоянного населения, а две трети – имеют население менее 200 человек. Сельские населенные пункты с численностью жителей более 2 тысяч составляют около 2 процентов. Помимо этого, доля занятых в основных отраслях сельской экономики (сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство, рыболовство, рыбоводство) с 2000 по 2013 год сократилась с 49 процентов до 23 процентов общего числа занятых в сельской местности.

Примером положительных тенденций обеспечения государственной безопасности может служить положительная динамика производства сельскохозяйственной продукции в 2013 году, способствовавшая обеспечению продовольственной безопасности страны по целому ряду видов продукции – зерну, картофелю, растительному маслу и сахару. Такая динамика связывается с реализацией пунктов государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 14.06.2012 № 717, которая в свою очередь является следствием работы приоритетного национального проекта «Развитие агропромышленного комплекса».

Следует отметить, что именно привлечение молодых специалистов способно обеспечить опережающее развитие сельских территорий и сельского хозяйства в частности [6].

В настоящее время наблюдается тенденция значительного увеличения доли работоспособного населения с высшим образованием. Так среди людей, родившихся в 1981–85 гг., имеющих высшее образование – 37%. В то время как среди родившихся до 1940 г. высшее образование есть только у 14%.

Среди людей, получивших высшее образование, многие могут найти практическое применение полученных знаний и умений в сфере сельского хозяйства,

так как функционирование данной отрасли связано практически со всеми областями хозяйственной деятельности. При обеспечении достойных условий труда и жизнедеятельности специалистов [2], привлеченных для работ по развитию сельскохозяйственной отрасли, данная сфера будет представлять большой интерес для молодых специалистов по ряду причин.

Таким образом, реальная возможность ресурсоэффективного [3], наукоемного и профессионального развития сельского хозяйства вполне реальна в обозримом будущем.

Основой для опережающего развития сельского хозяйства должны стать новые технологии ведения тепличного хозяйства соответствующие шестому технологическому укладу, выделенному советским экономистом С.Ю. Глазьевым.

Тепличное хозяйство выбрано как наиболее перспективное направление ведения сельского хозяйства, обусловленное следующими преимущественными перед другими видами особенностями:

1. Защищенный грунт позволяет нивелировать и контролировать подавляющее количество внешних и внутренних факторов культивирования сельскохозяйственной растительной продукции;

2. Тепличное выращивание продуктов позволяет обеспечить население качественным и разнообразным продовольствием, в части вопросов продовольственной безопасности, на территориях с ограничивающими условиями окружающей среды.

Следует отметить, что научно-техническая революция внесла значительные изменения в тепличное хозяйство. До 70-х годов, тепличная отрасль использовала устаревшие технологии промышленного парникового хозяйства, в основе которой лежали технологии прошлого века. Пятый технологический уклад привнес в систему тепличного хозяйства множество инновационных технологий, таких как: централизованная система отопления, подконтрольная единому автоматизированному блоку; система подкормки растений углекислым газом и прочими удобрениями; автоматизированная система полива; автоматизированная канализационная система; система освещения и досвечивания; система датчиков и сенсоров (света, температуры, влажности и прочих параметров); динамическая система регуляции поступления солнечной энергии; другие технологии, основанные на точной технике с применением микросхем и микропроцессоров.

Шестой же технологический уклад должен вывести способ ведения тепличное хозяйство на новый уровень, способный обеспечить опережающее развитие отрасли, основанное на современных принципах ресурсоэффективности и ресурсосбережении, что в результате позволит достичь гомеостатический баланс в контексте продовольственной безопасности.

Связующим элементом тепличного комплекса нового поколения должна стать биотехногенная система. Биотехногенная система (далее – БтГС) представляет собой совокупность производящих элементов, транспортирующих или манипулирующих элементов, а также блока непрерывного анализа окружающей среды и блока, содержащего искусственный интеллект, способный принимать решения по изменению БтГС в соответствии с заложенными в нее человеком параметрами. Биотехногенная система позволяет изменять объект, находящийся в эксплуатации без непосредственного активного воздействия человека на эту систему. БтГС способна сама принимать элементарные решения по изменению собственного строения, для адаптации к изменяющимся свойствам окружающей среды, а также с целью фиксации и устранения неполадок, возникающих из-за внутренних неисправностей системы [7].

Технические системы, создаваемые человеком, развиваются циклическим образом, и совокупность циклов формируется в отдельные поколения со своими индивидуальными характеристиками, экономическим потенциалом, экологическими особенностями и перспективами к дальнейшему совершенствованию. Обычно

поколения формируются в свою очередь в виды техники, характеризующееся единством принципов, например: материал теплицы – стекло, пленки. В настоящее время наблюдается совокупность, как первого, так и второго вида. Этот вид теплиц назван «стеклопленочным». В данном проекте предполагается, что в настоящее время начинает формироваться четвертый вид устройства теплиц на базе принципиально новых материалов – блочно-модульных элементов с изменяющейся светопроводностью и возможностью их замены в зависимости от погодных условий и форс-мажорных обстоятельств.

Биотехногенная система, в идеальных условиях развития материалов и технологий, представляет собой сложную техническую систему, состоящую из нескольких блоков:

1. Датчики и сенсоры, для оценки состояния окружающей среды и собственной структуры БТГС;
2. Система искусственного интеллекта для принятия оперативных решений и управления другими элементами БТГС;
3. Производящие элементы, основанные на технологиях быстрого создания объектов произвольного состава, формы, размера и назначения (например, с помощью технологий 3D-печати);
4. Элементы-сборщики, выполняющие транспортную, ремонтную и конструктивную функции (например: микро-роботы сборщики, манипуляторы-сборщики и пр.).

Учитывая сложность разработки и внедрения новых технологий, особенно соответствующих критериям опережающего развития, приоритетные направления развития инноваций в сельскохозяйственной отрасли, в частности в тепличной промышленности, следует определить исходя из имеющихся возможностей [4].

Подготовка будущего фундамента продовольственной безопасности государства, должно базироваться на инновационном развитии сельскохозяйственной отрасли, основанной на ресурсосбережении и ресурсоэффективным ведении хозяйства [5].

Руководствуясь принципами инновационного развития, выделены следующие приоритетные направления обеспечения продовольственной безопасности и ресурсоэффективности в сельскохозяйственной отрасли:

1. Ориентация государственной агропромышленной политики на наукоемкое производство сельскохозяйственной продукции;
2. Создание целевой государственной поддержки экспорта;
3. Поддержка индустрии производства отечественных семян;
4. Развитие системы взаимодействия государство-бизнес с целью привлечения на рынок новых игроков;
5. Модернизация существующей и создание новой инфраструктуры традиционных сельскохозяйственных регионах;
6. Обеспечение условий льготного кредитования для целей развития агропромышленного комплекса;
7. Внедрение инновационных образовательных механизмов с целью созданию квалифицированных кадров, ориентированных на опережающее развитие;
8. Содействие в поиске трудоустройства молодым специалистам в сфере обеспечения продовольственной безопасности и ресурсоэффективного сельского хозяйства;
9. Стимулирование государственным обеспечением научной и инновационной деятельности непосредственно на предприятиях в сфере сельского хозяйства и особенно тепличной отрасли.

Следует отметить, что обеспечение продовольственной безопасности в перспективе должно ориентироваться именно на тепличное хозяйство, так как оно в

наименьшей степени привязано к природно-климатическим параметрам [7], нежели другие виды сельскохозяйственного производства. Ресурсоэффективности «закрытого грунта», обоснована минимальным негативным воздействием на окружающую среду по причине герметичности тепличных комплексов, в результате чего не происходит распространение вредных (загрязняющих) веществ среди элементов экосистемы.

Литература

1. Астафьева О.Е. Программа учебной дисциплины «Управление природными ресурсами» для студентов специальности «Природопользование». М.: ГУУ, 2011.
2. Астафьева О.Е. Право природопользования. М.: ГУУ, 2013.
3. Астафьева О.Е. Договоры в сфере природопользования: учебное пособие. М.: ГУУ, 2015.
4. Вишняков Я.Д., Кирсанов К.А., Киселева С.П. Инновационный менеджмент. Практикум: учебное пособие. Гриф УМО по образованию в области менеджмента. М.: КНОРУС, 2011.
5. Я.Д.Вишняков, Киселева С.П. Эколого-ориентированное инновационное развитие национальной экономики: научная монография. М.: «ЦНИТИ «Техномаш», 2009.
6. Ефимов А.Б. Организационно-экономические аспекты достижения продовольственной безопасности в России: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. эконом. наук (21.05.09) / Ефимов, Артем Борисович. – Воронеж: АртРо, 2009.
7. Кирсанов К.А., Мочалов В.А., Сарекенова А.С. Биотехногенные системы – фундаментальная тенденция глобальной инновационной политики // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». 2014. № 6.
8. Распоряжение Правительства РФ «Об утверждении Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года» от 02.02.2015 № 151-р (ред. от 13.01.2017) // СПС КонсультантПлюс. 2017.

*Е.Н. Нестерова
И.Г. Дешева
К.Е. Самсонова*

ОЦЕНКА ПСИХИЧЕСКОГО СТАТУСА, СТЕПЕНИ ТРЕВОГИ И ДЕПРЕССИИ У СТУДЕНТОВ В СВЯЗИ С ПСИХОТРАВМИРУЮЩИМИ ФАКТОРАМИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В настоящее время остро стоит проблема ухудшения экологической ситуации, как в нашей стране, так и во всём мире. Пагубное влияние повсеместного загрязнения атмосферы, гидросферы и педосферы отражается не только на растительном и животном мире Земли, но и на человеке, живущем в окружении постоянно изменяющихся условий биосферы. Без сомнения, неблагоприятная окружающая среда сказывается и на физическом здоровье людей, и на их психическом состоянии в частности.

Специалисты в области экологии человека проводят различные исследования по выявлению связи между психическим здоровьем населения и экологическим состоянием среды. Так, учёные пришли к выводу, что содержание в воздухе и воде таких опасных веществ, как селен, марганец, асбест и мышьяк, способно вызывать у человека необоснованную агрессию. Ядовитые химические вещества, попадая в

организм, отрицательно влияют на человеческую психику и могут привести к её необратимым изменениям [1].

Отрицательно действуют на нервную систему, в результате поражения слухового аппарата, шум и звуки большой мощности. Опытным путём было доказано, что человек, подвергавшийся подобному шумовому воздействию в течение определённого периода времени, испытывает психологический шок и, более того, страдает от перенапряжения нейронов, что буквально «ломает» его психику [2].

Исследования взаимосвязей экологии и психологии показывают, что пребывание на природе и созерцание пейзажей, лишённых антропогенной нагрузки, благотворно действует на эмоциональный фон человека, способствует улучшению настроения и даже снижает риск проявления хронических заболеваний. Однако, обычному жителю мегаполиса редко удаётся насладиться красотами природы из-за чрезмерной городской застройки, в которой нет места для «зелёных оазисов».

По мнению Н.Ф. Реймерса, «город – это неустойчивая природно-антропогенная система, состоящая из архитектурно-строительных объектов и резко нарушенных естественных экологических систем» [4]. Действительно, современные города имеют высокоразвитую технологическую базу, но уровень экологизации урбанистической среды остаётся довольно низким. По этой причине страдает нервная система и ухудшается психическое состояние граждан.

Таким образом, экологическая ситуация оказывает прямое и косвенное влияние на здоровье человека и, в частности, на его психическое здоровье. Загрязнение окружающей среды сказывается не только на биологических и физиологических функциях организма, но и нарушает работу нервной системы, что способствует росту психических заболеваний. Всё вышеперечисленное оказывает воздействие как на психику одного человека, так и на уровень комфорта взаимоотношений людей в социуме.

К факторам, нарушающим психическое здоровье, так же относят психический стресс, связанный с эмоциональными и интеллектуальными перегрузками, и психотравму. Психотравма часто сочетается со стрессом и напряжением в системе при её адаптационной перестройке.

Психотравма – это чувственное отражение в сознании индивидуально значимых событий в жизни, оказывающих гнетущее, беспокоящее и отрицательное в целом действие [5]. Если психоэмоциональный стресс, вызванный психотравмой, не был отреагирован, а был погружен в подсознание, то он может стать основой для формирования психокомплексов, таких как страх, долг, вина, чувство собственной важности и превосходства и др. Психокомплекс неосознанно обуславливает структуру и направленность сознания. Когда срабатывает психокомплекс, человек становится некритичным, послушным чужой воле. Потому воздействие на психокомплексы является самым действенным средством манипулирования людьми.

Последствиями стресса являются психосоматические проявления в результате истощения психики и ухудшения состояния самого слабого звена в организме. Спровоцированные болезни называются «болезнями адаптации». Нарушения психического состояния при стрессе выражаются в хронической усталости, агрессивности, раздражительности либо, наоборот, депрессивности, головной боли или головокружении, нарушении сна, аллергии. Краткосрочные переживания негативно влияют на организм, но к аллергии приводят лишь затянувшиеся стадии стресса. Ведь стресс – это защитная реакция организма на сильное перенапряжение. По мере роста напряжения изменяется и характер реакции организма. Сначала организм мобилизует силы. Затем приспособляется к трудной ситуации. Если человек не замечает своего состояния и не принимает меры, наступает истощение организма. В результате обостряются хронические и появляются новые заболевания. Именно на стадии

мобилизации ресурсов для защиты от напряжения и проявляются проблемы с иммунитетом. Как следствие возникают аллергические реакции.

Госпитальная шкала разработана A.S. Zigmond и R.P. Snaith в 1983 г. [11] для выявления и оценки тяжести депрессии и тревоги. Преимущества используемой шкалы заключаются в простоте применения и обработки (заполнение шкалы не требует продолжительного времени и не вызывает затруднений у обследуемых), что позволяет рекомендовать ее к использованию в общесоматической практике для первичного выявления тревоги и депрессии у обследуемых (скрининга). Шкала обладает высокой дискриминантной валидностью в отношении двух расстройств: тревоги и депрессии.

Пункты субшкалы тревоги составлены на основе соответствующей секции стандартизованного клинического интервью Present State Examination и личном клиническом опыте авторов методики и отражают преимущественно психологические проявления тревоги. Шкала апробирована авторами на более 100 обследуемых (16—65 лет). Полученные данные были соотнесены с результатами экспертного оценивания. Так же была проведена проверка шкалы на внутреннюю консистентность и дискриминантную валидность. Адаптация шкалы для использования в отечественной практике произведена М.Ю. Дробижевым в 1993 г. Результаты повторного использования адаптированной шкалы в выборках обследуемых, подтверждают устойчивость и валидность ее внутренней структуры, а также релевантность граничных показателей.

Оценка уровня ТРЕВОГИ.

1. Я испытываю напряжение, мне не по себе (3 – все время; 2 – часто; 1 – время; т времени, иногда; 0 – совсем не испытываю).

2. Я испытываю страх, кажется, будто что – то ужасное может вот – вот случиться (3 – определенно это так, и страх очень велик; 2 – да, это так, но страх не очень велик ; 1 – иногда, но это меня не беспокоит; 0 – совсем не испытываю).

3. Беспокойные мысли крутятся у меня в голове (3 – постоянно, 2 – большую часть времени; 1 – время от времени и не так часто).

4. Я легко могу сесть и расслабиться (0 – определенно, это так; 1 – наверно, это так; 2 – лишь изредка, это так; 3 – совсем не могу).

5. Я испытываю внутреннее напряжение или дрожь (0 – совсем не испытываю; 1 – иногда; 2 – часто; 3 – очень часто).

6. Я испытываю неуверенность, мне постоянно нужно двигаться (3 – определенно, это так; 2 – наверное, это так; 1 – лишь в некоторой степени, это так; 0 – совсем не испытываю).

7. У меня бывает внезапное чувство паники (3 – очень часто; 2 – довольно часто; 1 – не так уж и часто; 0 – совсем не бывает).

Оценка уровня ДЕПРЕССИИ

1. То, что приносило мне большое удовольствие, и сейчас вызывает у меня такое же чувство (0 – определенно, это так; 1 – наверное, это так; 2 – лишь в очень малой степени, это так; 3 – это совсем не так).

2. Я способен рассмеяться и увидеть в том или ином событии смешное (0 – определенно, это так; 1 – наверное, это так; 2 – лишь в очень малой степени, это так; 0 – совсем не способен).

3. Я испытываю бодрость (3 – совсем не испытываю; 2 – очень редко; 1 – иногда; 0 – практически все время).

4. Мне кажется, что я стал все делать очень медленно (3 – практически все время; 2 – часто; 1 – иногда; 0 – совсем нет).

5. Я не слежу за своей внешностью (3 – определенно, это так; 2 – я не уделяю этому столько времени, сколько нужно; 1 – может быть, я стала меньше уделять этому времени; 0 – я слежу за собой та же, как и раньше).

6. Я считаю, что мои дела (занятия, увлечения) могут принести мне чувство удовлетворения (0 – точно так же, как и обычно; 1 – да, но не в той степени, как раньше; 2 – значительно меньше, чем обычно; 3 – совсем так не считаю).

7. Я могу получить удовольствие от хорошей книги, радио – или телепрограммы (0 – часто; 1 – иногда; 2 – редко; 3 – очень редко).

Интерпретация результатов по тесту «Госпитальная шкала тревоги и депрессии»:

Результат от 0 до 7 баллов говорит о том, что выраженные признаки депрессивных расстройств и тревожности отсутствуют.

Если показатели от 8 до 10 баллов, то депрессия и (или) тревожность ярко выражены и требуют медикаментозного лечения под наблюдением врача.

Результат свыше 10 баллов говорит о высокой степени тревоги и (или) депрессии и требует срочной госпитализации больного.

Мини-исследование психического статуса (состояния) является наиболее широко распространенной методикой для скрининга и оценки тяжести деменции – распада психических функций, происходящего в результате поражений мозга, часто – в молодости в результате аддиктивного поведения. Аддикция (англ. Addiction – зависимость, пагубная привычка, привыкание) термин часто употребляется для таких явлений, как лекарственная зависимость, наркомания, но теперь больше применяется и к нехимическим, а психологическим зависимостям [6], например, поведенческим, примерами которых могут служить: интернет-зависимость, игромания, шопоголизм, психогенное переедание, фанатизм и т.п. [7, 8, 9]. В результате аддиктивного поведения происходит нарушение когнитивных функций (лат. cognitio – познание), т.е. высших мозговых функций, таких как память, внимание, психомоторная координация, речь, гнозис, праксис, счет, мышление, ориентация, планирование и контроль высшей психической деятельности.

Тест «Мини-исследование психического статуса (ММСЕ)» [10] (баллы)

1. *Ориентировка во времени: 0 – 5*

Назовите дату (число, месяц, год, день недели)

2. *Ориентировка в месте: 0 – 5*

Где мы находимся? (страна, область, город, клиника, комната)

3. *Восприятие: 0 – 3*

Повторите три слова: карандаш, дом, копейка

4. *Концентрация внимания: 0 – 5*

Серийный счет («от 100 отнять 7») – пять раз

Либо: Произнесите слово «земля» наоборот

5. *Память 0 – 3*

Припомните 3 слова (см. п. 3)

6. *Речь 0 – 2*

Называние (ручка и часы)

Повторите предложение: «Никаких если, и или но»

7. *3-этапная команда: 0 – 1*

«Возьмите правой рукой лист бумаги, сложите его вдвое и положите на стол»

8. *Чтение: «Прочтите и выполните» 0 – 3*

а) Закройте глаза

б) Напишите предложение

9. *Срисуйте рисунок 0 – 3*

Общий балл: 0 – 30

Интерпретация результатов по тесту «Мини-исследование психического статуса»:

Результат теста получается путем суммации результатов по каждому из пунктов. Максимально в этом тесте можно набрать 30 баллов, что соответствует наиболее

высоким когнитивным способностям. Чем меньше результат теста, тем более выражен когнитивный дефицит.

30-28 баллов – нет нарушений когнитивных функций;

27-24 баллов – легкие когнитивные нарушения;

23 и менее баллов – деменции разной степени выраженности.

В рамках изучения дисциплины «Экология человека» было проведено обследование группы студентов 2 курса посредством известных методик «Госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS)» и «Мини-исследование психического статуса (MMSE)» – методика оценки когнитивной сферы. Обследованные были обоих полов в возрасте от 19 до 21 года. При обследовании были получены следующие результаты, указанные в таблице.

Таблица

Результаты обследования студентов 2 курса по «Госпитальной шкале тревоги и депрессии (HADS)» и по «Мини-исследованию психического статуса (MMSE)»

№ пп.	Обследуемый/пол	Полных лет	Шкала Тревоги	Шкала Депрессии	Психический статус
1.	Студент Г./муж	20	4	6	29
2.	Студент Д./жен	21	5	1	29
3.	Студент Е./муж	19	6	1	28
4.	Студент З./жен	20	7	6	30
5.	Студент К./жен	19	7	6	30
6.	Студент М./муж	19	4	2	30
7.	Студент С./жен	20	8	2	30
8.	Студент А./жен	19	7	2	29
9.	Студент Т./муж	19	3	2	30
10.	Студент Ц./жен	19	8	10	28

По результатам исследования группы студентов 2 курса посредством методики «Госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS)» было выявлено, что 20% обследованных студентов испытывают ярко выраженную тревожность, это испытуемые С. и Ц. и 10% – выраженную депрессию, требующую наблюдения врача – обследованный Ц.

По результатам исследования той же группы студентов посредством методики «Мини-исследование психического статуса (MMSE)» выявлено, что в числе обследованных нет лиц с нарушениями когнитивных функций.

При индивидуальной беседе с испытуемым Ц. установлено, что недавно он перенес психотравму, связанную с тяжелой личной утратой, которая, вероятно, привела к психосоматическому заболеванию и по результатам обследования по «Госпитальной шкале тревоги и депрессии (HADS)» ему было рекомендовано, обратиться за помощью к специалисту – психотерапевту, поскольку переживания очень сильны и затянулись, а лечение проводимое в соматических учреждениях малоэффективно.

Относительно остальной группы обследуемых студентов можно сказать, что признаки депрессивных расстройств и тревожности у них отсутствуют, за исключением обследованного С., у которого выявилась высокая степень тревожности, хотя результаты по методикам-опросникам «здорового образа жизни» [3] у испытуемого на высоком уровне, что исключает его аддиктивное поведение. Все это может свидетельствовать об отсутствии у всех испытуемых аддиктивного поведения (деструктивного) и об отсутствии негативного влияния повреждающих факторов экологического и психотравмирующего характера у большинства обследуемых студентов 2 курса.

Это подтверждается исследованиями в той же группе студентов по методикам-опросникам «здорового образа жизни», где все показатели у обследованных были не ниже средних значений. Методики-опросники «здорового образа жизни», проводимые в обследуемой группе студентов были следующие [3]: 1) Общая оценка здорового поведения; 2) Оценка эмоционального благополучия; 3) Умеете ли вы справляться со стрессом? 4) Разбираетесь ли вы в вопросах питания? 5) Тест для оценки физической формы; 6) Оценка пристрастия к табаку; 7) Оценка отношения к алкоголю; 8) Соблюдаете ли вы меры профилактики инфекционных заболеваний? 9) Велик ли для вас риск заразиться венерической болезнью?

В результате исследования психического статуса, степени выраженности тревоги и депрессии, а так же образа жизни студентов 2 курса посредством методик «Госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS)» и «Мини-исследование психического статуса (ММСЕ)» можно говорить об отсутствии у испытуемых тревожности, депрессии и нарушений когнитивных функций у 80%, 90% и 100% соответственно, что позволяет утверждать об отсутствии психотравмирующих факторов, а так же об относительно здоровом образе жизни и благоприятной экологической обстановке для большинства обследуемых студентов.

Литература

1. Нестерова Е.Н. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 280700 «Техносферная безопасность». Гриф УМО МГТУ им. Баумана. Брянск, БГИТА, РИО, 2014. 200 с.
2. Нестерова Е.Н. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: учебное пособие. Брянск. гос. инженер.-технол. акад. Брянск, 2011. 198 с.
3. Нестерова Е.Н. Валеология: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. М.: СГУ, 2002. 77 с.
4. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. М.: Мысль, 1990. 637 с.
5. Свенцицкий А.Л. Краткий психологический словарь. Проспект, 2011. С. 11. 512 с. – ISBN 978-5-392-01704-1.
6. Taylor, C.Z. (March 2002). «Religious Addiction: Obsession with Spirituality». *Pastoral Psychology* (Springer Netherlands) 50(4): 291-315. DOI: 10.1023/A:1014074130084.
7. "Depression", *The Columbia Electronic Encyclopedia*, Columbia University Press, 2007
8. Nowack, W.J. *Psychiatric Disorders Associated With Epilepsy*. eMedicine Specialities. WebMD (29 августа 2006).
9. Beck, D.A. *Psychiatric Disorders due to General Medical Conditions* (PDF). Department of Psychiatry, University of Missouri-Columbia (2007).
10. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of psychiatric research* 1975;12 (3): 189–98.
11. Zigmond A. S., Snaith R.P. The Hospital Anxiety and Depression scale // *Acta Psychiatr. Scand.* 1983. Vol. 67. P. 361-370.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НЕФТЯНОЙ ОТРАСЛИ В РОССИИ

Нефтяная отрасль в Российской Федерации является самой крупной и важной составляющей топливно-энергетического комплекса. По данным ОПЕК (Organization of Petroleum Exporting Countries, или, Организация стран-экспортеров нефти) за 2016 год, Россия занимает лидирующее место в мире по добыче нефти (13,9% от мировой добычи). По объему первичной переработки нефти – 4 место в мире, по объему мощностей – 2 место. На данный момент в Российской Федерации 32 действующих крупных нефтеперерабатывающих предприятия, а также 200 мининфтеперерабатывающих заводов [13; 14].

Однако, России с первой половины 2000-х гг. не удается решить проблемы низкой глубины переработки нефти, дефицита нефтеперерабатывающих мощностей и несоответствия качества нефтепродуктов евро стандартам. За последние 12 лет государство вносило изменения в налоговое законодательство для мотивации глубокой переработки нефти (в т.ч. в 2005 г., в 2011 г.), но данная проблема так и осталась открытой. Решение этой проблемы позволит в значительной степени увеличить ВВП России, а также объем государственного бюджета, уменьшить нехватку бензина в некоторых регионах и увеличить количество рабочих мест [11; 12].

На нефтеперерабатывающую отрасль негативно повлиял экспорт пошлин на нефть и ее продукты. Если доля первичной переработки нефти в 2000 г. составляла 53,8%, то к 2004 г. она существенно уменьшилась до 42,5%, а доля экспорта нефти, наоборот, возросла с 44,8 до 56,2%. Главная причина – некомпенсация издержек на производство нефтепродуктов, в следствие чего экспорт нефтепродуктов становится наименее выгодным по сравнению с экспортом нефти¹. Благодаря повышению экспортных пошлин на нефть и увеличению спроса на нефтепродукты на национальном уровне, а также на значительно меньшей стоимостью нефтепродукты низкого качества в других странах в 2005 г. начался запуск советских НПЗ, так называемых «НПЗ-самоваров». Их смысл заключается в производстве нефтепродуктов с малой глубиной переработки, т.е. со значительной долей мазута. Следовательно, доля первичной переработки нефти к 2013 г. увеличилась до 53,2%, а доля экспорта нефти уменьшилась до 45,2%. Вследствие увеличения переработки нефти увеличилась загруженность мощностей нефтеперерабатывающей отрасли. Для последовательного увеличения первичной переработки нефти в структуре добычи необходима модернизация нефтеперерабатывающих заводов.

Развитие нефтеперерабатывающей отрасли в Российской Федерации в будущем до 2030 г. будет направлено на повышение глубины переработки и увеличению качества нефтепродуктов. Для данной цели принят курс на реконструкцию и модернизацию нефтеперерабатывающих заводов.

В настоящий период рассматриваются 2 варианта развития нефтяной отрасли: 1) *Энергоэффективный* – объемы переработки нефти вначале возрастают до 245 млн. т к 2020 г., а на втором этапе уменьшаются до 230 млн.т к 2030 г. Объемы вводов мощностей, включая вторичные процессы, составят 267 млн.т.; 2) *Благоприятный* – объемы переработки возрастут к 2020 г. до 265 и затем к 2030 г. до 290 млн.т. Объемы вводов мощностей, включая вторичные процессы, составят 346 млн.т. Оба этих варианта должны повысить уровень показателя глубины нефтепереработки, а именно к 2030 году составить 89%, а также обеспечить выход светлых нефтепродуктов (73%).

© Бабичева А.Р., 2017

¹ Neftyanoi kompleks [The oil sector]. Available at: <http://minenergo.gov.ru/activity/oil/> (accessed: 16.08.2014).

Возрастание нефтепереработки и улучшение структуры вторичной переработки будет происходить вследствие модернизации и улучшения действующих НПЗ, а так же за счет строительства новых НПЗ. Так же планируется осуществить реконструкцию действующих установок и вывести из производства устаревшие установки. В нефтеперерабатывающей отрасли лидирующие позиции будет занимать производство моторных топлив, а именно дизельное топливо и авиационный керосин. Для улучшенного размещения отрасли намечается строительство новых нефтеперерабатывающих заводов разной мощности в Приморском крае, Ленинградской, Кемеровской области, республике Коми и других субъектах Федерации [4; 5; 6; 7].

Публикация подготовлена в рамках научного проекта РГНФ № 15-02-00616 «Разработка механизма эколого-ориентированного технологического развития экономики».

Литература

1. Neftyanoi kompleks [The oil sector]. Available at: <http://minenergo.gov.ru/activity/oil/> (accessed: 16.08.2014).
2. Rossiisky statistichesky ezhegodnik Rosstat [The Russian statistical Yearbook]. Available at: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1135_087342078 (accessed: 21.08.2014).
3. Statistika vneshnego sektora [The statistic of external sector]. Available at: <http://www.cbr.ru/statistics/?PrtId=svs> (accessed: 19.08.2014).
4. Вишняков Я.Д., Аракелова Г.А., Еремина Т.Н., Зозуля А.В., Зозуля П.В., Киселева С.П. Экономическая география: учебник и практикум. М., 2016. Сер. 68 Профессиональное образование (1-е изд.).
5. Маковецкий А.С., Киселева С.П. Перспективы разработки газосланцевых месторождений в российской федерации в условиях технологического развития // Вестник Университета (Государственный университет управления). 2016. № 3. С. 84-91.
6. Киселева С.П., Шалина А.Е. Создание систем управления охраной окружающей среды на предприятиях нефтегазового комплекса: проблемы и пути их решения В сборнике: Актуальные научные вопросы и современные образовательные технологии. сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. 2013. С. 61-62.
7. Гвоздкова И.А., Киселева С.П. Инновационное развитие в области технологического обеспечения экологической безопасности топливно-энергетического комплекса // Интернет-журнал Науковедение. 2012. № 4 (13). С. 16.
8. Гумеров А.Г. Магистральные нефтепроводы. М., Нефть, 2001.
9. Иршинская Л.И. Роль России в мировой системе нефтеобеспечения // Нефтяное хозяйство. 2004. № 4. С. 14-16.
10. Крюков В.А. Полные канистры и пустые карманы // ЭКО. 1999. № 1.
11. Косякова И.В., Ермолаева А.Е. Актуальность экологически ориентированного подхода при формировании государственной политики России. В сборнике: Высшее образование, бизнес, предпринимательство 2009. Материалы Международной научно-практической конференции «Наука, бизнес, образование 2009» и Международной научно-технической конференции «Экономика и управление: теория, методология, практика»: Сборник докладов. Отв. редактор А.А. Прохоренко. 2009. С. 229-235.
12. Мудрецов А.Ф., Тулупов А.С. Проблемы устойчивого развития России // Проблемы теории и практики управления. 2016. № 5. С. 23-30.
13. Разовский Ю.В. Управление сверхприбылью от использования минерально-сырьевого капитала. Горные науки и технологии. 2013. № 12. С. 170-176.

14. Разовский Ю.В., Матюха В.В., Сухина Е.Н. Стратегия государственного управления в сфере недропользования России и Украины. Горный журнал. 2012. № 4. С. 4-6.

А.А. Левандовская

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Россия на сегодняшний день является самой крупной лесной державой мира. Леса нашей страны занимают почти половину территории. На долю России приходится четверть мирового лесного покрова. Российские леса являются ключевым фактором сохранения благоприятной среды для жизни людей, социально-экономического и культурного развития. Леса имеют огромное значение для экологии страны. Лес является незаменимым природным ресурсом, а также составляет важную часть окружающей природной среды, которая выполняет различные функции в экологической системе. Нельзя недооценивать значение леса для экономики страны в целом [7; 8].

За историю развития лесного хозяйства России накоплен богатейший опыт государственного управления лесами в условиях различных форм собственности на леса, при различных формах социально-экономических отношений. В настоящий период лесное хозяйство России находится в критическом состоянии. Важнейшие элементы системы лесного хозяйства деградированы или вовсе разрушены (учет и инвентаризация лесов, профилактика работы с населением, лесная наука, охрана лесов, лесоустройство, лесовосстановление и защитное лесоразведение и др.). Видимо, руководство страны недооценивает возможности и перспективы лесного комплекса страны [1; 2; 3; 4].

Согласно данным специалистов, главными причинами низкой доли продукции лесного комплекса в РФ в мировом объеме производства являются: неэффективное лесопользование; истощение ресурсной базы в регионах лесозаготовительных производств; непрозрачность и искаженность рынков лесной продукции низшего передела (древесина, пиломатериалы), что способствует продвижению на рынок «серой» продукции; разрыв между предприятиями по переработке лесных ресурсов и сырьевой базой, необходимость перевозок необработанной древесины по железной дороге на значительные расстояния; исчерпание свободных мощностей по глубокой переработке древесины; отсутствие высокотехнологичного оборудования и современных технологий, низкая степень переработки сырья, высокая энергоемкость производства; низкая инновационная активность отечественных производителей и рентабельность отрасли; низкое качество и конкурентоспособность российской продукции, в том числе на внешних рынках; низкая производительность труда.

Если начать правильно и рационально использовать экономический потенциал лесной отрасли, то в дальнейшем он может стать одной из главных опор новой экономики. Главная проблема заключается в том, что мы не умеем грамотно распоряжаться тем, что нам досталось от природы, а также рационально использовать природные ресурсы. Пока мы не научились этого делать, лесное хозяйство будет испытывать дефицит древесины и продуктов ее переработки. И если мы не изменим сложившиеся тенденции, то в России ожидается постепенная деградация лесов, и, как результат, вытеснение отечественного товаропроизводителя не только с внешних, но и с внутренних лесных рынков.

Возможно, в ближайшее время будет происходить закрытие некоторых крупных и малых предприятий лесной и целлюлозно-бумажной промышленности, в том числе градообразующих, из-за нехватки доступных лесных ресурсов в совокупности с известными причинами. При сохранении существующих тенденций лесной сектор России в течение некоторого времени окончательно потеряет свою роль в мировом производстве лесной продукции и превратится в отрасль народного хозяйства, обеспечивающую главным образом местные потребности.

Для того чтобы не допустить такой критической ситуации в лесном хозяйстве Российской Федерации важным является:

1. Начать восстановление государственной лесной охраны. Оптимальным является создание самостоятельного федерального ведомства, отвечающего за охрану лесов и государственный надзор за соблюдением лесного законодательства. При этом полномочия по организации лесного хозяйства и контролю за исполнением договорных обязательств лесопользователями и исполнителями лесохозяйственных работ следует сохранить за органами государственной власти субъектов Российской Федерации.

2. Усовершенствовать лесное законодательство: 1) необходимо внести ряд очевидных поправок в действующий Лесной кодекс и основные нормативно-правовые акты лесного хозяйства, которые будут направлены на ликвидацию хаоса в лесном хозяйстве; 2) организовать разработку нового лесного законодательства силами квалифицированных специалистов, с обязательной организацией эффективного всенародного обсуждения проекта.

3. Разработать долгосрочную программу развития лесного хозяйства, которая будет направлена на снижение уровня социального неблагополучия в лесном секторе, в особенности в лесных деревнях и поселках, путем обеспечения занятости населения по выполнению первоочередных работ по восстановлению ресурсного потенциала эксплуатационных лесов.

Для достижения значимого результата все меры должны быть применены совместно и одновременно, ни одна из этих мер в отрыве от двух других не может привести к исправлению ситуации в лесном хозяйстве России.

Публикация подготовлена в рамках научного проекта РГНФ № 15-02-00616 «Разработка механизма эколого-ориентированного технологического развития экономики».

Литература

1. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Экологическая и промышленная безопасность горно-металлургического комплекса // Журнал «Экология и промышленность России». М., 2008. С. 24-32.
2. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Эколого-ориентированное инновационное развитие национальной экономики. М.: «ЦНИТИ «Техномаш», 2009.
3. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Национальная идеология и эколого-ориентированное технологическое развитие России в XXI веке. Экология и промышленность России. 2016. № 4. С. 53-56.
4. Киселева С.П. Экологическая безопасность инновационного развития. Монография. Издательство: Першина Р.В., Тамбов, 2013.
5. Гирусов Э.В., Бобылев С.Н., Новоселов А.Л. Экология и экономика природопользования. 4-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТА-ДАНА, 2010.
6. Кашин В.И. «Русский лес требует защиты» Правда. 2012. С. 2.
7. Мудрецов А.Ф., Тулупов А.С. Проблемы устойчивого развития России // Проблемы теории и практики управления. 2016. № 5. С. 23-30.
8. Разовский Ю.В. Эвристические сценарии циклического развития. Аспирант. Докторант. Гуманитарно-социальные исследования. 2013. № 1. С. 81.

**СПИСОК НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ
НАУЧНЫХ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ТРУДОВ
НАУЧНОЙ ШКОЛЫ «УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ И ОБЕСПЕЧЕНИЕМ
БЕЗОПАСНОСТИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ
И ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМ»
ФГБОУ ВО «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ»**

Монографии

1. Вишняков Я.Д., С.П. Киселева Экологический императив технологического развития России: монография. Ростов-на-Дону: ООО «Терра», 2016.
2. Киселева С.П. Экологическая безопасность инновационного развития (Научная монография). Тамбов: Издательство Першина Р.В., 2013.
3. Киселева С.П., Гажва С.И., Иголкина Н.А., Гажва С.И., Кучер В.А., Гажва С.И. и др. Наука сегодня: теория, практика, инновации: научная монография. Ростов-на-Дону: Издательство Международного исследовательского центра «Научное сотрудничество». В 9-ти томах. Т. 5. 2014.
4. Киселева С.П., Батукова Л.Р., Воловик М.В., Комаров А.А., Краснюк Л.В., Ларионов А.Н. и др. Теория и практика инновационной экономики «Стратегия». М.: МАКС Пресс, 2011.
5. Киселева С.П. И.И.И. (Информация. Инновации. Инвестиции): научная монография. М.: ЗАО ФИД «Деловой экспресс», 2011.
6. Киселева С.П., Клочкова Н.В., Бердичевская В.О., Ченцов В.П., Новикова О.А., Круглова Н.А. и др. Стратегические направления инновационного развития предприятий: научная монография. Печатная. Иваново: Издательство «Научная мысль», 2011.
7. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Эколого-ориентированное инновационное развитие национальной экономики: научная монография. М.: «ЦНИТИ «Техномаш», 2009.
8. Пугач В.Н., Кирсанов К.А. Алимова Н.К. Качество образования: приглашение к размышлению. М.: «Дашков и Ко», 2011.
9. Авраменко А.А., Рыков С.В., Кирсанов К.А. Надпредметное направление в деятельности вуза // LAR LAMBERT Akademic Publishing, 2012.
10. Авраменко А.А. Монография: Онтология образования в интересах устойчивого развития. М.: ГУУ, 2009.
11. Рево В.В. Монография Введение в нанотехнологии живых сред. Белые Альвы. М., 2009.
12. Рево В.В. Управление болезнями: монография. Практическое руководство для врачей. Миклош. М., 2009.
13. Вишняков Я.Д. Безопасность России. Правовые, социально-экономические и научно-технические аспекты. Человеческий фактор в проблемах безопасности. М.: МГФ Знание, 2008.
14. Вишняков Я.Д. (в составе авторского коллектива под общей редакцией С.К.Шойгу). Гражданская защита. Энциклопедия. Т. 1-4. М.: ЗАО ФИД «Деловой экспресс», 2006-2008.
15. Вишняков Я.Д. (в составе авторского коллектива) Безопасность России. Правовые, социально-экономические и научно-технические аспекты. Анализ риска и проблем безопасности. М.: МГФ Знание, 2007.

16. Кирсанов К.А. Большой словарь свойств человека. М.: Изд-во Национального института бизнеса, 2007. 400 с.
17. Рево В.В. Энциклопедия системных знаний: монография. М.: Фолиум, 2006.
18. Рево В.В. Занимательная медицина: монография. М.: Экономика, 2003.
19. Вишняков Я.Д. (в составе авторского коллектива) Безопасность России. Правовые, социально-экономические и научно-технические аспекты. Высокотехнологичный комплекс и безопасность России. МГФ «Знание». М., 2003. 624 с.
20. Рево В.В. Человек от кристалла к сознанию: монография. М.: Экономика, 2002.
21. Вишняков Я.Д. (в составе авторского коллектива) Безопасность России. Правовые, социально-экономические и научно-технические аспекты. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. МГФ «Знание». М., 1999.
22. Вишняков Я.Д., Владимиров В.А., Воробьев Ю.Л., Грацианский Е.В., Мاستрюков Б.С., Махутов Н.А., Никанорова Е.В. Катастрофы и образование / ред. Ю.Л. Воробьев. М.: Эдиториал УРСС, 1999.
23. Вишняков Я.Д., Р.Б.Ахмедов, К.А. Кирсанов. Системы технологий отраслей народного хозяйства. М.: Высшая школа, 1992. 320 с.
24. Вишняков Я.Д., Пискарев В.Д. Управление остаточными напряжениями в металлах и сплавах. М.: Металлургия, 1989. 310 с.
25. Вишняков Я.Д., Файнштейн Г.С. Фазовые превращения в металлах с различной ЭДУ. М.: Металлургия, 1981. 136 с.
26. Вишняков Я.Д., А.А.Бабарэко, С.А. Владимиров, И.В. Эгиз Теория образования текстур в металлах и сплавах. М.: Наука, 1979. 330 с.
27. Вишняков Я.Д. Современные методы исследования структуры деформированных кристаллов. М.: Металлургия, 1976. 480 с.
28. Вишняков Я.Д. Дефекты упаковки в кристаллической структуре. М.: Металлургия, 1970. 215 с.

Учебники

1. Астафьева О.Е. и др. Основы природопользования: учебник для академического бакалавриата. М.: Издательство Юрайт, 2017.
2. Зозуля П.В., Зозуля А.В. Демография: учебник и практикум для академического бакалавриата. 2-е изд., испр. М.: Издательство Юрайт, 2017. – (Бакалавр. Академический курс).
3. Безопасность жизнедеятельности. Теория и практика: учебник для академического бакалавриата / под общ.ред. Я.Д. Вишнякова / Я.Д. Вишняков, В.Е. Анофриков, С.Г. Васин, В.И. Вагин, С.П. Киселева, К.Л. Матевосова, С.А. Попова, В.В. Рево. 4-е изд., перераб. и доп. УМО по образованию в области менеджмента. М.: Юрайт, 2016. – (Бакалавр. Академический курс).
4. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата, под общ. ред. Я.Д. Вишнякова / Вишняков Я.Д., К.А. Кирсанов, С.П. Киселева, К.Л. Матевосова, Е.Н. Нестерова, С.А. Попова, О.Б. Усачев. М.: Юрайт, 2016. – (Бакалавр. Академический курс).
5. Безопасность жизнедеятельности: учебник для СПО / Я.Д. Вишняков [и др.]; под общ. ред. Я.Д. Вишнякова. 5-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2016. – (Профессиональное образование).
6. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие для СПО / Я.Д. Вишняков [и др.]; под общ. ред. Я.Д. Вишнякова. М.: Юрайт, 2016. – (Профессиональное образование).

7. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата / Я.Д. Вишняков [и др.]; под общ. ред. Я.Д. Вишнякова. – М.: Юрайт, 2016. – (Бакалавр. Академический курс).
8. Экономическая география: учебник и практикум для СПО / Я.Д. Вишняков, Г.А. Аракелова, А.В. Зозуля, П.В. Зозуля, Т.Н. Еремина, С.П. Киселева; под общ. ред. Я.Д. Вишнякова. М.: Юрайт, 2016. – (Профессиональное образование).
9. Экономическая география: учебник и практикум для академического бакалавриата / Я.Д. Вишняков, Г.А. Аракелова, А.В. Зозуля, П.В. Зозуля, Т.Н. Еремина, С.П. Киселева; отв. ред. Я.Д. Вишняков. М.: Юрайт, 2016. – (Бакалавр. Академический курс).
10. Зозуля, П.В., Зозуля, А.В. Демография: учебник и практикум для академического бакалавриата. М.: Юрайт, 2016. (Бакалавр. Академический курс).
11. Киселева С.П., Вишнякова Я.Д., Бурцева Н.Н., Рыков С.В. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды: учебник. М.: Академия, 2015.
12. Безопасность жизнедеятельности: учебник для бакалавров / под общ.ред. Я.Д. Вишнякова / Я.Д. Вишняков, В.Е. Анофриков, С.Г. Васин, В.И. Вагин, С.П. Киселева, К.Л. Матевосова, С.А. Попова, В.В. Рево. 4 –е издание, переаб. и доп. Сер. 58 Бакалавр. Академический курс. УМО по образованию в области менеджмента. М.: Юрайт, 2014.
13. Астафьева О.Е., Питрюк А.В. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды (2-е издание) УМО. М.: Академия, 2014.
14. Экономическая география: учебник и практикум для академического бакалавриата / Я.Д. Вишняков, Г.А. Аракелова, А.В. Зозуля, П.В. Зозуля, Т.Н. Еремина, С.П. Киселева; отв. ред. Я.Д. Вишняков. М.: Юрайт, 2014. – (Бакалавр. Академический курс).
15. Безопасность жизнедеятельности: учебник для бакалавров / Я.Д.Вишняков, В.Е.Анофриков, С.Г.Васин, В.И.Вагин, С.П.Киселева, К.Л.Матевосова, С.А.Попова, В.В.Рево; под общ.ред. Я.Д. Вишнякова – 4 –е издание, переаб. и доп. Сер.58 Бакалавр. Академический курс. УМО по образованию в области менеджмента – М.: Юрайт, 2013.
16. Астафьева О.Е., Питрюк А.В. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды. УМО М.: Академия, 2013.
17. Киселева С.П., Вишняков Я.Д., Зозуля П.В., Зозуля А.В. Охрана окружающей среды: учебник. М.: Академия, 2013.
18. Авраменко А.А., Вишняков Я.Д., Киселева С.П., Аракелова Г.А. Экология и рациональное природопользование, учебник печатная. М.: Академия. 2013. УМО по классическому университетскому образованию.
19. Рискология: Совместный Российско-Польско-Украинский учебник // Коллектив авторов под научной ред. проф. К.А. Кирсанова. М.: МАЭП, 2012.
20. Астафьева О.Е., Питрюк А.В. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды. М.: Академия, 2012.
21. Новоселов А.Л. Экономика природопользования: учебник для бакалавров. М.: Академия, 2012.
22. Гирусов Э.В., Новоселов А.Л. и др. Экология и экономика природопользования. 4. изд. Серия: «Золотой фонд российских учебников». М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. Гриф Минобрнауки.
23. Вишняков Я.Д., Георгиевская Л.М. Основы экологии: учебник. М.: ГУУ, 2003. 135 с.
24. Вишняков Я.Д., Иванов А.И. и др. Исследование дефектов кристаллического строения по профилю, местоположению и интенсивности дифракционных линий: учебник «Рентгенография металлов», гл. VII. М.: Metallurgia, 1967.

**Учебные пособия и учебно-методические издания
(программы, метод. указания и т.п.)**

1. Астафьева О.Е. Региональное природопользование: учебное пособие / О.Е. Астафьева. М.: ИД ГУУ, 2016.
2. Матевосова К.Л. Управление интеллектуальной собственностью: учебное пособие / К.Л. Матевосова. М.: ИД ГУУ, 2016.
3. Астафьева О.Е. Региональное природопользование: учебное пособие. М.: ИД ГУУ, 2016.
4. Договоры в сфере природопользования: учебное пособие. М.: ИД ГУУ, 2015.
5. Методические указания по подготовке и защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование / Я.Д. Вишняков, К.А. Кирсанов, С.П. Киселева, Г.А. Аракелова, И.А. Гвоздкова, Т.Н. Еремина, С.А. Жилин, А.В. Зозуля, П.В. Зозуля, К.Л. Матевосова, Е.Н. Нестерова, С.А. Попова, Астафьева О.Е. // Отв. ред. Я.Д. Вишняков. М.: ИД ГУУ, 2015.
6. Программа Государственного экзамена для подготовки бакалавров по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование / Я.Д. Вишняков, К.А. Кирсанов, С.П. Киселева, А.С. Тулупов, Г.А. Аракелова, И.А. Гвоздкова, Т.Н. Еремина, С.А. Жилин, А.В. Зозуля, П.В. Зозуля, К.Л. Матевосова, Е.Н. Нестерова, С.А. Попова, Астафьева О.Е. // Отв. ред. Я.Д. Вишняков. – М.: ИД ГУУ, 2015.
7. Зозуля П.В., Зозуля А.В. «Ресурсоведение»: учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению «Экология и природопользование» – 05.03.06 / М.: ИД ГУУ, 2015.
8. Аракелова Г.А. Эколого-экономическая деятельность предприятия: учебное пособие. М.: ГУУ 2015.
9. Астафьева О.Е. Договоры в сфере природопользования. УП НМС ГУУ, М.: 2015.
10. Аракелова Г.А. Эколого-экономическая деятельность предприятия. УП НМС ГУУ. М., 2015.
11. Зозуля А.В., Зозуля П.В. Ресурсоведение: учебное пособие. М.: ГУУ, 2015.
12. Зозуля П.В., Зозуля А.В. Ресурсоведение. УП НМС ГУУ. М., 2015.
13. Косых П.Г. Православная этика природопользования и институциональная экономика: курс лекций. НМС ГУУ. М., 2015.
14. Зозуля П.В., Зозуля А.В. Оценка воздействия на окружающую среду. УП НМС ГУУ. М., 2014.
15. Астафьева О.Е. Программа учебной дисциплины «Методы исследования в менеджменте» для подготовки магистров по направлению «Менеджмент» – 080200 ГУУ. М, 2014.
16. Киселева С.П., Зозуля П.В., Зозуля А.В., Еремина Т.Н. Программа учебной дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду» для бакалавров по направлению «Экология и природопользование» 022000. М.: ГУУ, 2014.
17. Астафьева О.Е. Программа учебной дисциплины «Региональное природопользование» для подготовки бакалавров по направлению «Экология и природопользование» 022000 ГУУ. М., 2014.
18. Косых П.Г., Кутало А.А. Этика природопользования и институциональная экономика УП НМС ГУУ. М., 2014.
19. Зозуля А.В., Зозуля П.В. Демография: учебное пособие. М.: ГУУ, 2013.
20. Зозуля А.В. Зозуля П.В. Программа учебной дисциплины «Демография» для бакалавров по направлению «Экология и природопользование» 022000. М.: ГУУ, 2013.

21. Зозуля А.В. Устойчивое развитие: учебное пособие М.: ГУУ, 2013.
22. Зозуля А.В. Зозуля П.В. Программа учебной дисциплины «Устойчивое развитие» для бакалавров по направлению «Экология и природопользование» 022000.М.: ГУУ, 2013.
23. Астафьева О.Е. Программа учебной дисциплины «Анализ и прогнозирование развития экономики регионов» для подготовки магистров по направлению «Менеджмент» 080200. М.: ГУУ, 2013.
24. Астафьева О.Е. Программа учебной дисциплины «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды» для бакалавров по направлению подготовки «Экология и природопользование» 022000 профиль подготовки «Природопользование». М.: ГУУ, 2013.
25. Астафьева О.Е. Программа учебной дисциплины «Моделирование управленческих решений» для подготовки магистров по направлению «Менеджмент» – 080200, магистерская программа «Управление экономической безопасностью» ГУУ. М., 2013.
26. Астафьева О.Е., Еремина Т.Н., Рязанова Н.Е. Программа учебной дисциплины «Управление экономическими рисками» для подготовки магистров по направлению «Менеджмент» 080200, магистерская программа «Управление экономической безопасностью» ГУУ. М., 2013.
27. Вишняков Я.Д., Зозуля П.В., Зозуля А.В. Охрана окружающей среды. М.: Академия, 2013.
28. Астафьева О.Е. Право природопользования УП НМС ГУУ. М., 2013.
29. Киселева С.П. Программа учебной дисциплины «Инновационное природопользование»: для бакалавров по направлению подготовки 022000 «Экология и природопользование» (профиль подготовки Природопользование): учебная программа. М.: ГУУ, 2013.
30. Киселева С.П. Программа учебной дисциплины «Основы природопользования»: для бакалавров по направлению подготовки 022000 «Экология и природопользование» (профиль подготовки «Природопользование»): учебная программа. М.: ГУУ, 2013.
31. Киселева С.П. Коллектив авторов под ред. В.И. Звонникова. Менеджмент: программы учебных дисциплин: учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 2013.
32. Киселева С.П. Методические указания к выполнению учебной научно-исследовательской работы (УНИРС) по учебной дисциплине «Инновационное природопользование»: для бакалавров по направлению подготовки 022000 «Экология и природопользование». М.: ГУУ, 2013.
33. Киселева С.П. Методические указания к выполнению учебной научно-исследовательской работы (УНИРС) по учебной дисциплине «Основы природопользования»: для бакалавров по направлению подготовки 022000 «Экология и природопользование». М.: ГУУ, 2013.
34. Киселева С.П. Методические указания к выполнению учебной научно-исследовательской работы (УНИРС) по учебной дисциплине «Экологический менеджмент»: для бакалавров по направлению подготовки 022000 «Экология и природопользование». М.: ГУУ, 2013.
35. Матевосова К.Л., Еремина Т.Н. Программа учебной дисциплины «Экономика» для подготовки бакалавров по направлению «Экология и природопользование» 022000, профиль подготовки «Природопользование» (программа). М.: ГУУ, 2013.
36. Киселева С.П., Рязанова Н.Е. Программа учебной дисциплины «Экологический менеджмент»: для бакалавров по направлению подготовки «Экология и природопользование» 022000. М.: ГУУ, 2012.

37. Попова С.А., Ловчева М.В., Митрофанова Е.А., Баткаева И.А., Белова О.Л., Вагин В.И. и др. Управление персоналом: программы учебных дисциплин, практик, государственного экзамена: учебное пособие. М.: Инфра-М, 2012.
38. Вишняков Я.Д., Киселева С.П., Васин С.Г. Противодействие терроризму // М.: Академия, 2012.
39. Гвоздкова И.А. Физика. Ч. 1. М.: ГУУ, 2012.
40. Киселева С.П. Вишняков Я.Д., Кирсанов К.А., Зозуля А.В. Программа учебной дисциплины «Основы профессиональной деятельности»: для бакалавров по направлению подготовки «Экология и природопользование» 022000. М.: ГУУ, 2012.
41. Вишняков Я.Д. Киселева С.П. и др. Управление персоналом: программы учебных дисциплин, практик, государственного экзамена // под ред. проф. Кибанова А.Я. М.: ИНФРА-М, 2012.
42. Вишняков Я.Д., Киселева С.П., Авраменко А.А., Аракелова Г.А., Зозуля А.В., Костовска С.К., Новоселов А.Л., Попова С.А., Рязанова Н.Е. Методические указания по выполнению дипломной работы для студентов специальности «Природопользование» 020802. М.: ГУУ, 2012.
43. Вишняков Я.Д., Киселева С.П., Кирсанов К.А., Зозуля А.В. Программа учебной дисциплины «Основы профессиональной деятельности» для бакалавров по направлению «Экология и природопользование» 022000. М.: ГУУ 2012.
44. Вишняков Я.Д., Авраменко А.А., Аракелова Г.А., Киселева С.П. Экология и рациональное природопользование. М.: Академия, 2012.
45. Вишняков Я.Д., Кирсанов К.А., Киселева С.П. Инновационный менеджмент. Практикум: учебное пособие. УМО по образованию в области менеджмента) М.: КНОРУС, 2011 г.
46. Аракелова Г.А. Программа учебной дисциплины «Управление природоохранной деятельностью предприятия. М.: ГУУ. 2010.
47. Вишняков Я.Д., Кирсанов К.А., Васин С.Г., Косых П.Г., Рево В.В., Авраменко А.А., Анофриков В.Е., Георгиевская Л.М., Еремина Т.Н., Зозуля А.В., Киселева С.П. Матевосова К.Л., Попова С.А., Рыбкин С.А., Рыков С.В. Программа учебной дисциплины «Безопасность производственной деятельности» для студентов всех специальностей (учебная программа) М.: ГУУ, 2010.
48. Аракелова Г.А. Программа учебной дисциплины «Организация эколого – ориентированного использования ресурсов» М.: ГУУ, 2010.
49. Программа учебной дисциплины «Экономическая оценка ущербов окружающей среде», М.: ГУУ, 2011.
50. Вишняков Я.Д., Кирсанов К.А., Инновационный менеджмент. Практикум: учебное пособие. УМО по образованию в области менеджмента. М.: КНОРУС, 2011.
51. Астафьева О.Е. Программа учебной дисциплины «Управление природными ресурсами» для студентов специальности «Природопользование» 020802. М.: ГУУ, 2011.
52. Астафьева О.Е. Программа учебной дисциплины «Региональное природопользование» для студентов специальности «Природопользование» 020802. М.: ГУУ, 2011.
53. Вишняков Я.Д., Овчинников В.В. Общая теория риска: учебное пособие. М.: ГУУ, 2010.
54. Вишняков Я.Д., Новоселов А.Л., Новоселова Н.Ю. Модели и методы принятия решений в природопользовании: учебное пособие под ред. Я.Д.Вишнякова. М.: Юнити. 2010.
55. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Программа учебной дисциплины «Организационное поведение» для студентов специальности «Природопользование» 020802. М.: ГУУ, 2010.
56. Гвоздкова И.А. Программа учебной дисциплины «Химия». М.: ГУУ, 2010.

57. Гвоздкова И.А. Программа учебной дисциплины «Физика». М.: ГУУ, 2010.
58. Новоселов А.Л. Учебник Экология и экономика природопользования УМО по классическому университетскому образованию. М.: ЮНИТИ, 2010.
59. Киселева С.П., Новоселов А.Л., Зозуля П.В., Зозуля А.В. / под ред. Я.Д. Вишнякова Программа учебной дисциплины «Экологический менеджмент» для студентов специальности «Природопользование» 020802. М.: ГУУ, 2010.
60. Матевосова К.Л., Авраменко А.А. Программа учебной дисциплины «Исследование систем управления». М.: ГУУ, 2010.
61. Рязанова Н.Е. Программа учебной дисциплины «Учение об атмосфере». М.: ГУУ, 2010.
62. Рязанова Н.Е. Программа учебной дисциплины «Учение о гидросфере». М.: ГУУ, 2010.
63. Рязанова Н.Е. Программа учебной дисциплины «Почвоведение». М.: ГУУ, 2010.
64. Рязанова Н.Е. Программа учебной дисциплины «География». М.: ГУУ, 2010.
65. Авраменко А.А., Рыков С.В. Экономика природопользования и природоохранной деятельности: учебное пособие. Экологический центр ОВОП г. Москвы. 2010.
66. Авраменко А.А., Рыков С.В. Учебное пособие Основы обеспечения жизнедеятельности и производственной деятельности. Экологический центр ОВОП г.Москвы, 2010.
67. Авраменко А.А., Рыков С.В. Учебное пособие Проблемы социально-экологического образования, просвещения, воспитания. Экологический центр ОВОП г.Москвы, 2010.
68. Вишняков Я.Д., Овчинников В.В. Учебное пособие Общая теория риска ГУУ, М.:2010.
69. Новоселов А.Л. Модели и методы принятия решений в природопользовании. Учебное пособие под ред. Вишнякова Я.Д. УМО по менеджменту М.: ЮНИТИ, 2010.
70. Киселева С.П., Кирсанов К.А., Еремина Т.Н. Методические указания к выполнению курсовой работы по учебной дисциплине «Инновационный менеджмент» для студентов специальности 080507 «Менеджмент организации» специализации «Управление экологической безопасностью» М.: ГУУ, 2010.
71. Киселева С.П. Методические указания к выполнению курсовой работы по учебной дисциплине «Основы природопользования» для студентов специальности 080208- «Природопользование» М.: ГУУ, 2010.
72. Киселева С.П., Вишняков Я.Д. Программа учебной дисциплины «Организационное поведение» для студентов специальности «Природопользование» 020802. М.: ГУУ, 2010.
73. Киселева С.П., Новоселов А.Л., Зозуля П.В., Зозуля А.В. / под ред. Я.Д.Вишнякова Программа учебной дисциплины «Основы природопользования» для студентов специальности «Природопользование» 020802. М.: ГУУ, 2010.
74. Киселева С.П., Новоселов А.Л., Зозуля А.В., Зозуля П.В. / под ред. Я.Д. Вишнякова. Программа учебной дисциплины «Экологический менеджмент» для студентов специальности «Природопользование» 020802. М.: ГУУ, 2010.
75. Киселева С.П. Программа учебной дисциплины «Инновационный менеджмент в природопользовании» для студентов специальности «Природопользование» 020802. М.: ГУУ, 2010.
76. Новоселов А.Л., Киселева С.П., Зозуля А.В., Зозуля П.В. Программа учебной дисциплины «Экологический менеджмент»: для студентов специальности «Природопользование». 020802. М.: ГУУ, 2010.

77. Новоселов А.Л., Киселева С.П., Зозуля А.В., Зозуля П.В. Программа учебной дисциплины «Основы природопользования»: для студентов специальности «Природопользование» 020802. М.: ГУУ, 2010.
78. Рево В.В. Введение в системные основы социальной экологии: учебное пособие. М.: ГУУ, 2010.
79. Рыков С.В. Управление природоохранной деятельностью предприятий. Учебное пособие. Экологический центр ОВОП г. Москвы, 2010.
80. Рыков С.В. Учебное пособие «Экономические методы управления природопользованием». Экологический центр ОВОП г. Москвы, 2010.
81. Рыков С.В. Учебное пособие «Управление безопасностью труда на предприятии». Экологический центр ОВОП г. Москвы, 2010.
82. Рыков С.В. Качественная и объективная экологическая информация – основа экологической безопасности: учебное пособие. М.: Экологический центр ОВОП, 2010.
83. Астафьева О.Е. Управление природопользованием и ресурсосбережением: учебное пособие. М.: ГУУ, 2010.
84. Астафьева О.Е. Программа учебной дисциплины «Анализ и прогноз развития регионов». М.: ГУУ, 2010.
85. Астафьева О.Е. Программа учебной дисциплины «Управленческие решения». М.: ГУУ, 2010.
86. Кирсанов К.А., Звонников Д.И., Буянов В.П., Михайлов Л.М. Рискология. М.: Экзамен, 2009.
87. Рыков С.В., Машкова О.А. Принципы и порядок проведения ОВОС: учебное пособие. М.: Экологический центр ОВОП, 2009.
88. Рыков С.В., Рязанова Н.Е., Машкова О.А. Проблема твёрдых бытовых отходов. Пути решения, правовое регулирование: учебное пособие. М.: Экологический центр ОВОП, 2009.
89. Астафьева О.Е. Программа учебной дисциплины «Управление природопользованием и ресурсосбережением». М.: ГУУ, 2009.
90. Рыков С.В., Машкова О.А. Круговорот веществ и энергии в биосфере, учебное пособие. Экологический центр ОВОП. М.: 2009.
91. Рыков С.В., Машкова О.А. Принципы и основы промышленной экологии, учебное пособие Экологический центр ОВОП г. Москвы, 2009.
92. Рыков С.В., Машкова О.А. Учебное пособие «Принципы и основные понятия БЖД». М.: Экологический центр ОВОП, 2009.
93. Рыков С.В., Рязанова Н.Е., Машкова О.А. Принципы, терминология, основные методологические подходы токсикологии: учебное пособие. Экологический центр ОВОП. М., 2009.
94. Рыков С.В., Ерёмкина Т.Н., Хоменко Н.Д., Суслов А.Н., Воронин А.В., Рыков Р.С., Скаковский Е.Д. Принципы осуществления экологической экспертизы. М.: Дом научно-технического творчества молодёжи, 2009.
95. Матевосова К.Л., Авраменко А.А. Программа учебной дисциплины «Охрана интеллектуальной собственности». М.: ГУУ, 2009.
96. Рязанова Н.Е. Экология. М.: УРАО, 2009.
97. Рязанова Н.Е. Экология человека. М.: УРАО, 2009.
98. Рязанова Н.Е. Концепции современного естествознания. М.: УРАО, 2009.
99. Рязанова Н.Е. Безопасность жизнедеятельности. М.: УРАО, 2009.
100. Рязанова Н.Е. Учебно-методический комплекс «Региональная экономика». М.: УРАО, 2009.
101. Рязанова Н.Е. Учебно-методический комплекс «PR и реклама в экологии». М.: УРАО, 2009.

102. Гвоздкова И.А. Методические рекомендации (материалы) преподавателю по дисциплине «Концепции современного естествознания». М.: Изд-во Национального института бизнеса, 2009.

103. Гвоздкова И.А. Методические указания студентам по дисциплине «Концепции современного естествознания». М.: Изд-во Национального института бизнеса, 2009.

104. Авраменко А.А., Аракелова Г.А., Астафьева О.Е., Зозуля А.В. Методические рекомендации к дипломному проектированию для студентов специальности «Менеджмент организации» 080507. М.: ГУУ, 2009.

105. Киселева С.П., А.Л.Новоселов, К.А.Кирсанов, Матевосова К.Л. и др. / Методические указания к выполнению выпускной квалификационной работы для студентов специальности «Менеджмент организации» 080507 специализации «Управление экологической безопасностью», п/р Я.Д. Вишнякова М.: ГУУ, 2009.

106. Киселева С.П., Кирсанов К.А., Авраменко А.А., Аракелова Г.А., Астафьева О.Е., Еремина Т.Н., Зозуля П.В., Зозуля А.В., Васин С.Г., Матевосова К.Л., Новоселов А.Л., Попова С.А., Рыбкин С.А. Методические указания к дипломному проектированию: для студентов специальности «Менеджмент организации» – 080507 специализации «Управление экологической безопасностью». М.: ГУУ, 2009.

107. Киселева С.П., Рыков С.В., Низамутдинов Ф.М. и др., Особенности и роль экологического страхования в современных условиях. Учебное пособие. Международная общественная академия экологической безопасности и природопользования, Общество восстановления и охраны природы г. Москвы, 2009 г.

108. Киселева С.П., К.А. Кирсанов, А.А. Авраменко и др. Программа учебной дисциплины «Антикризисное управление»: для студентов специальности «Менеджмент организации» 080507. М.: ГУУ, 2008.

109. Киселева С.П., Зозуля А.В., Зозуля П.В., Еремина Т.Н. Программа учебной дисциплины «Устойчивое развитие человечества» для студентов специальности «Природопользование» 020802. М.: ГУУ 2008.

110. Кирсанов К.А., Зозуля А.В., Зозуля П.В., Авраменко А.А. Программа учебной дисциплины «Антикризисное управление» для студентов специальности «Менеджмент организации» 080507. М.: ГУУ, 2008.

111. Вишняков Я.Д., Киселева С.П., Лобов А.Г., Анофриков В.Е., Георгиевская Л.М., Чернявская Т.П., Авраменко А.А., Зозуля А.В., Зозуля П.В., Матевосова К.Л., Новиков М.А. Программа учебной дисциплины «Экология»: для студентов специальностей «Менеджмент организации» 080507, «Статистика» 080601, «Информационные технологии документационного обеспечения управления» 032001, «Прикладная информатика в управлении» 080801; «Управление персоналом» – 080505, «Связи с общественностью» 030602, «Реклама» 032401, «Государственное и муниципальное управление» 080504. М.: ГУУ, 2008.

112. Киселева С.П., К.А. Кирсанов, А.В. Зозуля и др. Программа учебной дисциплины «Инновационный менеджмент»: для студентов специальности «Менеджмент организации» 080507. М.: ГУУ, 2008.

113. Киселева С.П., Авраменко А.А., Георгиевская Л.М., Матевосова К.Л. и др. Программа учебной дисциплины «Экология» для студентов специальностей «Менеджмент организации» 080507, «Статистика» 080601, «Информационные технологии документационного обеспечения управления» 032001 и др. М.: ГУУ, 2008.

114. Киселева С.П., Новоселов А.Л. Методические указания к выполнению компьютерного практикума по учебной дисциплине «Экономика природопользования» М.: ГУУ, 2008 г.

115. Киселева С.П., Рыков Р.С., Авраменко А.А. и др. Особенности лицензирования использования природных ресурсов: учебное пособие. Общество

восстановления и охраны природы г. Москвы. Международная общественная академия экологической безопасности и природопользования. М., 2008.

116. Киселева С.П., Рыков Р.С., Авраменко А.А. и др. Особенности и основные принципы экологической сертификации: учебное пособие. Общество восстановления и охраны природы г. Москвы. Международная общественная академия экологической безопасности и природопользования. М., 2008.

117. Киселева С.П., Зозуля П.В., Зозуля А.В. Программа учебной дисциплины «Геоинформационные системы»: для студентов специальности «Природопользование» – 020802. М.: ГУУ, 2008.

118. Киселева С.П., Зозуля П.В., Зозуля А.В. Программа учебной дисциплины «Картография»: для студентов специальности «Природопользование» 020802. М.: ГУУ, 2008.

119. Киселева С.П., А.Л. Новоселов, П.В. Зозуля А.В., Еремина Т.Н. Программа учебной дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду» по специальности 020802 Природопользование, 080507 Менеджмент организации. М.: ГУУ, 2008.

120. Киселева С.П., Новоселов А.Л., Зозуля П.В. и др. Программа учебной дисциплины «Система экологического мониторинга»: для студентов специальности «Менеджмент организации» 080507. М.: ГУУ, 2008.

121. Киселева С.П., Зозуля П.В., Зозуля А.В. Программа учебной дисциплины «Экологический мониторинг»: для студентов специальности «Природопользование»-020802. М.: ГУУ, 2008.

122. Киселева С.П., Зозуля П.В., Зозуля А.В. Программа учебной дисциплины «География населения и геоурбанистика»: для студентов специальности «Природопользование» 020802. М.: ГУУ, 2008.

123. Аракелова Г.А. Программа учебной дисциплины «Экология и природопользование». М.: ГУУ, 2008.

124. Аракелова Г.А. Методические указания к выполнению компьютерного практикума «Расчет ущербов и платежей за загрязнение окружающей среды» по учебной дисциплине «Управление природоохранной деятельностью предприятия». М.: ГУУ, 2007.

125. Вишняков Я.Д., Радаев Н.Н., Астафьева О.Е. Общая теория риска. М.: Академия, 2007.

126. Киселева С.П., Новоселов А.Л., Кирсанов К.А. и др. Программа производственной (организационно-экономической) практики для студентов специальности «Менеджмент организации» 080507. М.: ГУУ, 2007.

127. Вишняков Я.Д., Вагин В.И., Овчинников В.В., Стародубец А.Н. Безопасность жизнедеятельности: защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие. М.: Академия, 2007.

128. Киселева С.П., Новоселов А.Л., Кирсанов К.А. и др. Программа преддипломной практики: для студентов специальности «Менеджмент организации» 080507. М.: ГУУ, 2007.

129. Киселева С.П., Рыков С.В. и др. Физические абиотические факторы механического типа действия (шумы, звуки, вибрация): учебное пособие. Общество восстановления и охраны природы г. Москвы. Международная общественная академия экологической безопасности и природопользования. М., 2006.

130. Зозуля А.В., Косых П.Г., Соловей В.В. Экология большого города: учебное пособие / 2-е изд. М.: ГУУ, 2006.

131. Киселева С.П., Рыков Р.С. и др. Возможности определения подлинности и диагностики безопасности напитков современными физико-химическими методами: учебное пособие. Общество восстановления и охраны природы г.Москвы. Международная общественная академия экологической безопасности и природопользования. М.: 2006.

132. Киселева С.П., Кирсанов К.А., Зозуля А.В., Зозуля П.В. Программа по учебной дисциплине «Управление коллективными рисками (стратегия и тактика)» для студентов специальности 080505 «Управление персоналом». М.: ГУУ, 2006.
133. Вишняков Я.Д., Бондаренко Г.А., Васин С.Г., Грацианский Е.В. Основы противодействия терроризму: учебное пособие для студентов ВУЗов. М.: Академия, 2006.
134. Вишняков Я.Д., Георгиевская Л.М. Практикум по экологии. М.: ГУУ, 2006.
135. Астафьева О.Е., Новоселов А.Л., Аракелова Г.А. Сборник программ (темы и виды занятий) по учебным дисциплинам кафедры управления экологической безопасностью. М.: ГУУ, 2005.
136. Кирсанов К.А., Коротков Э.М. и др. Антикризисное управление: учебник. 2-е изд, доп. и перер. М.: ИНФРА-М, 2005.
137. Астафьева О.Е., Авраменко А.А., Аракелова Г.А., Васин С.Г., Еремина Т.Н., Зозуля П.В. Методические указания к курсовому проектированию по учебной дисциплине «Управление природоохранной деятельностью предприятия». М.: ГУУ, 2005.
138. Астафьева О.Е., Новоселов А.Л. Программа учебной дисциплины «Анализ и прогноз развития регионов». М.: ГУУ, 2003.
139. Аракелова Г.А., Новоселов А.Л., Астафьева О.Е. Управление природопользованием и ресурсосбережением: учебное пособие. М.: ГУУ. 2003.
140. Новоселов А.Л., Астафьева О.Е., Аракелова Г.А. Методические указания к курсовому проектированию по учебной дисциплине «Управление природоохранной деятельностью предприятия». М.: ГУУ, 2003.
141. Зозуля П.В. Менеджмент: Производственный менеджмент: методические указания. М.: МИСиС, 2003.
142. Зозуля П.В., Лобов А.Г., Елистратов Г.Д. Программа, методические указания и контрольные задания по учебной дисциплине «Экология». М.: ГУУ, 2003.
143. Зозуля А.В., Косых П.Г, Соловей В.В. Экология большого города: учебное пособие. М.: ГУУ, 2002.
144. Зозуля А.В., Новоселов А.Л., Кирсанов К.А. и др. Программа преддипломной практики для студентов специальности «Менеджмент организации» 080507. М.: ГУУ 2007.
145. Астафьева О.Е., Новоселов А.Л., Аракелова Г.А. Управление эколого-экономической деятельностью предприятия: учебное пособие. М.: ГУУ, 2001.
146. Астафьева О.Е., Чепурных Н.В., Новоселов А.Л., Аракелова Г.А. Экономика природопользования (учебное пособие) ГУУ. М.: ГУУ, 2001.
147. Аракелова Г.А., Новосел А.Л., Астафьева О.Е. Управление эколого-экономической деятельностью предприятия: учебное пособие. М.: ГУУ, 2001.
148. Аракелова Г.А., Новоселов А.Л. Методические указания к курсовому проектированию по дисциплине «Управление эколого-экономической деятельностью предприятия». М.: ГУУ, 2001.
149. Аракелова Г.А., Чепурных Н.В., Новоселов А.Л., Астафьева О.Е. Экономика природопользования: учебное пособие. М.: ГУУ, 2001.

Статьи в журналах

1. Зозуля П.В., Зозуля А.В. Прогнозы численности населения России и мира // Вестник Университета (ГУУ). 2017. № 2.
2. Астафьева О.Е. Особенности организации эффективной системы управления ресурсосбережением и энергоэффективностью в различных отраслях экономики

// Вестник университета (Государственный университет управления). 2017. № 2. С. 197-201.

3. Астафьева О.Е., Диких В.А. Возможности привлечения инвестиций и распределения рисков при реализации проектов с использованием механизма государственно-частного партнерства // Вестник университета (Государственный университет управления). 2017. № 2. С. 114-119

4. Астафьева О.Е. Необходимость применения экологических требований к объектам недвижимости с целью повышения ресурсоэффективности зданий (статья) печ. сборник научных трудов международной научно-теоретической конференции Казанский кооперативный институт (филиал) АНО ОВО ЦС РФ «Российский университет кооперации». Секция «Инновационно-информационные решения в области сервиса, туризма и потребительской кооперации». 2017. С. 110-113.

5. Матевосова К.Л. Экологический императив логистического развития // Вестник Университета (Государственный университет управления). 2017. Вып. № 3. С. 53-58.

6. Аракелова Г.А. Анализ положительных и отрицательных факторов использования РДФ-топлива // Вестник университета (ГУУ). 2016. № 11. С. 39-44.

7. Аракелова Г.А., Агафонов А.В. Выявление проблем стимулирования эколого – ориентированной деятельности предприятий в условиях инновационного развития в РФ // Вестник университета. 2017. № 2. С. 172-177.

8. Киселева С.П., Вишняков Я.Д., Маколова Л.В. Эколого-ориентированное потребление смазочных материалов в интересах инновационного развития предприятий агропромышленного комплекса. Экология и промышленность России». 2016. Т. 20. № 7. С. 54-59. (Перечень ВАК № 1918).

9. Киселева С.П., Вишняков Я.Д. Национальная идеология и эколого-ориентированное технологическое развитие России в XXI веке. Экология и промышленность России. 2016. Т. 20. № 4. С. 53-56. (Перечень ВАК № 1918).

10. Киселева С.П., Маколова Л.В. Эколого-ориентированный подход к использованию вторичных ресурсов в АПК в условиях технологического развития (Научная статья) Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Т. 8, № 3 (2016). <http://naukovedenie.ru/PDF/76EVN316.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. ISSN 2223-5167, свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС77-39378 от 05 апреля 2010 г., Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. (Перечень ВАК № 1782)

11. Киселева С.П., Маковецкий А.С. Перспективы разработки газосланцевых месторождений в Российской Федерации (Научная статья) Вестник университета (Государственный университет управления) // 2016. № 3. (Перечень ВАК № 401).

12. Киселева С.П., Вишняков Я.Д., Семилетова Е.В. Методологические подходы к оценке государственного управления эколого-ориентированным развитием (Научная статья) Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Т. 8, № 3 (2016). <http://naukovedenie.ru/PDF/70EVN316.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. ISSN 2223-5167, свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС77-39378 от 05 апреля 2010 г., Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. (Перечень ВАК № 1782).

13. Киселева С.П., Карпов Н.В. Методические основы оценки управления эколого-ориентированным инновационным развитием городских особо охраняемых природных территорий: научная статья. Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Т. 8, № 5 (2016) <http://naukovedenie.ru/PDF/36EVN516.pdf>. Загл. с экрана. Яз. рус., англ. ISSN 2223-5167, свид. о регистр. средства масс.инф. ЭЛ № ФС77-39378 от 05 апреля 2010 г., Мин-во РФ по делам печати, телерадиовещания и средств масс. коммуникаций (Перечень ВАК № 1782)

14. Киселева С.П., Маколова Л.В. Эколого-ориентированный подход к использованию вторичных ресурсов в АПК в условиях технологического развития // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Т. 8. № 3. 2016. перечень ВАК № 1782.
15. Киселева С.П., Вишняков Я.Д., Семилетова Е.В. Методологические подходы к оценке государственного управления эколого-ориентированным развитием // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Т. 8. № 3. 2016. перечень ВАК № 1782.
16. Киселева С.П., Карпов Н.В. Методические основы оценки управления эколого-ориентированным инновационным развитием городских особо охраняемых природных территорий // Интернет-журнал «Науковедение», выпуск 4 (35), том 8, 2016. Перечень ВАК № 1782.
17. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Национальная идеология и эколого-ориентированное технологическое развитие России в XXI веке. М.: Экология и промышленность России, 2016. Т. 20. № 4. С. 53-56. Перечень ВАК № 1918.
18. Вишняков Я.Д., Киселева, С.П., Маколова Л.В. Эколого-ориентированное потребление смазочных материалов в интересах инновационного развития предприятий агропромышленного комплекса // «Экология и промышленность России», 2016. Т. 20. № 7. С. 54-59. Перечень ВАК № 1918.
19. Аракелова Г.А. Анализ положительных и отрицательных факторов использования РДФ-топлива // «Вестник университета» М.: ГУУ. С. 2016 ВАК
20. Попова С.А., Рыбкин С.А. Развитие инфраструктурных элементов территориальных образований как базы функционирования агроинженерных систем (научная статья) Журнал «Научное обозрение» № 24. М.: Издательский Дом «Наука образования», 2016 (перечень ВАК № 882)
21. Попова С.А., Рыбкин С.А. Экологический аудит: проблемы и перспективы (статья) Журнал «Экономика образования» № 3. М.: СГУ, 2017.
22. Попова С.А., Рыбкин С.А. Взаимосвязь мирового экономического роста, динамики численности населения Земли и количества вооружённых конфликтов (научная статья) печатная Журнал «Экономика образования» № 1 (92). М.: СГУ, 2016 (перечень ВАК № 1391).
23. Зозуля А.В., Зозуля П.В. Современная оценка опасности и рисков возникновения стихийных бедствий // Вестник университета. 2015. № 5.
24. Зозуля А.В., Зозуля П.В. Опасные тенденции изменения численности населения России и Мира. Материалы 21-й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления-2016». М.: ГУУ, 2016.
25. Попова С.А. Рыбкин С.А. Взаимосвязь мирового экономического роста, динамики численности населения Земли и количества вооружённых конфликтов // Журнал «Экономика образования» № 1 (92). М.: СГУ, 2016 г. ВАК.
26. Астафьева О.Е., Потапова И. Features of Formation and Realization of Resource Saving Measures Complex Aimed to Solve Social, Ecological and Economic Problems of the Russian Construction Industry. International Review of Management and Marketing (IRMM), 2016, 6(S1), 13-19. INDEXING SCOPUS
27. Киселева С.П., Тулупов А.С., Карсаков А.А. Теоретико-методологические основы разработки направлений и мероприятий по развитию институциональной среды экологизации и технологической модернизации экономики Российской Федерации. Вып. 6 (37) ноябрь-декабрь, том 8 Интернет – журнала «Науковедение», 2016 г. ВАК.
28. Киселева С.П., Драндин Ю.А., Агафонов А.В., Карелова А.А. Механизмы стимулирования развития институциональной среды эколого-ориентированного технологического развития. Вып. 6 (37) ноябрь-декабрь. Т. 8. Интернет – журнала «Науковедение», 2016 г. ВАК.
29. Киселева С.П., Шалина А.Е. Карелова А.А., Карпов Н.В. Теоретические и методические основы анализа проектов по формированию институциональной среды в интересах эколого – ориентированного технологического развития. Научная статья.

Интернет-журнал «Отходы и ресурсы». Номер статьи 08RRO416. Выпуск – декабрь 2016 г. РИНЦ.

30. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Предпосылки становления и направления развития эколого-ориентированной инновационной экономики в России // Вестник экологического образования в России. 2015. Т. 2. № 76. С. 20-22.

31. Kurneva M. V., Vishnyakov J. D., S. P. Methodological approach to assessment of ecological and economic efficiency of reproduction of mineral raw material base of diamonds Журнал Scopus: Eurasian mining. Gorniy journal С.21– 2015 (2).

32. Киселева С.П., Угренинова Н.Н., Шалина А.Е. Экологические аспекты обеспечения технологической безопасности и технологического развития в РФ Журнал «Общество, государство, право», Вып. 4 (18) 2015 г.

33. Киселева С.П., Угренинова Н.Н., Драндин Ю.А., Фоменко К.В. Проблемы и направления развития отечественных наукоемких технологий и изделий, конкурентоспособных в мировом производстве высокотехнологичной продукции Журнал «Молодой ученый», Рубрика «Экономика и управление». № 23 (103), С. 556-560, декабрь-1 2015.

34. Астафьева О.Е. Снижение негативного воздействия строительства на экосистемы за счет сертификации по «зеленым стандартам» (журнал ВАК) // Архитектура и строительство России. 2015. № 2. С. 15-18.

35. Астафьева О.Е. Управление рисками и обеспечение безопасности атомной энергетики на основе правового механизма // Управление. 2015. № 3. С. 18-21.

36. Астафьева О.Е. Институциональные инструменты привлечения инвестиций в строительные проекты IV Международная конференция «Институциональная экономика: развитие, преподавание, приложения». М.: ГУУ, 17-18 ноября 2015 г.

37. Астафьева О.Е. Универсальный механизм ресурсосбережения как ответ на экологические проблемы современной строительной отрасли. 20-Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы управления – 2015». М.: ГУУ, 25-26 ноября 2015 г.

38. Аракелова Г.А. Анализ сложившейся эколого-экономической ситуации в атомной энергетике // Вестник университета. 2015. № 5 С. 42-47.

39. Астафьева О.Е. Проблемы нормативно-правового регулирования ресурсосбережения в России. 20-Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы управления-2015». М.: ГУУ, 25-26 ноября 2015 г.

40. Астафьева О.Е. Проблемы управления новыми ресурсосберегающими технологиями в тепличной отрасли в рамках шестого технологического уклада. 20-Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы управления-2015». М.: ГУУ, 25-26 ноября 2015 г.

41. Астафьева О.Е. Российское и зарубежное государственное регулирование и стимулирование ресурсосбережения (журнал ВАК) Интернет-версия: URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/174EVN515.pdf> Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, No5 (2015) <http://naukovedenie.ru/PDF/174EVN515.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/174EVN55.

42. Kiseleva S.P., M.V. Kurneva, J. D. Vishnyakov, S. P. Methodological approach to assessment of ecological and economic efficiency of reproduction of mineral raw material base of diamonds (Научная статья) Журнал Scopus: Eurasian mining. Gorniy journal – 2015 (2). С.21-25.

43. Киселева С.П., Вишняков Я.Д. Развитие эколого-ориентированного управленческого образования в России (научная статья) // Вестник Университета (Государственный университет управления). 2015. № 12 (Ноябрь), 2015 (Перечень ВАК № 401).

44. Киселева С.П., Семилетова Е.В. Государственное управление эколого-ориентированным развитием России: история и перспективы (научная статья)

Интернет-журнал «Науковедение». [Электронный ресурс] – режим доступа: свободный, 2015, №4 (29). ISSN 2223-5167, свид. о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС77-39378 от 05 апреля 2010 г., Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. (Перечень ВАК № 1782).

45. Киселева С.П., Семилетова Е.В. Эффективность государственного управления при решении стратегических задач в области эколого-ориентированного технологического развития (Научная статья) Орел, ПГУ // Экономические и гуманитарные науки. № 12 (287) декабрь, 2015. С. 59-67 (Перечень ВАК № 1403).

46. Киселева С.П., Вишняков Я.Д., Макаров П.В. Эколого-ориентированное обращение с твердыми коммунальными отходами (Научная статья) Интернет-журнал «Науковедение» ISSN 2223-5167, Т. 7, № 6 (2015) <http://naukovedenie.ru/index.php?p=vol7-6>, UR статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/81EVN615.pdf>, DOI: 10.15862/81EVN615 (<http://dx.doi.org/10.15862/81EVN615>) ISSN 2223-5167, свид. о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС77-39378 от 05 апреля 2010 г., Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. (Перечень ВАК № 1782).

47. Киселева С.П., Вишняков Я.Д., Маковецкий А.С. Эколого-экономические и технологические аспекты добычи сланцевого газа в РФ и за рубежом (научная статья) Интернет-журнал «Науковедение». [Электронный ресурс]. 2015. Т. 7. – № 6. ISSN 2223-5167, свид. о рег. средства массовой информации ЭЛ № ФС77-39378 от 05 апреля 2010 г., Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. (Перечень ВАК № 1782).

48. Киселева С.П., Я.Д. Вишняков, А.С. Тулупов, Н.Н. Угренинова. Совершенствование системы подготовки и переподготовки кадров в интересах эколого-ориентированного технологического развития (научная статья) Интернет-журнал «Науковедение». Т. 7, № 6 (выпуск 6 (31) ноябрь), 2015 г. ISSN 2223-5167, свид. о рег. средства массовой информации ЭЛ № ФС77-39378 от 05 апреля 2010 г., Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций (Перечень ВАК № 1782).

49. Киселева С.П. Вишняков Я.Д., Гвоздкова И.А. Состояние и перспективы развития современной системы подготовки кадров в области управления природопользованием и экологической безопасностью (опыт ГУУ) (научная статья) М.: Экология и промышленность России. 2015. Т. 19. № 7. С. 57-62. (Перечень ВАК № 1918).

50. Киселева С.П. Курнева М.В. Развитие системы воспроизводства сырьевой базы алмазов в интересах эколого-ориентированной экономики региона на основе государственно-частного партнерства (научная статья) // Евразийский международный научно-аналитический журнал «Проблемы современной экономики», № 3. 2015. (Перечень ВАК № 1073).

51. Киселева С.П., Вишняков Я.Д. Научная школа «Управление рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественно-политических систем» ГУУ (научная статья) // Управление. 2015. № 3 (9). С. 5-18.

52. Киселева С.П., Угренинова Н.Н., Драндин Ю.А., Фоменко К.В. Проблемы и направления развития отечественных наукоемких технологий и изделий, конкурентоспособных в мировом производстве высокотехнологичной продукции // Молодой ученый / Рубрика «Экономика и управление». № 23 (103), декабрь-1 2015. С. 556-560.

53. Киселева С.П. Угренинова Н.Н., Шалина А.Е. Экологические аспекты обеспечения технологической безопасности и технологического развития в РФ // Общество, государство, право. Вып. 4 (18). 2015.

54. Киселева С.П., Вишняков Я.Д. Предпосылки становления и направления развития эколого-ориентированной инновационной экономики в России // Вестник экологического образования в России. 2015. Т.2. № 76. С.20-22.
55. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Научная школа «Управление рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественно-политических систем» ГУУ Журнал «Управление» № 3 (9) 2015. М.: ГУУ, 2015 г. с. 5-18.
56. Киселева С.П., Курнева М.В. Развитие системы воспроизводства сырьевой базы алмазов в интересах эколого-ориентированной экономики региона на основе государственно-частного партнерства Евразийский международный научно-аналитический журнал «Проблемы современной экономики», №3 – 2015.
57. Вишняков Я.Д., Киселева С.П., Гвоздкова И.А. Состояние и перспективы развития современной системы подготовки кадров в области управления природопользованием и экологической безопасностью (опыт ГУУ) М.: Экология и промышленность России. 2015. Т. 19. № 7. С. 57-62.
58. Вишняков Я.Д., Киселева С.П., Тулупов А.С., Угренинова Н.Н. Совершенствование системы подготовки и переподготовки кадров в интересах эколого-ориентированного технологического развития Интернет-журнал «Наукоедение». Т. 7, Номер 6 (выпуск 6 (31) ноябрь), 2015 г. ISSN 2223-5167, свид. о рег. средства массовой информации ЭЛ № ФС77-39378 от 05 апреля 2010 г., Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.
59. Вишняков Я.Д., Маковецкий А.С., Киселева С.П. Эколого-экономические и технологические аспекты добычи сланцевого газа в РФ и за рубежом Интернет-журнал «Наукоедение». 2015. Т. 7. № 6. ISSN 2223-5167, свид. о рег. средства массовой информации ЭЛ № ФС77-39378 от 05 апреля 2010 г., Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.
60. Вишняков Я.Д., Киселева С.П., Макаров П.В. Эколого-ориентированное обращение с твердыми коммунальными отходами Интернет-журнал «Наукоедение» ISSN 2223-5167, Т. 7, № 6 (2015) <http://naukovedenie.ru/index.php?p=vol7-6>, URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/81EVN615.pdf>, DOI: 10.15862/81EVN615 (<http://dx.doi.org/10.15862/81EVN615>) ISSN 2223-5167, свид. о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС77-39378 от 05 апреля 2010 г., Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.
61. Киселева С.П., Семилетова Е.В. Эффективность государственного управления при решении стратегических задач в области эколого-ориентированного технологического развития Орел, ПГУ // Журнал «Экономические и гуманитарные науки», № 12 (287) декабрь, 2015. С. 59-67.
62. Матевосова К.Л. Обучение управлению интеллектуальной собственностью Патенты и лицензии. Интеллектуальные права ВАК, РИНЦ № 3. 2015. С. 30-34 Матевосова К.Л. Интерактивные образовательные технологии в управлении интеллектуальной собственностью. Патенты и лицензии. Интеллектуальные права ВАК, № 5. С. 37-42, 2015.
63. Матевосова К.Л. Рецензия на книгу Алексева В.И. «Обеспечение прав организации на результаты интеллектуальной деятельности (методические рекомендации)» М.: ОАО ИНИЦ «ПАТЕНТ», 2013. Патенты и лицензии. Интеллектуальные права ВАК № 7 2015. С. 62-67 .
64. Матевосова К.Л., Еремина Т.Н. Человеческий фактор в обеспечении безопасности социально-экономических и общественно-политических систем Научно-практический журнал Управление РИНЦ № 3 (сентябрь) 2015. С.22-28 .
65. Матевосова К.Л. Развитие инновационного потенциала экономики России на основе повышения значимости высокотехнологичных комплексов // Вестник университета. 2015. № 9. ВАК. 9. С. 87-93.

66. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Развитие эколого-ориентированного управленческого образования в России М.: Издательский дом ГУУ. // Вестник Университета (Государственный университет управления). 2015. № 12 (Ноябрь) .

67. Зозуля П.В., Зозуля А.В. Особенности стратегий устойчивого развития некоторых государств и регионов мира Материалы 20-й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2015», ГУУ, 2015.

68. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Эколого-ориентированное образование: опыт кафедры управления природопользованием и экологической безопасностью (УПиЭБ) М., ГУУ, Юбилейная брошюра по случаю 20-летия кафедры УПиЭБ. 2014 г.

69. Киселева С.П., Вишняков Я.Д. Совершенствование экономического механизма стимулирования хозяйствующих субъектов к снижению техногенной нагрузки на окружающую среду в условиях инновационного развития (Научная статья) Интернет-журнал «Мир Науки» (ISSN 2309-4265), Выпуск 3 (5) 2014 (июль – сентябрь). Свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС77-54399 от 10 июня 2013 г., Министерство РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. (Перечень ВАК № 1781).

70. Киселева С.П., Шевченко М.О. Анализ эколого-экономических аспектов взаимодействия участников инновационной деятельности Журнал «Молодой ученый» – 2013. – №5. С. 179-182.

71. Астафьева О.Е. Возможности устойчивого развития природы и общества в условиях экономики знаний Всероссийская заочная научно-практическая конференция «Устойчивое развитие инновационного общества: экология, власть, общественность», Саратов, 20 ноября 2013 года.

72. Киселева С.П. Теоретические основы выявления и регулирования экологической компоненты инновационного потенциала региона в условиях эколого-ориентированного инновационного развития (научная статья) // Журнал «Молодой ученый» (Рубрика «Экономика и управление»). 2014. № 3 (62).

73. Киселева С.П. Эколого-ориентированное инновационное развитие: энтропийный подход (научная статья) // Журнал «Молодой ученый» (Рубрика «Экономика и управление»). 2014. № 2. С. 449-452.

74. Астафьева О.Е. Роль экологической маркировки в экологизации строительства. Экология. Производство. Общество. Человек: Э40. Сборник статей XXVI Международной научно-практической конференции. Пенза: Приволжский Дом знаний, 2014.

75. Астафьева О.Е. Управление знаниями при экологизации антропогенной деятельности (статья) печ. II international scientific conference “Ecological education and ecological culture of the population”, Prague, February, 2014 (II международная научно-практическая конференция «Экологическое образование и экологическая культура населения», Прага, февраль 2014).

76. Астафьева О.Е. Формирование механизма управления недропользованием с учетом обеспечения воспроизводства минерально-сырьевой базы Международный управленческий форум «Управление экономикой в стратегии развития России» Москва, ГУУ, 27-28 ноября 2014 г.

77. Астафьева О.Е. Согласование управления в социальных и экономических системах с возможностями природной среды. Международный управленческий форум «Управление экономикой в стратегии развития России» Москва, ГУУ, 27-28 ноября 2014 г.

78. Киселева С.П. Критерии оценки устойчивости эколого-ориентированного инновационного развития региональной социо-эколого-экономической системы с позиции энтропийного подхода: (научная статья) Международный журнал «Экономика. Предпринимательство. Окружающая среда. ЭПОС». М.: Московская академия экономики и права. № 2. 2014 г. (Перечень ВАК № 1396)

79. Киселева С.П. Информационная природа инновационного развития как источник эколого-экономических угроз для окружающей среды. с.129-137: (научная статья) // Вестник университета (Государственный университет управления) – М.: ГУУ, № 2, 2014 г. (Перечень ВАК № 401).

80. Киселева С.П., Попова С.А. Инновационное развитие институализации системы «наука-образование-кадры» в сфере природопользования, ресурсосбережения и системной безопасности: (научная статья) Интернет-журнал «Науковедение». [Электронный ресурс] - Режим доступа: свободный, загл. с экрана. 2014 № 2 (21) апрель. ISSN 2223-5167, свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС77-39378 от 05 апреля 2010 г., Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. (Перечень ВАК № 1782).

81. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Управление рисками и обеспечение безопасности социально-экономических систем: эколого-ориентированное управленческое образование (опыт Государственного университета управления) // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ», №3, 2013. ISSN 2223-5167, свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС77-39378 от 05 апреля 2010 г., Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.

82. Киселева С.П. Шалина А.Е., Черноплёков А.Н. Анализ проблем и идентификация требований законодательства в области охраны окружающей среды, применимых к объектам нефтегазовой отрасли: (научная статья) // Вестник университета (ГУУ). 2013. № 16. (Перечень ВАК № 401) .

83. Киселева С.П. Вишняков Я.Д. Управление рисками и обеспечение безопасности социально-экономических систем: эколого-ориентированное управленческое образование (опыт Государственного университета управления): (научная статья) // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». 2013. № 3. ISSN 2223-5167, свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС77-39378 от 05 апреля 2010 г., Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. (Перечень ВАК № 1782).

84. Киселева С.П. Якименко Т.И. Обеспечение экологической безопасности в интересах повышения инновационно-инвестиционной привлекательности региона: (научная статья) // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» № 3 (16) выпуск 2013 года. ISSN 2223-5167, свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС77-39378 от 05 апреля 2010 г., Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. (Перечень ВАК № 1782).

85. Киселева С.П. Развитие инновационных систем в окружающей среде: баланс созидания и разрушения (научная статья) // Интернет-журнал «Науковедение». 2013 № 2 (11). Интернет-журнал, ISSN 2223-5167, свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС77-39378 от 05 апреля 2010 г., Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. (Перечень ВАК № 1782).

86. Киселева С.П. Устойчивое развитие инновационных систем (научная статья) // Евразийский межд. научно-аналитический журнал «Проблемы современной экономики». 2013. № 3 (47). С. 44-48 (Перечень ВАК № 1073).

87. Киселева С.П., Вишняков Я.Д., Волостнов Б.И., Поляков В.В. Совершенствование механизма стимулирования инновационного развития в области рационального природопользования и экологической безопасности (научная статья) // Международный журнал «Проблемы машиностроения и автоматизации». 2013. № 2. (Перечень ВАК № 1063).

88. Киселева С.П., Шевченко М. Организационный механизм эколого-ориентированного инновационного развития в регионе (научная статья) // Интернет-журнал «Науковедение». [Электронный ресурс] – Режим доступа: свободный, загл. с экрана. М.: 2013, № 6 (19) 2013. Интернет-журнал, ISSN 2223-5167, свидетельство о

регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС77-39378 от 05 апреля 2010 г., Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. (Перечень ВАК № 1782).

89. Киселева С.П., Эколого-ориентированное образование в интересах устойчивого развития народного хозяйства (информационное сообщение) // Международный журнал «Проблемы машиностроения и автоматизации». 2013. № 2. (Перечень ВАК № 1063).

90. Шалина А.Е., Черноплёков А.Н. Концептуальный подход к разработке модели построения системы управления охраной окружающей среды на предприятиях нефтегазового комплекса // Журнал «Науковедение». 2013. Вып. 3. Интернет-журнал, ISSN 2223-5167, свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС77-39378 от 05 апреля 2010 г., Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.

91. Астафьева О.Е., Потапова И.Ю. Абразионный риск на водохранилищах России (статья). «Экология и безопасность жизнедеятельности»: сборник статей XII Международной научно-практической конференции / МНИЦ ПГСХА Пенза. 2013-128 с.

92. Шевченко М. Совершенствование механизма обеспечения экологической безопасности инновационной деятельности // Интернет-журнал «Науковедение». 2012. № 4 (12) [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/sbornik12/12-22.pdf>, свободный – Загл. с экрана. М. 2012. Интернет-журнал, ISSN 2223-5167, свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС77-39378 от 05 апреля 2010 г., Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.

93. Кирсанов К.А. Экономическая безопасность в категориях теории кризисов // Экономические науки. 2012. № 1(86). С. 183-188 (статья (ВАК)).

94. Киселева С.П. Проектирование и реализация конкурентоспособных инновационных идей в экономике // Материалы II-й международной научной конференции «Инновационная деятельность предприятий по исследованию, обработке и получению современных материалов и сплавов: сборник докладов Международной научной конференции (при поддержке РФФИ проект № 11-08-13451офи-г). Орск, Орский гуманитарно-технологический институт. В 2. Т.1. М.: Машиностроение, 2012 (тезисы); 26) Авраменко А.А. Современная система образования в концептуальных положениях // Интернет-журнал «Наукознание». 2012. № 1 (5) [Электронный ресурс]. М. 2012 (статья).

95. Авраменко А.А., Семченко Е.Е., Круглинский И.К. Номотетическое знание: от общих методологических вопросов к историческим моделям // Интернет-журнал «Наукознание». 2012. № 1 (5) [Электронный ресурс].

96. Попова С.А. Реформирование системы высшего образования России: вопросы без ответов // Вестник Международной Академии Наук (Русская секция). Материалы международной конференции «Экологическая культура в глобальном мире». Специальный выпуск, 2012.

97. Вишняков Я.Д., Кирсанов К.А., Новоселов А.Л., Киселева С.П., Тулупов А.С., Попова С.А. К вопросу о рассмотрении теории ущерба как базы оценки экологических экстерналий в экономике (научная статья) // Вестник университета (Государственный университет управления). Вып. № 26. М.: ГУУ, 2011(перечень ВАК № 401).

98. Попова С.А. Реформирование системы высшего образования России: вопросы без ответов (научная статья). Материалы международной конференции «Экологическая культура в глобальном мире: модернизация российского образования в контексте международных стратегий» // «Вестник Международной Академии Наук (Русская секция)», специальный выпуск, МГГУ им. М.А. Шолохова, 2012.

99. Попова С.А., Рыбкин С.А. Перспективы использования биотоплива в гражданской авиации // Научный Вестник МГТУ ГА № 214 (4). – М., 2015 (перечень ВАК № 921).
100. Попова С.А. Разработка образовательных ресурсов для дистанционного обучения по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» (научная статья) // Научно-практический журнал «Управление». 2015. № 3 (9).
101. Рыков С.В. Экологическая игра – инструмент развития растущей личности // Вестник Экологического центра ОВОП. 2012. № 1(3).
102. Рыков С.В. Практика управления природообустройством // Вестник Экологического центра ОВОП. 2012. № 1(3).
103. Рязанова Н.Е. Проблема подготовки специалистов в области экологического менеджмента для управления технологическими циклами предприятий: ролевой подход в подготовке // Вестник Экологического центра общества восстановления и охраны природы. Вып. № 3(5). 2012.
104. Гвоздкова И.А., Киселева С.П. Инновационное развитие в области технологического обеспечения экологической безопасности топливно-энергетического комплекса // Интернет-журнал «Науковедение». 2012. № 4 (13) [Электронный ресурс].- М. 2012 – Ид. номер ФГУП НТЦ "Информрегистр" 0421100136008. – Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/133evn412.pdf>, свободный – Загл. с экрана (статья ВАК).
105. Кирсанов К.А. Экономическая безопасность образования и образовательных учреждений: проблемы периодизации // Вестник Южно-российского государственного технического университета. 2012. № 2. С. 69-91 (статья (ВАК)).
106. Киселева С.П. Теоретические основы обеспечения экологической безопасности инновационного развития // Международный журнал «Проблемы машиностроения и автоматизации». 2012. № 3. (статья (ВАК)).
107. Киселева С.П. Теоретические основы экологической безопасности // Международный журнал "Экономика. Предпринимательство. Окружающая среда. ЭПОС". М.: Московская академия экономики и права. 2012. № 4. (статья (ВАК)).
108. Киселева С.П. Концептуальный подход к пониманию экологической безопасности в условиях нарастающих угроз и рисков // Научный информационный сборник «Проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях». М.: ВИНТИ, № 5. 2012 (статья (ВАК)).
109. Астафьева О.Е., Видунова А.С. Система ключевых показателей эффективности предприятия в области энергосбережения // Экология и промышленность России, июнь 2012 (статья (ВАК)).
110. Вишняков Я.Д. Экологическое образование необходимо для всех. М.: Экология и промышленность России, сентябрь 2012 г. (статья ВАК).
111. Кирсанов К.А., Авраменко А.А. Экспертиза общественного сознания: исходные понятия // Интернет-журнал «Науковедение». 2012. № 2 (11) [Электронный ресурс].-М. 2012- Ид. номер ФГУП НТЦ "Информрегистр" 0421100136008. – Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/sbornik11/11-4.pdf>, свободный – Загл. с экрана. (статья (ВАК)).
112. Кирсанов К.А., Авраменко А.А., Круглинский И.К. Расширение понятийного аппарата педагогики в условиях смены парадигмы образования // Интернет-журнал «Науковедение». 2012. № 3 (12) [Электронный ресурс]. М., 2012 Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/sbornik12/12-25.pdf>, свободный – Загл. с экрана (статья (ВАК)).
113. Новоселов А.Л. Модельный расчет экономической оценки ущерба от чрезвычайной ситуации // Вестник ГУУ. 2012. № 5 (статья (ВАК)).
114. Киселева С.П., Астафуров А.О. Комплексная оценка возможностей биоэнергетических технологий в решении эколого-энергетических и социально-экономических проблем различных регионов мира (научная статья) // Вестник

университета (Государственный университет управления). 2011. № 24. (Перечень ВАК № 401).

115. Киселева С.П., Вишняков Я.Д., Киселева С.П., Гвоздкова И.А., Астафьева О.Е., Аракелова Г.А., Матевосова К.Л. и другие. Анализ современного состояния и перспектив развития системы «наука-образование-кадры» в интересах обеспечения национальной безопасности Российской Федерации» (Отчет о проведении научно-исследовательской работы, прошедший депонирование) г. Москва, Государственный университет управления, НИЧ, тема № 1105-11 «Инновационное развитие институализации системы «наука-образование-кадры» в сфере природопользования, ресурсосбережения и системной безопасности (Этап 1), № государственной регистрации 01201159133, 2011 г.

116. Попова С.А. Обеспечение экологической безопасности в разрезе показателей устойчивого развития (научная статья). Материалы международной конференции «Экология человека: здоровье, культура и качество жизни». Электронное периодическое издание «Вестник Международной Академии Наук (Русская секция)», МГГУ им. М.А.Шолохова, 2011.

117. Киселева С.П. Теоретические основы обеспечения экологической безопасности инновационного развития (научная статья). М.: Международный журнал «Проблемы машиностроения и автоматизации», № 3. 2012. (Перечень ВАК № 1063).

118. Киселева С.П. The development of ecological-oriented innovative processes in the environment (Научная статья) Communications in dependability and quality management An International Journal, Serbia, CDQM, Volume 15, Number 3, 2012, p. 15-20.

119. Киселева С.П. Теоретические основы экологической безопасности (научная статья) // Международный журнал «Экономика. Предпринимательство. Окружающая среда. ЭПОС». М.: Московская академия экономики и права. 2012. № 4. (Перечень ВАК № 1396).

120. Киселева С.П. Концептуальный подход к пониманию экологической безопасности в условиях нарастающих угроз и рисков (научная статья) // Научный информационный сборник «Проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях». М.: ВИНТИ, № 5. 2012 г. (Перечень ВАК № 931).

121. Авраменко А.А., Рыков С.В. Проблемы, возможности и опыт организации учебной научно-исследовательской деятельности студентов на кафедре Управления природопользованием и экологической безопасностью ГУУ // Вестник Экологического центра ОВОП г. Москвы, 2011.

122. Вишняков Я.Д. Университеты России в условиях кризиса национальной системы «Кадры – образование» // Экология и промышленность России. 2011. № 4.

123. Вишняков Я.Д., Кирсанов К.А., Киселева С.П. Подготовка управленческих кадров по дисциплине «Инновационный менеджмент» // Журнал «Науковедение». 2011.

124. Киселева С.П. Эффективное использование ресурсного потенциала в интересах экономического роста России // Сборник материалов 2-й Всероссийской научно-практической конференции «Интеллект. Инновации. Информация. Инвестиции. Институты. Инфраструктура» НИЦ «Стратегия» Москва, МАКС Пресс, 2011.

125. Авраменко А.А., Фоменко К.В. Экологизация бизнеса // Вестник Экологического центра ОВОП г. Москвы, 2011.

126. J.D. Vishnyakov Innovative Aspects of Organizational Behaviour in Interests of Counterterrorism on Complex Technical Systems. Сборник трудов международного семинара «Сопоставительный анализ воздействия технологического и интеллектуального терроризма на сложные технические системы». Серия «НАТО: Безопасность через науку» (NATO Security through Science Series). Изд-во: IOS Pres. the Netherlands, 2011 г.

127. Вишняков Я.Д., Кирсанов К.А. Подготовка управленческих кадров по дисциплине «Инновационный менеджмент» М.: Журнал «Науковедение», 2011 г. Интернет-журнал, ISSN 2223-5167, свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС77-39378 от 05 апреля 2010 г., Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.

128. Киселева С.П., J.D. Vishnyakov Innovative Aspects of Organizational Behaviour in Interests of Counterterrorism on Complex Technical Systems (научная статья) Сборник трудов международного семинара «Сопоставительный анализ воздействия технологического и интеллектуального терроризма на сложные технические системы». Серия «НАТО: Безопасность через науку» (NATO Security through Science Series). Изд-во: IOS Pres. the Netherlands, 2011 г.

129. Киселева С.П. Инновационный процесс: современные тенденции (научная статья) Инновационные процессы в экономической, социальной и духовной сферах жизни общества: материалы международной научно-практической конференции. Пенза-Семипалатинск: Научно-издательский центр «Социосфера», 2011 г.

130. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Универсальный подход к пониманию образования инновационных систем в информационном поле (научная статья) // Вестник университета (Государственный университет управления). 2011. № 17. (Перечень ВАК № 401).

131. Киселева С.П. Социо-эколого-экономические аспекты понятийной категории «инвестиции» в эпоху развития инновационной экономики (научная статья) // Вестник университета (Государственный университет управления) 2011. № 19. (Перечень ВАК № 401).

132. Киселева С.П. Топология информационного поля как среды рождения инновационных идей (научная статья) // Вестник университета (Государственный университет управления). 2011. № 18. (Перечень ВАК № 401).

133. Киселева С.П. Образование и свойства инновационных систем (научная статья) // Журнал «Креативная экономика». 2011. № 12. (Перечень ВАК № 765).

134. Киселева С.П. Инновационный процесс и окружающая среда (Научная статья). Сборник материалов Всероссийской научно-практ. конференции «Управление инновационным развитием современных социально-экономических систем», Волгоград. М.: ООО «Планета», 2011 г.

135. Матевосова К.Л., Ковалев В.В., Машкова О.А. и др. Водные ресурсы и их использование (статья) // Журнал «Вестник Международной общественной академии экологической безопасности и природопользования (МОАЭБП)», Вып. 8(15). 2011.

136. Астафьева О.Е., Видунова А.С. Интегрированная система энергосбережения с применением системы операционных улучшений как метод повышения энергоэффективности предприятия (журнал ВАК) // Вестник университета (Государственный университет управления). 2011. № 25.

137. Киселева С.П. Подготовка управленческих кадров по дисциплине «Инновационный менеджмент» (научная статья) // Журнал «Науковедение». 2011. Интернет-журнал, ISSN 2223-5167, свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС77-39378 от 05 апреля 2010 г., Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. (Перечень ВАК № 1782).

138. Киселева С.П., Вишняков Я.Д., Кирсанов К.А. Инновационные подходы к прогнозированию и предупреждению ЧС, вызванных нарушением штатного режима эксплуатации больших информационно-коммуникационных и управляющих систем в результате несанкционированных воздействий на эти системы (Научная статья) Сборник материалов XVI Международной научно-практической конференции «Технологии обеспечения комплексной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций – проблемы, перспективы, инновации» в рамках

Международного салона средств обеспечения безопасности «Комплексная безопасность-2011». Секция № 2 «Инновационные разработки и технологии прогнозирования, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций». М., 2011.

139. Киселева С.П., Вишняков Я.Д., Авраменко А.А., Аракелова Г.А. Развитие компетентностного подхода к подготовке менеджеров в условиях эколого-ориентированного инновационного развития национальной экономики (научная статья) // Вестник Университета. 2010.

140. Киселева С.П., Севостьянов В.Л., Хавкин А.Я. Повышение эколого-экономической эффективности добычи нефти и газа. Предложения парламентских экспертов (научная статья) // Вестник Университета. 2010.

141. Киселева С.П., Тимашкова Т.Е. Эколого-экономическое регулирование в интересах социума внешних эффектов от загрязнения окружающей среды (научная статья) // Вестник Университета. 2010.

142. Вишняков Я.Д., Авраменко А.А., Аракелова Г.А., Киселева С.П. Развитие компетентностного подхода к подготовке менеджеров в условиях эколого-ориентированного инновационного развития национальной экономики // Вестник Университета. 2010. № 4.

143. Вишняков Я.Д., Авраменко А.А., Васин С.Г., Кирсанов К.А., Киселева С.П., Матевосова К.Л., Рево В.В. Современное состояние и перспективы развития науки и образования в области управления рисками и обеспечения безопасности. Ч. 2. Перспективы развития науки и образования в области управления рисками и обеспечения безопасности. Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций. Вып. 6. М.: ВИНТИ, 2010. С. 79-95.

144. Киселева С.П. Реализация ключевого положения человека в государственной экологической политике в рамках реализации инновационных стратегий (научная статья) // Научно-практический журнал «Экономика Управление Право». 2010. № 4.

145. Киселева С.П. Потенциал национальной инновационной системы для развития эколого-ориентированных инновационных процессов в экономике РФ (Научная статья) Ежемесячный научный журнал «Молодой ученый». М., 2010.

146. Киселева С.П. Методологический аспект анализа и прогноза антропогенной нагрузки на окружающую среду региона и инвестиционная стратегия эколого-ориентированного инновационного развития региона (на примере Ханты-Мансийского автономного округа) (научная статья) // Журнал исследовательских публикаций «Диалоги о науке». М., 2010.

147. Вишняков Я.Д., Киселева С.П., Авраменко А.А., Аракелова Г.А. Развитие компетентностного подхода к подготовке менеджеров в условиях эколого-ориентированного инновационного развития национальной экономики // Вестник университета (ГУУ). 2010. № 4. С. 114-122.

148. Авраменко А.А. Статья Социально-экологический мониторинг в эколого-управленческом образовании // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия Экология и безопасность жизнедеятельности. 2010. № 2.

149. Авраменко А.А., Павлова М.П. Роль фабрик мысли в современном обществе // Вестник ГУУ. 2010. № 24.

150. Авраменко А.А., Свитенко Д.А. В пределах «разумного эгоизма». Обеспечение безопасности труда персонала как элемент социально ориентированного управления организацией // Журнал «Кадровик». 2010. № 6.

151. Вишняков Я.Д., Авраменко А.А., Васин С.Г., Матевосова К.Л., Рево В.В. Современное состояние и перспективы развития науки и образования в области управления рисками и обеспечения безопасности. Ч. 1. // «Проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях». Научный информационный сборник. 2010. № 5. С. 129-149.

152. Вишняков Я.Д., Авраменко А.А., Васин С.Г., Матевосова К.Л., Рево В.В. Перспективы развития науки и образования в области управления рисками и обеспечения безопасности. Ч. 2. // «Проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях». Научный информационный сборник. 2010. № 6. С. 28-36.
153. Киселева С.П. Реализация ключевого положения человека в государственной экологической политике в рамках реализации инновационных стратегий // Научно-практический журнал «Экономика Управление Право». № 4.
154. Киселева С.П. Потенциал национальной инновационной системы для развития эколого-ориентированных инновационных процессов в экономике РФ // Ежемесячный научный журнал «Молодой ученый» (ISSN 2072-0297).
155. Киселева С.П. Методологический аспект анализа и прогноза антропогенной нагрузки на окружающую среду региона и инвестиционная стратегия эколого-ориентированного инновационного развития региона (на примере Ханты-мансийского автономного округа) // Журнал исследовательских публикаций «Диалоги о науке», ISSN 2074-7284.
156. Рево В.В. Резервы повышения безопасности, надежности и эффективности человекомашинных комплексов // Международный научный альманах. Вып. 5. Сборник статей преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов. М., Минск, Бишкек, Акто-бе, 2010. С. 486-488.
157. Рево В.В. Финансовый кризис. Уроки прошлого. Что делать? Сознание и физическая реальность. 2010. Т.15, № 10. С. 21-23.
158. Рыков С.В. Стандартные и альтернативные методы дезинфекции питьевой воды // Журнал «Питьевая вода». 2010. № 3.
159. Рыков С.В., Авраменко А.А. Особенности подготовки проб для анализа питьевых и сточных вод, газовых выбросов методом ЯМР-спектроскопии // Журнал «Питьевая вода». 2010. № 3.
160. Рыков С.В. Экологическая безопасность и проблемы адаптации сельского хозяйства центра нечерноземной зоны России к изменяющимся погодным ситуациям // Вестник РУДН. Серия экология и БЖД. 2010. № 3.
161. Матевосова К.Л., Рыков С.В., Авраменко А.А. и др. Учебно-информационное пособие «Безопасность жизнедеятельности». Общество восстановления и охраны природы г. Москвы; Международная общественная академия экологической безопасности и природопользования. М., 2010.
162. Матевосова К.Л., Авраменко А.А., Кирсанов К.А., Еремина Т.Н. Программа учебной дисциплины «Исследование систем управления» для студентов специальности «Менеджмент организации» 080507 специализации «Управление экологической безопасностью». М.: ГУУ, 2010.
163. Вишняков Я.Д., Шевченко М.О. Анализ проблем конверсии демобилизованных офицеров Вооружённых Сил России в интересах гражданской службы и гражданского общества // Вестник университета. 2009. № 13. С. 285-289.
164. Матевосова К.Л., Авраменко А.А. Программа учебной дисциплины «Охрана интеллектуальной собственности» для студентов специальности «Менеджмент организации» 080507 специализации «Управление экологической безопасностью». М.: ГУУ, 2009.
165. Авраменко А.А., Ястребова Е.А «Экология и общество: проблемы и приоритеты в условиях интеграции России и Беларуси». М.: МНЭПУ, 2009. Россия в экологических рейтингах 2008 года // Журнал «Экологические нормы, правила, информация». 2009. № 5,6.
166. Авраменко А.А., Воронин А.В. Германия: охрана вод и международное сотрудничество // Журнал «Экологические нормы, правила, информация». 2009. № 1.

167. Еремина Т.Н., Чураева Н.С. статья Новые направления в системе образования для современной экономики России // «Экономика. Управление. Культура». 2009. Вып. 16.

168. Киселева С.П., Якименко Т.И. Экологический фактор повышения производительности человеческого капитала в инновационных системах национальной экономики // Вестник Университета. 2009. № 27.

169. Рыбкин С.А. Горячие источники долины вулканов. Экосистемы. Исследования. Результаты. № 1. 2009.

170. Рыков С.В., Машкова О.А. Состояние подземных вод москворецкого бассейна // «Питьевая вода». 2009. № 2. С. 15-18.

171. Рыков С.В., Машкова О.А. Исследование токсичности полимерной тары для хранения питьевой воды и напитков // «Питьевая вода». 2009. № 3. С. 32-34.

172. Рыков С.В., Машкова О.А. Балтийский узел: рациональное использование и проблемы экологии // «Питьевая вода». 2009. № 5. С. 25-31.

173. Рыков С.В., Скаковский Е.Д., Карягина И.С. Принципы контроля экологической безопасности соков // «Экологические нормы и правила». 2009. № 4. С. 34-40.

174. Рыков С.В., Хоменко Н.Д., Ковалев В.В. Проблема последствий мелиорации в Смоленской области. М.: УНЦ «РАДЭКО», 2009.

175. Рыков С.В., Темирсултанов Э.Э., Рязанова Н.Е., Хоменко Н.Д. Пути экологизации орошения и применения удобрений // Вестник РУДН, Серия Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009. № 1. С. 32-42.

176. Рыков С.В., Павлинова И.И. Проблемы водоснабжения малого населенного пункта // Питьевая вода. 2009. – № 1. С. 8-10.

177. Рыков С.В. Безопасное водоснабжение и болезнь легионеров // Питьевая вода. 2009. № 1. С. 10-14.

178. Рыков С.В., Суслов А.Н. Устройство для перемешивания при дозировании реагентов // Питьевая вода. 2009. № 1. С. 14-16.

179. Рыков С.В. Насыщение кислородом слабопроточных водоёмов // Питьевая вода. 2009. № 1.

180. Рыков С.В. Состояние подземных вод Москворецкого бассейна // Питьевая вода. 2009. № 2.

181. Рыков С.В. Водные ресурсы и их использование // Питьевая вода. 2009. № 4.

182. Рыков С.В. Балтийский узел, проблемы экологии // Питьевая вода. 2009. № 5.

183. Рыков С.В., Хоменко Н.Д., Ковалев В.В. Экология сельскохозяйственных земель Смоленской области, современное состояние и использование. М.: РУДН, 2009.

184. Рыков С.В. Влияние техногенных выбросов и радиоактивного загрязнения на состояние хвойных лесов Белоруссии // Вестник РУДН. Серия Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009. № 2.

185. Рыков С.В. История, современное состояние и перспективы комплексного заказника «Петровско-Разумовский» // Вестник РУДН, Серия Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009. № 3.

186. Рыков С.В. Токсичность полимерной тары для хранения питьевой воды. Питьевая вода. 2009. № 3.

187. Рыков С.В. Влияние на экологическую обстановку Московской области прилегающих территорий. Сб. науч. труд. РУДН «Актуальные проблемы экологии и природопользования». 2009.

188. Рыков С.В. Исследование экологической безопасности алкогольной продукции. Сб. науч. труд. РУДН «Актуальные проблемы экологии и природопользования». 2009.

189. Рыков С.В. История, современное состояние и перспективы экологического чуда г. Москвы: заказника Петровско-Разумовский». Сборник научных трудов РУДН «Актуальные проблемы экологии и природопользования». 2009.
190. Рыков С.В. Влияние техногенных выбросов на состояние хвойных лесов. Экологические нормы, правила, информация. 2009. № 6.
191. Рыков С.В. Принципы контроля плодовых и ягодных соков. Ч. 1. Экологические нормы, правила, информация. 2009. № 6.
192. Рыков С.В. Принципы контроля плодовых и ягодных соков. Ч. 2. Экологические нормы, правила, информация. 2009. № 7.
193. Рыков С.В. Принципы контроля плодовых и ягодных соков. Ч. 3. Экологические нормы, правила, информация. 2009. № 10.
194. Рыков С.В. Состояние природных лесных территорий Москвы // Вестник МОАЭБП. 2009. № 6.
195. Рыков С.В. История заказника «Петровско-Разумовский» // Вестник МОАЭБП. 2009. № 6.
196. Рыков С.В. Устройство для насыщения кислородом водоёма // Вестник МОАЭБП. 2009. № 6.
197. Рыков С.В. Состояние хвойных лесов, техногенные выбросы // Вестник МОАЭБП, Вестник МОАЭБП. 2009. № 6.
198. Рыков С.В., Рязанова Н.Е., Хоменко Н.Д. Водные ресурсы и их использование. Вестник МОАЭБП. 2009. № 6.
199. Рыков С.В., Рязанова Н.Е., Ковалёв В.В. Влияние на экологическую обстановку Московской области прилегающих территорий (на примере Смоленской области). Актуальные проблемы экологии и природопользования. Вып. 11: Сборник научных трудов. М.: ИД ЭНЕРГИЯ. 2009. С. 86-89.
200. Рязанова Н.Е., Пряхин В.Н., Большеротов А.Л. Экология и концентрация недвижимости на урбанизированных территориях. Актуальные проблемы экологии и природопользования. Вып. 11: Сборник научных трудов. М.: ИД ЭНЕРГИЯ. 2009. С. 239-242.
201. Рязанова Н.Е. Пряхин В.Н., Большеротов А.Л. Экологические проблемы плотно застроенных урбанизированных территорий // Вестник РУДН. Серия Экология и безопасность жизнедеятельности. 2009. № 3. С. 72-77.
202. Киселева С.П. Развитие экспортного потенциала отечественной металлургии // Экономика. Предпринимательство. Окружающая среда. ЭПОС. 2008. № 3 (35).
203. Оценка влияния налога на добычу полезных ископаемых на налоговую нагрузку предприятий цветной металлургии (научная статья) // Всероссийский экономический журнал «ЭКО». Новосибирск, 2008 г. 0,4/0,2 автор.
204. Киселева С.П. Социальная экология и контроль подлинности и качества виноградных вин // Вестник Международной общественной академии экологической безопасности и природопользования. М.: Изд-во МОАЭБП. – 2008. вып. 4 (11).
205. Киселева С.П. Аэратор для насыщения кислородом слабопроточных // Вестник Международной общественной академии экологической безопасности и природопользования. М.: Изд-во МОАЭБП, 2008, вып. 4 (11).
206. Киселева С.П. Практика обеспечения экологической безопасности, полнота и глубина информации // Вестник Международной общественной академии экологической безопасности и природопользования. М.: Изд-во МОАЭБП, 2008, вып. 2 (9).
207. Киселева С.П. Развитие золотодобычи в России // Проблемы экономики. – 2008. – № 3. М.: Изд-во «Компания Спутник+».
208. Киселева С.П. Проблемы и перспективы развития экспорта цветных металлов // Проблемы экономики. 2008. № 3. М.: Изд-во «Компания Спутник+».

209. Киселева С.П. Геолого-экономическая оценка и инвестиционная привлекательность месторождений минерального сырья // Вопросы экономических наук. – 2008. – № 3. М.: Изд-во «Компания Спутник+».

210. Киселева С.П. Повышение эффективности отработки техногенных месторождений // Проблемы экономики. 2008. № 3. М.: Изд-во «Компания Спутник+».

211. Киселева С.П. Формирование экспертных оценок для разработки модели прогноза последствий реализации мер государственного регулирования сектора добычи никеля в рамках метода Монте-Карло // Вестник Университета (ГУУ), Серия «Развитие отраслевого и регионального управления». 2008. № 7 (17).

212. Киселева С.П. Современное состояние, проблемы и направление развития сырьевой базы цветной металлургии // Вестник Университета (ГУУ), Серия «Развитие отраслевого и регионального управления». 2008. № 8 (18).

213. Вишняков Я.Д., Матевосова К.Л. Принятие эффективных эколого-ориентированных управленческих решений на предприятии. Экология и промышленность России. 2008. № 1. С. 48-50.

214. Вишняков Я.Д., Рево В.В. Управление энтропийной безопасностью экономики. Вестник университета (ГУУ). 2008. № 3 (24). С. 10-12.

215. Вишняков Я.Д., Аракелова Г.А., Свистунов В.М., Кирсанов К.А., Авраменко А.А., Киселева С.П. Образование в интересах устойчивого развития (аналитический обзор). – М.: ГУУ. – 2008.

216. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Экологическая и промышленная безопасность горно-металлургического комплекса. Экология и промышленность России. – 2008. – №10. – С. 46-50.

217. Вишняков Я.Д., Волкова М.В. Рекомендации по разработке городской целевой программы управления оборотом пищевых отходов города Москвы. Экология и промышленность России. – 2008. – №12. – С. 40-43.

218. Вишняков Я.Д., Маркина Т.В., Зенг Ю.А. Особая экономическая зона на Алтае: возможность или угроза. М.: МАЭП, «Северный город – 7», 2008.

219. Вишняков Я.Д., Авраменко А.А., Анофриков В.Е., Васин С.Г., Грацианский Е.В., Кирсанов К.А., Матевосова К.Л. Разработка программ подготовки и переподготовки специалистов по системным исследованиям проблем безопасности, снижения рисков чрезвычайных ситуаций и защищенности критически важных объектов // Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций, вып. 2. ВИНТИ, 2007.

220. Вишняков Я.Д., Авраменко А.А., Бурцева А.С. Экологические аспекты подготовки менеджеров по устойчивому развитию // Экология и промышленность России. 2007. № 4.

221. Вишняков Я.Д., Грызунова Н.В. Анализ и управление развитием предприятия на базе экологизации производства. Консультант директора. 2007. № 8.

222. Вишняков Я.Д., Косых П.Г., Матевосова К.Л. Повышение конкурентоспособности российского предприятия на основе экологизации // Российское предпринимательство. 2007. № 9.

223. Вишняков Я.Д., Васляев М.А. Система утилизации автотранспортных средств и отходов технического облуживания // Экология и промышленность России. 2007. № 10. С. 50-52.

224. Киселева С.П. Интегрированный подход к повышению эффективности многоцелевого использования ресурсов малых водных объектов // Экономика природопользования. 2007. № 2.

225. Киселева С.П. Состояние подземных вод Москворецкого бассейна // Вестник РУДН, Серия «Экология и безопасность жизнедеятельности». 2007. № 3.

226. Кирсанов К.А., Панов А.В., Зозуля А.В. Значение экспертной деятельности в современном мире. Риск. 2007. № 1.

227. Киселева С.П. Исследование токсичности примесей в спирте, полученном различными способами // Экосистемы (Приложение Экологического Вестника России). Раздел «Медицина: методы исследований». 2007.
228. Астафьева О.Е. Реализация рентных принципов управления природопользованием // Экология и промышленность России. 2007. № 1.
229. Киселева С.П. Природно-хозяйственные конфликты при многоцелевом использовании ресурсов малых водотоков и водоемов в регионах // Вестник Московской Академии рынка труда и информационных технологий», серия «Региональная экономика». 2006. № 14 (36).
230. Вишняков Я.Д., Авраменко А.А., Гаденин М.М., Грацианский Е.В., Матрюков Б.С., Матевосова К.Л., Лосева В.В., Петров В.П., Юдина О.Н. Разработка и внедрение нормативной методической базы оценки интегральных показателей рисков возникновения чрезвычайных ситуаций // Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций, вып. 1. – М., ВИНТИ, 2006. – С. 50-70.
231. Вишняков Я.Д., Авраменко А.А., Зунин С.В. Проблемы рейтинговой оценки инвестиционной привлекательности предприятий с учетом экологической составляющей // Предпринимательство в России. 2006. № 4.
232. Вишняков Я.Д., Матевосова К.Л. Обеспечение эффективности управленческих решений в условиях критических ситуаций // Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций, вып. 5. М.: ВИНТИ, 2006. С. 3-11.
233. Вишняков Я.Д. Предисловие к 3-ему изданию учебника для студентов ВУЗов Т.А. Акимова, В.В. Хаскин «Экология». М.: ЮНИТИ, 2006.
234. Вишняков Я.Д., Бурцева А.С. Экологические показатели как основа принятия эколого-ориентированных решений на предприятиях // Консультант директора. 2006. № 10.
235. Киселева С.П. Адекватный экономический учет ценности водных объектов как основа организационно-экономического механизма управления водохозяйственной деятельностью. Аспирант и соискатель. 2006. № 1(32). Изд-во «Компания Спутник+».
236. Киселева С.П. Проблемы экономической оценки ущерба от загрязнения водных ресурсов // Экономика. Управление. Культура. Вып. 13. Ч. 1. Сборник научных статей / под ред. Л.Д. Абрамовой. М.: ГУУ, 2006.
237. Киселева С.П. Проблемы нормирования водохозяйственной деятельности на малых водотоках/водоемах. Современные гуманитарные исследования». 2006. № 6 (13). Изд-во «Компания Спутник+».
238. Киселева С.П. Эффективность аллокации/реаллокации ресурсов малых водотоков и водоемов между различными секторами экономики // Проблемы экономики. 2006. № 6. Изд-во «Компания Спутник+».
239. Астафьева О.Е., Филончук Р.А. Минимизация эколого-экономических рисков // Риск. 2006. № 1.
240. Вишняков Я.Д., Кирсанов К.А., Зозуля А.В. Картины миропонимания и современная система образования: рискологический взгляд // Риск. 2006. № 2 .
241. Кирсанов К.А., Зозуля А.В. Неопределенность факторов поведения покупателя на рынке // Риск. № 4. 2006.
242. Вишняков Я.Д., Авраменко А.А., Гаденин М.М., Грацианский Е.В., Матрюков Б.С., Матевосова К.Л., Лосева В.В., Петров В.П., Юдина О.Н. Разработка и внедрение нормативной методической базы оценки интегральных показателей рисков возникновения чрезвычайных ситуаций. Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций. Вып. 2. М.: ВИНТИ, 2005. С. 24-43.
243. Вишняков Я.Д., Б.С.Матрюков, В.В. Лосева. О влиянии человеческого фактора в задачах ликвидации чрезвычайных ситуаций. Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций. Вып. 4. М.: ВИНТИ, 2005.

244. Вишняков Я.Д., Илюшников Т.А. Глобальный экологический кризис и пути выхода из него: эколого-экономические и управленческие аспекты // Менеджмент в России и за рубежом. 2005. № 1.

245. Вишняков Я.Д., Харченко С.Г. Управление обеспечением безопасности предприятия: экономические подходы // Менеджмент в России и за рубежом. 2005. № 1.

246. Вишняков Я.Д., Новоселов А.Л., Авраменко А.А., Загвоздкин В.К., Заикин И.А. Экономический анализ методов ликвидации последствий аварийных разливов нефти // Экология и промышленность России. 2005. № 7. С. 42-45.

247. Вишняков Я.Д., Анофриков В.Е., Грацианский Е.В., Еремина Т.Н., Матюшкин М.Г., Новиков М.А., Чернявская Т.П. и др. Основные результаты научных исследований и прикладных разработок по созданию государственной сертификационной системы «Кадры-знание-образование по проблемам безопасности в природно-техногенной сфере за 2004 год». Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций. Вып. 1 М.: ВИНТИ, 2005. С. 121-139.

248. Вишняков Я.Д., Кирсанов К.А., Заичкин Н.И. Программа учебной дисциплины «Рискология». Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций. Вып. 3. М.: ВИНТИ, 2005. С. 103-116.

249. Вишняков Я.Д., Грацианский Е.В. Современные информационные технологии, СМИ, образование и противодействие терроризму. Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций. Вып. 6. М.: ВИНТИ, 2005.

250. Вишняков Я.Д., Е.В. Грацианский, К.А. Кирсанов. Зачем и кому нужна экологизация образования? // Экология и промышленность России. 2005. № 3. С. 18-20.

251. Вишняков Я.Д., Анофриков В.Е., Грацианский Е.В., Еремина Т.Н., Матюшкин М.Г., Новиков М.А., Чернявская Т.П. и др. Основные результаты научных исследований и прикладных разработок по созданию государственной сертификационной системы «Кадры-знание-образование по проблемам безопасности в природно-техногенной сфере» за 2003 год. Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций. Вып. 1. М.: ВИНТИ, 2004.

252. Вишняков Я.Д., Авраменко А.А., Грацианский Е.В., Лосева В.В., Матрюков Б.С., Матвиенко Ю.Г., Матевосова К.Л., Петров В.П., Юдина О.Н. Разработка и внедрение нормативно-методической базы оценки интегральных показателей рисков возникновения чрезвычайных ситуаций. Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций. Вып. 3. М.: ВИНТИ, 2004.

253. Вишняков Я.Д., Кирсанов К.А., Васин С.Г., Буковская Ю.А. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций и антикризисное управление // Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций. Вып. 2. М.: ВИНТИ, 2004.

254. Вишняков Я.Д., Авраменко А.А. Экономическая оценка ущерба окружающей среде промышленными предприятиями // Экология и промышленность России № 3. М., 2004.

255. Вишняков Я.Д., Маганов Р.У., Рахметов С.М., Юшкин Н.П., Заикин И.А., Муляк В.В. Ликвидация последствий аварии 1994 года на нефтепроводе «Возей-Головные сооружения» в Усинском районе Республики Коми // Экология и промышленность России, специальный выпуск. М., 2004. С. 6-8.

256. Астафьева О.Е. Совершенствование механизма управления природоохранной деятельностью. Цветная металлургия. М.: Изд-во ФГУП «Центральный научно-исследовательский институт экономики и информации цветной металлургии», 2002.

257. Астафьева О.Е. Проблемы управления природоохранной деятельностью в Российской Федерации и пути их решения // Вестник университет (ГУУ). Серия Управление природными и техногенными рисками, экологической безопасностью и природопользованием. 2003. № 1(2).

258. Аракелова Г.А. Основные виды антропогенных загрязнений и их влияние на состояние окружающей среды // Вестник университета (ГУУ). 2003. № 1 (2). С. 93-100.
259. Аракелова Г.А. Ранжирование и зонирование области по эколого – экономическим показателям // Вестник университета (ГУУ). 2001. № 1. С. 111-115.
260. Вишняков Я.Д., Астафьева О.Е., Барина Д.А. Особенности страхования лесов в сфере управления природопользованием // Экология и промышленность России. 2004. № 6. С. 42-45.
261. Вишняков Я.Д., Попов А.Н. Экологическая эффективность восстановительных работ на землях, загрязненных нефтепродуктами, Усинского района Республики Коми // Экология и промышленность России, специальный выпуск. 2004. С. 38-39.
262. Вишняков Я.Д., Лосева В.В., Мاستрюков Б.С. Оценка эффективности принятия управленческих решений при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций // Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций. Вып. 4. – М.: ВИНТИ, 2004. С. 114-124.
263. Вишняков Я.Д., Зозуля А.В. Оценка эффективности экономических механизмов управления безопасностью сложных систем // Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций. Вып. 4. М.: ВИНТИ, 2004.
264. Вишняков Я.Д., Ничков В.В., Махутов Н.А., Грацианский Е.В., Петров В.П. и др. Приоритетные направления сотрудничества России и НАТО в области прогнозирования и предотвращения катастроф // Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций. Вып. 3. М.: ВИНТИ, 2004.
265. Вишняков Я.Д., Авраменко А.А., Бурова В.Н., Васин С.Г., Грацианский Е.В., Мастрюков Б.С., Матвиенко Ю.Г., Матевосова К.Л., Новиков С.В., Петров В.П., Проценко А.Н., Рагозин А.Л. Разработка и внедрение нормативно-методической базы оценки интегральных показателей рисков возникновения чрезвычайных ситуаций и методов проведения социологических исследований их восприятия для оценки социальных последствий ЧС. Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях. Вып. 3. М.: ВИНТИ, 2003.
266. Вишняков Я.Д., Зозуля А.В. Оценка эффективности механизмов управления безопасностью сложных систем. Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций. 2004. № 4.
267. Вишняков Я.Д., С.Г.Васин, Ю.А.Буковская Интегральная оценка ущербов от ЧС природного и техногенного происхождения // Вестник университета. 2003. № 1(2). С. 7-16.
268. Вишняков Я.Д., Васин С.Г., Грацианский Е.В., Мастрюков Б.С., Кузнецов И.О. Результаты аттестации руководителей и специалистов региональных и муниципальных органов исполнительной власти в области управления снижением рисков и смягчением последствий чрезвычайных ситуаций. Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях. Вып. 1. М.: ВИНТИ, 2003.
269. Вишняков Я.Д., Зозуля А.В. Природоохранная программа снижения вредного воздействия автомобильного транспорта на воздушный бассейн Москвы // Экология и промышленность России. 2003. № 11. С. 41-44.
270. Новоселов А.Л., Попова С.А. Экономическая оценка экологических последствий хозяйственной деятельности на макроуровне и сравнительный анализ регионов // Вестник Университета (ГУУ). Серия Управление природными и техногенными рисками, экологической безопасностью и природопользованием. 2003. № 1(2).
271. Вишняков Я.Д., Грацианский Е.В., Махутов Н.А. Человеческий фактор в управлении рисками и безопасностью в природной и техногенной сферах // Вестник университета. 2003. №1(4). С. 40-49.

272. Вишняков Я.Д. Управление человеческим фактором в системах обеспечения безопасности государства, объектов экономики и человека // Вестник университета (ГУУ). 2003. № 2(6). С. 11-20.

273. Зозуля А.В. Анализ мероприятий, направленных на снижение загрязнения воздушного бассейна автотранспортом // Вестник университета (ГУУ). Серия Управление природными и техногенными рисками, экологической безопасностью и природопользованием. 2003. № 1(2).

274. Вишняков Я.Д., Зозуля А.В. Природоохранная программа снижения вредного воздействия автомобильного транспорта на воздушный бассейн Москвы // Экология и промышленность России. 2003. № 11.

275. Зозуля П.В. Модель оптимизации водопользования: залоговая система или система «залог-возврат». Проекты развития инфраструктуры города. Водные системы и благоустройство городской среды. Вып. № 3. 2003.

276. Вишняков Я.Д., Петров В.П., Тарташев Н.И., Переездчиков И.В., Крышевич О.В., Рагозин А.Л., Бутова В.Н., Бурков В.Н., Порфирьев Б.Н., Щепкин А.В., Матрюков Б.С., Матевосова К.Л., Проценко А.Н., Горбылев И.М., Высоцкая Н.П., Васин С.Г., Новиков С.В. Разработка и внедрение нормативно-методической базы оценки интегральных показателей рисков возникновения чрезвычайных ситуаций и методов проведения социологических исследований их восприятия для оценки социальных последствий ЧС. Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях. Вып. 1. М.: ВИНТИ, 2002.

277. Вишняков Я.Д., Махутов Н.А., Фролов К.В., Клюев В.В., Осипов В.И., Иойрыш А.И., Новиков А.М., Бурков В.М., Иванов Е.А., Сидоров В.И., Кловач Е.В., Воробьев Ю.Л., Фалеев М.И., Акимов В.А., Новиков В.Д., Шахраманьян М.А., Бурдаков Н.И., Замышляев Б.В., Ковалевич О.М., Проценко А.Н., Петров В.П., Шкловская И.Ю., Гаденин М.М., Зацаринный В.В., Тарташев Н.И., Чистозвонова О.Н., Дубинин Е.Ф. Основные результаты научных исследований и прикладных разработок по проблемам безопасности природно-техногенной сферы 1992-2002 г. Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях. Ч. 1. Вып. 1. – М., ВИНТИ, 2002.

278. Вишняков Я.Д., Махутов Н.А., Фролов К.В., Клюев В.В., Осипов В.И., Иойрыш А.И., Новиков А.М., Бурков В.М., Иванов Е.А., Сидоров В.И., Кловач Е.В., Воробьев Ю.Л., Фалеев М.И., Акимов В.А., Новиков В.Д., Шахраманьян М.А., Бурдаков Н.И., Замышляев Б.В., Ковалевич О.М., Проценко А.Н., Петров В.П., Шкловская И.Ю., Гаденин М.М., Зацаринный В.В., Тарташев Н.И., Чистозвонова О.Н., Дубинин Е.Ф. Основные результаты научных исследований и прикладных разработок по проблемам безопасности природно-техногенной сферы 1992-2002 г. Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях. Ч. 2. Вып. 2. С. 24-68. М.: ВИНТИ, 2002.

279. Вишняков Я.Д., Махутов Н.А., Осипов В.И., Грацианский Е.В. и др. Формирование и реализация государственной политики в области обеспечения комплексной безопасности России. Комплексная безопасность России – исследования, управление, опыт. Информиздатцентр. М., 2002. Вишняков Я.Д. Возможности повышения заинтересованности предприятий в реализации природоохранных мероприятий // Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях. Вып. 6. М.: ВИНТИ, 2002. Соавт.: С.Г. Харченко.

280. Вишняков Я.Д., Порфирьев Б.Н. Управление безопасностью в природно-техногенной сфере на основе концепции риска // Управление риском. 2002. № 4. 2002.

281. Вишняков Я.Д., Васин С.Г., Грацианский Е.В., Матрюков Б.С. Методика государственной аттестации руководящих работников органов исполнительной власти в области управления рисками и безопасностью в природно-техногенной сфере. Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях. Вып. 3. М., 2002. С. 130-139.

282. Вишняков Я.Д., Зозуля П.В., Печников В.Г. Формирование экономически целесообразного набора водоохраных мероприятий в условиях ограниченности

инвестиций. Проекты развития инфраструктуры города. Инженерные системы и оптимизация водопользования, вып. 2. М., 2002.

283. Зозуля П.В., Ковтун Г.Л. Экологическое воспитание и образование школьников на основе развития научно-исследовательской работы по оценке и биомониторингу состояния природной среды «Бирюлёво-Западное» // Вестник Университета (ГУУ). Серия Управление природными и техногенными рисками, экологической безопасностью и природопользованием, № 1(2), ГУУ, 2003.

284. Вишняков Я.Д., Данилова Н.Г., Седелев В.А. Прогнозирование экологического воздействия металлургического предприятия на окружающую среду // Экология и промышленность России, № 10. М., 2002.

285. Вишняков Я.Д., Махутов Н.А., Крышевич О.В., Переездчиков И.В., Петров В.П., Тарташев Н.И. Особенности применения методов анализа опасностей систем «человек-машина-среда» на базе нечетких множеств. Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях. Вып. 1. М.: ВИНТИ, 2001.

286. Вишняков Я.Д., Васин С.Г., Новиков С.В. Безопасность социо-эколого-экономических систем и сложных технических систем: анализ понятия «уязвимость системы» // Вестник Университета (ГУУ). 2001. № 1. С. 8-15.

287. Вишняков Я.Д., Грацианский Е.В., Махутов Н.А. Как научить управлять рисками и безопасностью (анализ ситуации) // Экология и промышленность России. 2001. № 8. С. 32-37.

288. Астафьева О.Е. Воздействие методов управления на реализацию функций природоохранной деятельности // Вестник Университета (ГУУ). Серия Управление природными и техногенными рисками, экологической безопасностью и природопользованием. 2001. № 1.

289. Вишняков Я.Д., Зозуля П.В. Водоохранные мероприятия: эколого-экономическое обоснование // Экология и промышленность России. 2001. № 5. С. 40-42.

290. Зозуля П.В. Метод прогнозирования загрязнения поверхностных водных объектов // Вестник Университета (ГУУ). Серия Управление природными и техногенными рисками, экологической безопасностью и природопользованием. 2001. № 1.

291. Вишняков Я.Д., Махутов Н.А. и др. Фундаментальные и прикладные разработки по проблемам безопасности природно-техногенной сферы. Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях. Вып. 1. М.: ВИНТИ, 2001.

292. Вишняков Я.Д., Грацианский Е.В., Махутов Н.А. Как научить управлять безопасностью. Подготовка специалистов по рискам за рубежом и в России № 9. М.: 2001. С. 32-34.

293. Вишняков Я.Д., Астафьева О.Е., Новоселов А.Л. О возможностях повышения эффективности управления природоохранной деятельностью // Вестник университета (ГУУ). 2001. № 6.

294. Вишняков Я.Д., Новоселова И.Ю. Эколого-экономические проблемы энергопроизводства. Экология и промышленность России, № 1. М., 2000.

295. Вишняков Я.Д., Колосов А.В., Шемякин В.Л. Оценка и анализ финансовых рисков предприятия в условиях враждебной окружающей среды бизнеса // Менеджмент в России и за рубежом. 2000. № 3.

296. Вишняков Я.Д., Рыбкин С.А., Серженко В.В. Экспортноориентированная экономическая стратегия и чистота производства // Менеджмент в России и за рубежом, № 2. М., 2000.

297. Вишняков Я.Д., Крюков Д.В. Очистка труб теплообменников промышленного и муниципального назначения // Экология и промышленность России, № 3. М., 2000.

298. Вишняков Я.Д., Васин С.Г. Аккумуляторы: организация сбора // Экология и промышленность России, № 5. М., 2000.

299. Вишняков Я.Д., В.В.Ветров Концептуальные основы дополнительного образования руководителей и специалистов по проблемам безопасности в природно-техногенной сфере // Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях, вып.3. – М.: ВИНТИ, 2000.

300. Вишняков Я.Д. Безопасность социо-эколого-экономических систем России: состояние и перспективы развития подготовки управленческих кадров // Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях, вып.6. – М.: ВИНТИ, 2000.

301. Вишняков Я.Д., Измалков А.В. Управление безопасностью социальных и экономических систем // Вестник университета, № 1(3). М.: ГУУ, 2000.

302. Вишняков Я.Д., Новоселова И.Ю. Экономика и управление природопользованием: современные проблемы и перспективы развития. М.: ГУУ, 2000.

303. Вишняков Я.Д., Рагозин А.Л. Общие положения оценки и управления природным риском. М.: Геоэкология. 1999.

304. Вишняков Я.Д. Предисловие к учебному пособию: Н.В. Хохлов «Управление риском». М.: Юнити. 1999.

305. Вишняков Я.Д., Лозинский С.В. Взаимосвязь коэффициента враждебности окружающей среды с местным территориальным окружением. Менеджмент в России и за рубежом, № 1. М., 1999.

306. Вишняков Я.Д., Вагин В.И. Перспективы подготовки кадров в области управления БЖД населения // Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях, вып. 1. М.: ВИНТИ, 1999.

307. Вишняков Я.Д. Кирсанов К.А., Еремина Т.Н. Креативная система образования // Экология и промышленность России, № 7. М.: 1999. С. 24-27.

308. Вишняков Я.Д., Поршнева А.Г., Чепурных Н.В., Новоселов А.Л. Бизнес и окружающая среда: маркетинг жизнеобеспечения // Экология и промышленность России, № 2. М., 1999.

309. Вишняков Я.Д. Образование и подготовка кадров-специалистов по безопасности // Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях, вып. 1. М.: ВИНТИ, 1998.

310. Вишняков Я.Д., Матевосов Л.М., Новоселов А.Л., Чепурных Н.В. Экономически выгодное сотрудничество в целях сохранения биосферы // Изобретатели машиностроению, № 2. М., 1998.

311. Вишняков Я.Д., Ушаков Д.В. Оптимальные экологические параметры технологических процессов – основа конкурентоспособности современного производства // Экология и промышленность России, № 3. М., 1998. С. 34-36.

312. Вишняков Я.Д., Ушаков Д.В. Чистые производственные помещения: взгляд потребителя // Экология и промышленность России, № 9. М., 1998. С. 39-41.

313. Вишняков Я.Д., Новоселов А.Л., Чепурных Н.В. Эколого-экономические специальности будущего // Экология и промышленность России, № 6. М., 1998. С. 41-43.

314. Вишняков Я.Д. Материаловедение и теория технологии материалов в контексте наук о рисках и безопасности (Ч. 1) // Материаловедение, № 4. М., 1998.

315. Вишняков Я.Д. Материаловедение и теория технологии материалов в контексте наук о рисках и: безопасности (Ч. 2) // Материаловедение, № 5. М., 1998.

316. Вишняков Я.Д., А.В.Прокопенко Условия безопасного сбалансированного развития малого города с монодоминантой риска // Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях, вып. 2. М.: ВИНТИ, 1998.

317. Вишняков Я.Д., Прокопенко А.В. Эколого-ориентированное сбалансированное развитие малого города с монодоминантой риска. Социально-экологический риск: концепция, методология анализа, практика управления. Сборник статей. М.: Экономика и информация, 1998.

318. Вишняков Я.Д. Современное состояние и перспектива развития в России и США образования в области защиты окружающей среды и промышленной безопасности. Сборник «Mechanical Engineering Education for Global Practice conference», ASME, Март, Сан Диего, США 1997.
319. Вишняков Я.Д., Васин С.Г. Тетраэдр гармонии или как сделать экологию прибыльной // Экология и промышленность России, № 1. М., 1997.
320. Вишняков Я.Д., Швецов Г.И., Никонов Н.М. Состояние и перспективы развития системы кадров на региональном уровне. Proceedings International Conference «Risk sciences: employment and training. Strasbourg, 1997. Moscow, October, 1996 .
321. Вишняков Я.Д., Поршнева А.Г. Результаты анализа состояния и перспектив развития российской системы «Кадры – знания – возможности образования в области управления рисками и безопасностью». Proceedings of International Conference «Risk sciences: employment and training. Strasbourg, 1997. Moscow, October, 1996.
322. Вишняков Я.Д., Тулупов А.С. Очаг древней цивилизации. Российский менеджмент: учебные конкретные ситуации. Стратегический менеджмент. Маркетинг. Финансовый менеджмент. Организационное поведение и управление персоналом. М.: ГАУ им. С. Орджоникидзе, 1997.
323. Вишняков Я.Д., Кирсанов К.А., Прокопенко А.В. Экология: опыт преподавания в экономических и управленческих ВУЗах // Высшее образование в России, № 3. М., 1996. С. 90-96.
324. Вишняков Я.Д., Кирсанов К.А., Сиверин Д.А. Стратегический эколого-ориентированный менеджмент в кризисных ситуациях. Сборник научных статей 4-ой Российско-китайской конференции по менеджменту. М.: 1996.
325. Вишняков Я.Д. Генеральный алгоритм безопасности. Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях, вып. 6. М.: ВИНТИ, 1995 .
326. Вишняков Я.Д. Генеральный алгоритм безопасности и некоторые возможности его реализации на этапе технологического обеспечения надежности высокорисковых технических систем // Кузнечно-штамповочное производство. № 12. М., 1995.
327. Вишняков Я.Д., Ильичев А.В., Сапронов В.В., Тарасов Е.В. Курс «Системная безопасность» как необходимая часть подготовки специалистов и руководителей // Кузнечно-штамповочное производство. № 12. М., 1995.
328. Вишняков Я.Д., Поршнева А.Г. Кадры и образование для обеспечения безопасности общества и человека. Российский экономический журнал, № 7. М., 1995.
329. Вишняков Я.Д. Новая парадигма для следующего тысячелетия // Экономика и жизнь, № 24. М., 1994 .
330. Вишняков Я.Д., Кирсанов К.А. Безопасность жизнедеятельности: кадры, образование, типовые требования к специалисту по менеджменту промышленной и экологической безопасности. Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях. Обзорная информация. Вып. 2. М.: ВИНТИ, 1994. С. 2-17.
331. Вишняков Я.Д., Поршнева А.Г., Грацианский Е.В. Сертификационная система образования в области высоких рисков. Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях, вып. 12. М.: ВИНТИ, 1994.
332. Вишняков Я.Д., Грызунов В.И. и др. Взаимная диффузия в Nb-Zn системе. Известия АН СССР, Металлы, № 2. М., 1994.
333. Вишняков Я.Д., Грызунов В.И. и др. Взаимная диффузия в Ti-Zn-Nb системе при 800° С. Известия АН СССР, Металлы, № 3. М., 1994.
334. Вишняков Я.Д., П. Гебхардт, К.А. Кирсанов Инновационный менеджмент // Российский экономический журнал, № 10. М., 1993. С. 72-78.
335. Вишняков Я.Д., Поршнева А.Г. Назревание проблемы инновационной сферы России // Российский экономический журнал, № 10. М., 1992.

336. Вишняков Я.Д., Грызунова Н.В. Проблемы экономии металлов и повышения качества продукции в процессах планирования инновационной деятельности. Первый сборник трудов независимой профессиональной ассоциации «Управление текстурой, анизотропией и неоднородностью структуры и свойств материалов и элементов конструкции (УТАН), вып. 1. М., 1990.

337. Вишняков Я.Д. Возможности управления структурой, текстурой и свойствами металлов и сплавов // Цветные металлы, 7. М., 1988.

338. Вишняков Я.Д. Интенсификация производства: НТР – Всесоюзный совет ученых. Вечерняя Уфа. № 226 (5645), 1987.

339. Вишняков Я.Д., Владимиров В.И., Полисар Л.М. Немонотонное упрочнение металлов при реализации ротационных неустойчивостей дислокационных ансамблей. Сборник «Теоретические и экспериментальные исследования дисклинаций». ФТИ. – Ленинград., 1986.

340. Вишняков Я.Д. Рецензия на монографию: Кайбышев О.А. «Сверхпластичность промышленных сплавов». М.: Metallurgy, 1984. Цветные металлы, 6, 1985.

341. Вишняков Я.Д. (в составе авторского коллектива) Проспект для специалистов промышленности на 1982/83 уч.год. Отраслевое изд-во. М., 1982.

342. Вишняков Я.Д., Соседков С.М. и др. Особенности текстурообразования при прокатке плит АМг-6. Цветные металлы. М., 1981.

343. Вишняков Я.Д., Перельман В.Е. Анизотропия предела текучести на сдвиг при пластическом деформировании Цветные металлы, 3. М., 1981

344. Вишняков Я.Д. Схема возможного циклического образования мартенситных структур при пластической деформации сталей с низкой энергией дефектов упаковки. Физика металлов и металловедение. 52, 3. М.. 1981

345. Вишняков Я.Д. (в составе авторского коллектива) Проспект для специалистов промышленности на 1981/82 уч. год. Отраслевое изд-во. М., 1981.

346. Вишняков Я.Д., Лапин А.Б. О природе немонотонного упрочнения при холодной прокатке. Сборник ВЗМИ. М., 1980.

347. Вишняков Я.Д. (в составе авторского коллектива) Проспект для специалистов промышленности на 1980/1981 уч. год. Отраслевое изд-во. М., 1980.

348. Вишняков Я.Д., Лапин А.Б. О природе немонотонного упрочнения при холодной прокатке. Тезисы Всесоюзной конференция по проблемам прочности и пластичности. М., 1977.

349. Вишняков Я.Д., Владимиров С.А., Серебряный В.Н., Славов В.И. Явления атермического разупрочнения и текстура прокатки никеля. Физика металлов и металловедение, т.43, вып.4. М., 1977.

350. Вишняков Я.Д., Владимиров С.А., Лапин А.Б. Немонотонное изменение свойств меди, прокатанной при различных температурах ФиХОМ, 3. М., 1977.

351. Вишняков Я.Д., Пучкова Л.М., Сеницын В.Г., Козлова Ф.И. Давление металла на валки при несимметричной прокатке титановых сплавов. Технология легких сплавов, I. М., 1977.

352. Вишняков Я.Д., Шадский А.А., Тулянкин Ф.В., Владимиров С.А. Исследование однородности механических свойств после холодной осадки поковок из сплавов АК4-I и АК8. Технология легких сплавов, 6. М., 1977.

353. Вишняков Я.Д., Тулянкин Ф.В., Шадский А.А., Владимиров С.А. Влияние холодной деформации сжатия на свойства свежезакаленных поковок из алюминиевых сплавов. Кузнечно-штамповочное производство, 9. М., 1977.

354. Вишняков Я.Д. Рецензия: Токмаков В.С., Мейш Ю.В. «Рентгеноскопия в металлургии». М.: Metallurgy, 1976. Заводская лаборатория, 1,9. М., 1977.

355. Вишняков Я.Д., Шадский А.А., Владимиров С.А. Влияние пластической деформации на характер изменения уровня остаточных напряжений. Технология легких сплавов. II. М., 1977.
356. Вишняков Я.Д., Каширин В.Ф., Горох В.Г. Неравномерность деформации и качество металлов при прокатке слитков малопластичных сплавов. Технология легких сплавов. М., 1976.
357. Вишняков Я.Д., Владимиров С.А. Применение явления атермического разупрочнения в практике холодной прокатки. Обработка металлов и сплавов давлением. Сб. ВИЛС. М., 1976.
358. Вишняков Я.Д., Бяков Л.И., Владимиров С.А., Шанков Г.С., Федостенкова Т.П. Исследования явления атермического разупрочнения хлористого серебра Сб. «Пластическая деформация металлов и сплавов», МИСиС. Metallurgy. М., 1974.
359. Вишняков Я.Д., Жадан Б.Т., Елин В.И., Кузьмичев Г.М., Востриков В.П. Исследование текстурообразования при холодной прокатке стали IX18НЮТ со смазками. Сб. «Пластическая деформация металлов и сплавов», МИСиС. Metallurgy. М., 1974.
360. Вишняков Я.Д., Полухин В.П., Потемкин В.К., Славов В.И., Провидохин В.И. Аномалия изменений свойств стали 08КП при холодной прокатке Сб. «Пластическая деформация металлов и сплавов», МИСиС. Metallurgy. М., 1975.
361. Вишняков Я.Д., Владимиров С.А., Лапин А.Б. Об особенностях атермического разупрочнения при холодной прокатке. Технология легких сплавов. М., 1975.
362. Вишняков Я.Д., Бочков Н.Г., Славов В.И. Текстурообразование при деформации и рекристаллизации железа и его сплавов. Изв. АН СССР, сер. физика. Т. 39. М., 1975.
363. Вишняков Я.Д., Барсуков В.Н., Копылова И.Л., Филиппова Т.Н. Влияние температуры деформации на тонкую структуру и упрочнения никеля и никелево-кобальтовых сплавов. Сб. «Структура и прочность металлических материалов», Ленинградский дом научн.-техн. пропаганды. М., 1975.
364. Вишняков Я.Д., Барсуков В.Н., Уманский Я.С. Влияние геометрии скольжения на текстуры прокатки материалов с ГЦК решеткой. Изв.вузов, ЧМ, 5. М., 1975.
365. Вишняков Я.Д., Файнштейн Г.С. О диаграмме зависимости энергии дефектов упаковки от температуры и давления. Изв. вузов, ЧМ, 5. М., 1974.
366. Вишняков Я.Д., Астахов М.И., Игнатъева Е.Г., Лозинский М.Г., Ференц М.Я. Особенности пластической деформации поликристаллов литого сплава железа с 30% никеля в интервале температур 20-600°C. Сб. «Пластическая деформация металлов и сплавов», МИСиС. Metallurgizdat. М., 1974.
367. Вишняков Я.Д., Астахов М.И., Полухин П.И., Жадан В.Т., Игнатъева В.Г. Исследование пластичности литого армкожелеза и его сплава с 30% никеля. Сб. «Пластическая деформация металлов и сплавов», МИСиС. Metallurgizdat. М., 1974.
368. Вишняков Я.Д., Славов В.И. Периодическая система индексов и симметрия текстур кристаллов Сб. «Методы и структурные исследования по физике твердого тела». Волгоградский пединститут. М., 1974.
369. Вишняков Я.Д., Владимиров С.А. Изменение дислокационной структуры никеля и его сплавов с 20% Со при прокатке в области больших обжатий. Физика и химия обработки материалов. М., 1973.
370. Вишняков Я.Д., Бейлин Б.И., Владимиров С.А. Эффект повышения пластичности в ходе холодной прокатки. Изв. вузов, ЧМ, II. М., 1973.
371. Вишняков Я.Д., Файнштейн Г.С. Влияние состава и температуры на энергию дефектов упаковки. Изв.вузов, 9. М., 1972.

372. Вишняков Я.Д., Владимиров С.А., Полухин П.И. Эффект атермического разупрочнения кристаллических материалов в процессе холодной деформации. Доклады АН СССР. М., 1972.

373. Вишняков Я.Д., Владимиров С.А. Эффект атермического разупрочнения в арможелезе и стали 08КП. Бюллетень ин-та Чермет-информ., 20. 1972.

374. Вишняков Я.Д., Владимиров С.А. Эффект повышения пластичности в ходе холодной прокатки никеля. Изв.вузов, ЧМ, II. М., 1972.

375. Вишняков Я.Д., Полухин В.П., Потемкин В.К. Влияние температурных условий горячей прокатки на структуру и свойства стали 08КП // Изв. вузов, ЧМ, I. М., 1971.

376. Вишняков Я.Д., Файнштейн Г.С. Влияние изменения состава и температуры на энергию дефектов упаковки ферромагнитных сплавов. Изв. вузов, ЧМ, I. М., 1971.

377. Вишняков Я.Д., Файнштейн Г.С. Зависимость вероятностей образования различных политипов от концентрации дефектов упаковки. Кристаллография. М., 1971.

378. Вишняков Я.Д., Файнштейн Г.С. Вероятности образования промежуточных фаз при мартенситном превращении в стали. Сборник «Термодинамика, фазовая кинетика, структурообразование и свойства чугуна и стали», вып. 4. Metallurgia. М., 1971.

379. Вишняков Я.Д., Перегудов М.Н., Владимиров С.А. Исследование тонкой структуры в сплавах никель-кобальт. Физика металлов и металловедение. М., 1971.

380. Вишняков Я.Д., Барсуков В.Н., Перегудов М.Н. Исследование текстуры прокатки рентгеновским и электронно-микроскопическим путем. Сб. «Пластическая деформация металлов и сплавов», Metallurgia. М., 1970.

381. Вишняков Я.Д., Горобец Б.Р. и др. Структура сплавов на основе меди после деформации при различных температурах. Сб. «Пластическая деформация металлов и сплавов». Metallurgia. М., 1970.

382. Вишняков Я.Д., Барсуков В.Н. Влияние температуры прокатки на текстуру деформации никель-кобальтовых сплавов. Сб. «Пластическая деформация металлов и сплавов». Metallurgia. М., 1970.

383. Вишняков Я.Д., Перегудов М.Н. Текстуры прокатки и энергии дефектов упаковки сплавов никель-медь. Физика металлов и металловедение. М., 1970.

384. Вишняков Я.Д., Барсуков В.Н. Концентрационная и температурная зависимости текстур прокатки и рекристаллизации материалов с ГЦК структурой. Металловедение и термическая обработка металлов. М., 1969.

385. Вишняков Я.Д., Гасанов Г.Ш. и др. Влияние дефектов упаковки на электропроводность. Изв. АН Аз. ССР, физ.-техн. 1969.

386. Вишняков Я.Д., Файнштейн Г.С. Уравнение Томаса-Ферми для атомов кристалла. Физика металлов и металловедение. М., 1969.

387. Вишняков Я.Д., Симеонов С.Л. Микропластическая деформация при изгибе монокристаллов кремнистого железа // Сб. «Структура и свойства металлов», Metallurgia. М., 1969.

388. Вишняков Я.Д., Иванов А.Н., Перегудов М.Н. Тонкая структура металлов и сплавов. Сб. «Структура и свойства металлов», Metallurgia. М., 1969.

389. Вишняков Я.Д., Гасанов Г.С., Симеонов С.Д. Дефекты упаковки в сплавах свинец-индий. Физика металлов и металловедение. М., 1968.

390. Вишняков Я.Д., Хенкин М.Л. Исследование тонкой структуры кремнистого железа при малых деформациях. Изв. АН СССР, Металлы. М., 1968.

391. Вишняков Я.Д., Иванов А.Н., Перегудов М.Н. Применение метода моментов для определения характеристик тонкой структуры. Кристаллография. М., 1968.

392. Вишняков Я.Д., Уманский Я.С. и др. Влияние малых добавок поверхностно-активных на ширину расщепленных дислокаций. Физика металлов и металловедение. М., 1968.
393. Вишняков Я.Д. Влияние температуры на ширину расщепленных дислокаций в металлах с ГЦК структурой. Сб. «Динамика дислокаций». ФТИНТ АН УССР, 1968.
394. Вишняков Я.Д., М.Н.Перегулов Измерение концентрации дефектов упаковки в массивных образцах металлов в ГЦК решеткой. Физика металлов и металловедение. М., 1968.
395. Вишняков Я.Д., Фридляндер И.Н. и др. Структура и свойства материалов типа САП. Сб. «Алюминиевые сплавы». Вып. 5. М.: Металлургия, 1968.
396. Вишняков Я.Д., Симеонов С.Л. Механический гармонический анализатор. Заводская лаборатория. М., 1968.
397. Вишняков Я.Д., Барсуков В.Н. и др. Текстуры прокатки и рекристаллизации никель-кобальтовых сплавов. Металловедение и термическая обработка металлов. М., 1968.
398. Вишняков Я.Д., Иванов А.Н. Тонкая структура сплава ВТ-15 после ВТМО. Изв. вузов, ЧМ, 1. М., 1967.
399. Вишняков Я.Д., Дубровина А.Н. и др. О рентгенографическом определении вероятности дефектов упаковки в металлах с ГЦК решеткой. Заводская лаборатория. М., 1967.
400. Вишняков Я.Д., Гасанов Г.М. и др. Влияние состава и термической обработки на склонность сплавов на основе меди к образованию дефектов упаковки. Изв. АН АзССР, физ.-техн. 1967.
401. Вишняков Я.Д., Хаймович В.С. Определение энергии ДУ. Заводская лаборатория. М., 1967.
402. Вишняков Я.Д., Лазарев В.Б. и др. Склонность к образованию дефектов упаковки в сплавах медь-фосфор // Неорганические материалы. М., 1966.
403. Вишняков Я.Д., Иванов А.Н. Причины некоторых ошибок при гармоническом анализе интерференционных линий. Кристаллография. М., 1966.
404. Вишняков Я.Д., В.С. Хаймович. Изменение параметров рекристаллизации сплавов с концентрацией добавки // Физика металлов и металловедения. М., 1966.
405. Вишняков Я.Д., Иванов А.Н. и др. Влияние термомеханической обработки на структуру и свойства сплава ВТЗ-1. Сб. «Структура, диффузия и свойства металлов». М.: ВИАМ-ОНТИ. 1966.
406. Вишняков Я.Д., Иванов А.Н. и др. Влияние ВТМО на структуру и механические свойства титановых сплавов // Металловедение и термическая обработка металлов. М., 1966.
407. Вишняков Я.Д., Гевелинг Н.Н. Влияние малых добавок фосфора на упрочнение сплавов медь-фосфор. Физика металлов и металловедение. М., 1965.
408. Вишняков Я.Д., Хаймович В.С. Особенности дислокационной структуры разбавленных твердых растворов на основе серебра. Физика металлов и металловедение. М., 1965.
409. Вишняков Я.Д., Курдюмов В.Г. Электронно-микроскопическое исследование дислокационной структуры сплава кобальт-железо. Физика твердого тела. М., 1964.
410. Вишняков Я.Д., Уманский Я.С. Особенности дислокационной структуры альфа-железа и сплава с кобальтом. Изв. вузов, ЧМ, I. М., 1964.
411. Вишняков Я.Д., Кордонский В.М. О дефектах упаковки в деформированной стали. Физика металлов и металловедение. М., 1963.
412. Вишняков Я.Д., Уманский Я.С. Возникновение ориентированных пор в металле при закалке. Физика металлов и металловедение. Т. 16. М., 1963.

413. Вишняков Я.Д., Уманский Я.С. О влиянии дефектов упаковки на положение линий (311) рентгенограммы ГЦК металла. Кристаллография. Т. 7. М., 1963.
414. Вишняков Я.Д., Уманский Я.С. Дефекты упаковки в кобальте и сплавах кобальта с железом. Изв. вузов, ЧМ. М., 1963.
415. Вишняков Я.Д., Барсуков В.Н. Дефекты упаковки в деформированном титане. Металловедение и термическая обработка. 1963. № 5.
416. Вишняков Я.Д., Уманский Я.С. Возникновение дефектов упаковки в сплавах при отгонке летучей компоненты. Изв. АН СССР, сер. физ., XXVI, 3. М., 1962.
417. Вишняков Я.Д., Горелик С.С. Дефекты упаковки в холоднодеформированных никеле и нихроме. Физика металлов и металловедение. Т. 10. М., 1960.

Тезисы докладов

1. Аракелова Г.А. Анализ причин, препятствующих вовлечению отходов производства и потребления во вторичное использование в РФ. Материалы 21-й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления-2016». М.: ГУУ, 2016. Вып. 3. С. 184-187.
2. Астафьева О.Е. Особенности экологического обоснования документации на строительство объектов хозяйственной деятельности: Материалы 21-й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2016». М.: ГУУ, 2016. – Вып. 3. С. 187-189.
3. Астафьева О.Е., Диких В.А. Современные инструменты управления строительной отраслью с использованием механизма государственного частного партнерства и новых принципов распределения проектных рисков. Материалы 21-й Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы управления – 2016». М.: ГУУ, 2016.
4. Босая В.В., Матевосова К.Л. Негативное воздействие гонки вооружений на окружающую среду. Материалы 21-й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2016». М.: ГУУ, 2016. Вып. 3. С.189-192.
5. Матевосова К.Л., Зарубина А.Д., Дешевая И.Г. Формирование экологического сознания молодежи на примере экономии пресной воды (тезисы доклада). Материалы в 32-й Всероссийской научной конференции молодых ученых. 2017 г. М.: ГУУ, 2017.
6. Киселева С.П., Вишняков Я.Д. Природа и человек в российской идеологии XXI века: материалы Московского межвузовского методологического семинара (конференции) – Моисеевские чтения «Универсальный эволюционизм Н. Моисеева и цивилизационные разломы: проблемы формирования и развития духовно-нравственных ценностей личности в России на фоне кризиса западной культуры». М.: МНЭПУ 2016.
7. Астафьева О.Е. Устойчивое развитие экономики на основе современных подходов организации ресурсосбережения Сборников материалов по итогам Всероссийской научной конференции: «Львовские чтения» (Всероссийская научная конференция «Львовские чтения – 2016»). М.: ГУУ, 2016.
8. Астафьева О.Е. Основные проблемы организации учета объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду 21-Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы управления-2016». М.: ГУУ, 2016. С. 192-194.
9. Жирнов Р.О., Астафьева О.Е., Основные проблемы организации учета объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду: Материалы 21-й Международной научно-практической конференция «Актуальные проблемы управления-2016». М.: ГУУ, 2016. Вып. 3. С. 192-195.

10. Зозуля П.В., Зозуля А.В. Опасная тенденция изменения численности населения России и мира: Материалы 21-й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2016». М.: ГУУ, 2016. Вып. 3. С. 195-197.
11. Киселёва С.П., Карелова А.А, Агафонов А.В. Перспективные направления и механизм развития институциональной среды эколого-ориентированного технологического развития с учетом отечественного и зарубежного опыта. Тезисы доклада. Сборник тезисов 21-й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления-2016». М.: ГУУ, 2016. Вып. 3. С. 197-200.
12. Матевосова К.Л. Формирование интеллектуальных ресурсов с опорой на эколого-ориентированное образование и культуру современной молодежи: Всероссийская научно-практическая конференция «Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы». М., 2016.
13. Мочалов В.А., Астафьева О.Е., Современные принципы управления природопользованием и ресурсосбережением: Материалы 21-й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления-2016». М.: ГУУ, 2016. – Вып. 3. С. 200-202.
14. Попова С.А. Состояние и перспективы развития эколого-ориентированного высшего образования (тезисы доклада). Материалы XXII Международной научно-практической конференции «Экологическое образование для устойчивого развития: безопасность и культура». М.: МНЭПУ, 2016..
15. Шовгенова А.О., Астафьева О.Е. Особенности организации зон санитарной охраны проектируемых и действующих водозаборов подземных вод: Материалы 21-й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2016». М.: ГУУ, 2016. – Вып. 3. С. 204-207.
16. Попова С.А. Состояние и перспективы развития эколого-ориентированного высшего образования. Материалы XXII Международной научно-практической конференции «Экологическое образование для устойчивого развития: безопасность и культура». М., 2016.
17. Вишняков Я.Д., Киселева С.П., Гвоздкова И.А. Управление рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественных систем (опыт Государственного университета управления) Материалы 20-й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2015». М.: ГУУ, 2015, Вып. 2. С. 4-9.
18. Попова С.А. Инновационные образовательные технологии для дистанционного обучения по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» (тезисы доклада) // Материалы XXI Международной научно-практической конференции «Экологическое образование для устойчивого развития: теория, педагогические инновации и действительность». М.: МНЭПУ, 2015.
19. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Эколого-ориентированное образование в интересах устойчивого развития (тезисы доклада). М.: МГУ им. М.В. Ломоносова, Сборник трудов IV Международного научного конгресса «Глобалистика-2015», 2015.
20. Вишняков Я.Д., Киселева С.П., Угренинова Н.Н. Человеческий фактор в обеспечении экологической и технологической безопасности (Тезисы доклада). Сборник IV Всероссийской научно-практической конференции «ООН и современные проблемы геополитических реалий: актуальные проблемы безопасности» памяти Дага Хаммаршельда. М., 2015.
21. Киселева С.П., Семилетова Е.В. Перспективные направления и эффективность реализации государственной политики в области эколого-ориентированного технологического развития (тезисы доклада). Сборник трудов 20-й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления». Вып. 2. М., 2015. С. 266-269.

22. Киселева С.П., Макаров П.В. О технологических особенностях комплексного управления твердыми коммунальными отходами на современном этапе (Тезисы доклада). Сборник 17-ой международной научно-практической конференции: «Научные перспективы XXI века. Достижения и перспективы нового столетия». Новосибирск, 2015.

23. Я.Д. Вишняков, С.П.Киселева. Развитие экологического образования в непрофильном вузе в условиях ускорения технологического развития страны Сборник трудов IV-Всероссийской конференции по экологическому образованию. М.: РУДН, 2015.

24. Матевосова К.Л. Проблемы реализации политики импортозамещения (Тезисы доклада). Материалы 20-й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2015». М.: ГУУ. Вып. 2. 2015. С.272-274.

25. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Организационно-правовые аспекты стимулирования рационального природопользования и обеспечения экологической безопасности (Тезисы доклада). Парламентские слушания Государственной Думы РФ. Опубликовано на сайте ГД РФ, 2014.

26. Киселева С.П., Казакова А.А. Эколого-экономическая оценка загрязненности донных отложений в водных объектах XVI Международная научно-практическая конференция «Экономика природопользования и природоохраны». Пенза, 2013. С. 12-14.

27. Аракелова Г.А. Анализ экологических проблем, возникающих при добыче нефти из битуминозных песков и нефти и газа из сланцев, тезисы к докладу «Актуальные проблемы управления – 2014». М.: ГУУ, 2014.

28. Киселева С.П., Шалина А.Е. Создание систем управления охраной окружающей среды на предприятиях нефтегазового комплекса: проблемы и пути их решения. Материалы международной заочной научно-практической конференции «Актуальные научные вопросы и современные образовательные технологии». Тамбов, 2013.

29. Астафьева О.Е. Особенности правового регулирования в области обращения с отходами производства и потребления (тезисы). Материалы 18-й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2013». М.: ГУУ, 2013.

30. Зозуля П.В. Современная оценка опасности и рисков возникновения стихийных бедствий (тезисы). Материалы 18-й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2013». М.: ГУУ, 2013.

31. Киселева С.П., Вишняков Я.Д. Перспективы образования в интересах эффективного управления устойчивым развитием социально-экономических систем (Тезисы доклада) Международная конференция по образованию в интересах устойчивого развития. Ханты-Мансийск, 2013.

32. Аракелова Г.А. Основные направления рационального использования природных ресурсов и их значение в устойчивом развитии экономики (тезисы). Материалы 18-й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2013». М.: ГУУ, 2013.

33. Аракелова Г.А. Основные направления совершенствования системы обращения с отходами производства и потребления в городе Москве (тезисы). Материалы Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2012». М.: ГУУ, 2012.

34. Киселева С.П., Шевченко М. О развитие организационно-экономического механизма реализации современной экологической политики в условиях инновационного развития Материалы VI Международной заочной научно-практической конференции «Научная дискуссия: инновации в современном мире». Москва, 2012. С. 71-74.

35. Авраменко А.А. К вопросу об организации экологического образования и просвещения студенчества // Сборник статей международной научно-практической очно-заочной конференции «Актуальные проблемы социально-гуманитарных наук и образования» (Московский областной гуманитарный институт, 18 апреля 2012 г.) – Калуга: ООО «Ваш Домъ», 2012.
36. Авраменко А.А., Мыларшиков А.М. Проблемы стратегического управления природоохранной деятельностью в вертикально-интегрированных нефтяных компаниях // Системные инновации как условие становления экономики устойчивого развития // Материалы Международной заочной научно-практической конференции. Под ред. В.П. Делия. 25 мая 2012 г., г. Балашиха, изд-во «Де-По». – 2012.
37. Гвоздкова И.А. Технологические и институциональные аспекты управления энергетической безопасностью // Материалы Международной научно-практической конференции «Проблемы управления в реальном секторе экономики: вызовы модернизации (Актуальные проблемы управления-2012)». М.: ГУУ, В.3. 2012.
38. Астафьева О.Е. Новые подходы в обеспечении воспроизводства окружающей среды // Материалы Международной научно-практической конференции «Проблемы управления в реальном секторе экономики: вызовы модернизации (Актуальные проблемы управления-2012)». М.: ГУУ, В.3. 2012.
39. Киселева С.П., Шевченко М.О. Вопросы экологической безопасности инновационной деятельности // Материалы Международной научно-практической конференции «Проблемы управления в реальном секторе экономики: вызовы модернизации (Актуальные проблемы управления-2012)». М.: ГУУ, В.3. 2012.
40. Киселева С.П., Шевченко М.О. Вопросы экологической безопасности инновационной деятельности. (Тезисы доклада). Материалы Международной научно-практической конференции «Проблемы управления в реальном секторе экономики: вызовы модернизации (Актуальные проблемы управления-2012)». М.: ГУУ, В.3. 2012.
41. Киселева С.П. Проектирование и реализация конкурентоспособных инновационных идей в экономике. (Тезисы доклада.) Материалы II-й международной научной конференции «Инновационная деятельность предприятий по исследованию, обработке и получению современных материалов и сплавов: сборник докладов Международной научной конференции (при поддержке РФФИ проект № 11-08-13451офи-г). Орск, Орский гуманитарно-технологический институт. В 2. Т.1. М.: Машиностроение, 2012.
42. Киселева С.П. Выбор конкурентоспособных инновационных идей. (Тезисы доклада) ICDQM-2012. 3-я Международная конференция по DQM «Жизненный цикл проектирования и управления». Белград, Сербия, 2012.
43. Новоселов А.Л. Об оценке прошлого и каскадного ущерба // Материалы Международной научно-практической конференции «Проблемы управления в реальном секторе экономики: вызовы модернизации (Актуальные проблемы управления-2012)». М.: ГУУ, В. 3. 2012.
44. Гвоздкова И.А. Технологические и институциональные аспекты управления энергетической безопасностью // Материалы Международной научно-практической конференции «Проблемы управления в реальном секторе экономики: вызовы модернизации (Актуальные проблемы управления-2012)». М.: ГУУ, В. 3. 2012.
45. Астафьева О.Е., Потапова И.Ю. Юридические аспекты нормативно-правового регулирования деятельности в области обращения с отходами на примере ломозаготовительной подотрасли (тезисы). Конференция «Металл-Экспо 2012», «Новые тенденции рационального использования вторичных ресурсов и проблемы экологии». М., 2012.
46. Авраменко А.А. Возможности использования Интернет в ЭОУР в вузах // XVII Международная конференция «Экологическое образование в интересах устойчивого развития». М., 2011.

47. Попова С.А. Проблемы и пути совершенствования лесного законодательства России (тезисы доклада). Материалы 26-й Всероссийской научной конференции молодых ученых, Вып. 2. М.: ГУУ, 2011.

48. Попова С.А., Григорян В.В. Современные проблемы развития России в контексте национальной безопасности (тезисы доклада). Материалы 19-ой Всероссийской студенческой конференции «Проблемы управления». Вып. 3. М.: ГУУ, 2011.

49. Киселева С.П. Совершенствование учебно-методического обеспечения дисциплины «Инновационный менеджмент» в вузах // Материалы VIII Международной научной конференции «Образование для XXI века». М., 2011.

50. Киселева С.П., Вишняков Я.Д. Инновационные подходы к прогнозированию и предупреждению ЧС, вызванных нарушением штатного режима эксплуатации больших информационно-коммуникационных и управляющих систем в результате несанкционированных воздействий на эти системы (Тезисы доклада) Печатная Сборник тезисов докладов XVI Международной научно-практической конференции по проблемам защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций на тему «Технологии обеспечения комплексной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайной ситуации – проблемы, перспективы, инновации». Организатор: ФГУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ). М.: ВВЦ (пав. № 75), 2011.

51. Киселева С.П., Вишняков Я.Д. Инновационные аспекты организационного поведения в интересах противодействия терроризму на сложных технических системах (СТС) (Тезисы доклада). Материалы международного семинара «Сопоставительный анализ воздействия технологического и интеллектуального терроризма на сложные технические системы». М., 2011.

52. Киселева С.П., Якименко Т.И. Роль оценки инвестиционного потенциала и инвестиционного риска в региональном управлении (Тезисы доклада). Материалы 26-й Всероссийской научной конференции молодых ученых «Реформы в России и проблемы управления». М.: ГУУ, 2011.

53. Киселева С.П. Экологизация инновационной деятельности предприятий в целях повышения конкурентоспособности (Тезисы доклада). Материалы VII-й Международной конференции молодых ученых «Инновационные проекты в области предпринимательства, экологии, спорта и туризма». СПб., 2011.

54. Киселева С.П. Эколого-ориентированное инновационное развитие экономики РФ с учетом пространственно-временного аспекта (тезисы доклада). Материалы Международной заочной научно-практической конференции «Инновационная экономика – направление устойчивого развития государства». Балашиха. Изд-во «Де-По», 2011. С. 65-70.

55. Киселева С.П. Совершенствование учебно-методического обеспечения дисциплины «Инновационный менеджмент» в вузах (тезисы доклада). Материалы VIII Международной научной конференции «Образование для XXI века». М., 2011.

56. Киселева С.П., Якименко Т.И. Проблематика экологической политики в управлении региональными инвестиционными процессами (тезисы доклада). Материалы международной конференции «Экология человека: здоровье, культура и качество жизни». М., 2011.

57. Киселева С.П., Вишняков Я.Д. Инновационно-инвестиционное обеспечение предотвращения ущерба, обусловленного гидрометеорологическими опасными явлениями в условиях изменения климата (тезисы доклада). Материалы 14-й Ежегодной международной школы-семинара «Актуальные проблемы и инновации в сфере экологии и здоровья, экоинформационных технологий 2011». Щуколово, 2011.

58. Попова С.А., Григорян В.В. Современные проблемы развития России в контексте национальной безопасности // Материалы 19-ой Всероссийской студенческой конференции «Проблемы управления». М.: ГУУ, 2011.

59. Попова С.А. Обеспечение экологической безопасности в разрезе показателей устойчивого развития // Материалы международной конференции «Экология человека: здоровье, культура и качество жизни» Электронное периодическое издание «Вестник Международной Академии Наук (Русская секция)» МГГУ им. М.А. Шолохова. М., 2011.

60. Авраменко А.А. Городская система экологического воспитания студентов вузов: утопия или реальность? // Научно-практическая конференция по вопросу развития системы экологического образования и просвещения Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы, 2011.

61. Авраменко А.А., Фоменко К.В. Экологический бизнес: проблемы формирования понятийного аппарата // Материалы 16-й Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2011». М.: ГУУ, 2011.

62. Зозуля П.В., Тютюнник Е.А. Обносова Д.А. Система экологического страхования ответственности за загрязнение водных объектов предприятиями урбанизированных территорий (тезисы). Материалы 26-й Всероссийской научной конференции молодых учёных «Реформы в России и проблемы управления – 2011». М.: ГУУ, 2011.

63. Киселева С.П. Якименко Т.И. Управление инвестиционными процессами в интересах устойчивого развития региона (тезисы доклада). Материалы 25-й Всероссийской научной конференции молодых ученых «Реформы в России и проблемы управления». М.: ГУУ, 2010.

64. Киселева С.П. Роль образовательного сообщества в повышении профессиональной мобильности кадров в условиях эколого-ориентированного инновационного развития национальной экономики (тезисы доклада). Сборник материалов XV Международной научно-практ. конференции «Проблемы образования в современной России и на постсоветском пространстве» (МК-15-90). Пенза: Приволжский Дом знаний, 2010.

65. Киселева С.П. Проблематика эколого-ориентированного развития национальной инновационной системы (тезисы доклада). Материалы Ежегодной всероссийской научной конференции «Актуальные проблемы экологии и природопользования». М.: РУДН (Экологический факультет), 2010.

66. Киселева С.П. Интеграция инновационной и экологической политики (тезисы доклада). Материалы Ежегодной всеросс. научной конф. «Актуальные проблемы экологии и природопользования». М.: РУДН, 2010.

67. Киселева С.П. Человеческий капитал как ключевой фактор инновационного развития: экологический аспект (тезисы доклада). Сборник материалов Всероссийской научной конференции «Экономическое развитие России: институты, инфраструктура, инновации, инвестиции». Иваново: «Научная мысль», 2010.

68. Аракелова Г.А. Анализ зарубежного и отечественного опыта муниципальной системы управления отходами (тезисы доклада). Материалы Международной научно-практической конференции Актуальные проблемы управления – 2010. М.: ГУУ, 2010.

69. Киселева С.П. Капитализация экологических преимуществ РФ в рамках стратегии инновационного развития (Тезисы доклада). Материалы международной научно-практической конф. «Актуальные проблемы управления – 2010». М.: ГУУ, 2010.

70. Киселева С.П. Учет экологического фактора при оценке инновационного потенциала предприятий (тезисы доклада). Сборник материалов Всероссийской научной конференции «Инновационная активность регионов в условиях современной экономики». Иваново: «Научная мысль», 2010.

71. Киселева С.П., Якименко Т.И. Реализация стратегии эколого-ориентированного инновационного развития национальной экономики. Материалы научно-практической конференции «Конкурентоспособность национальной экономики: структурные характеристики». М.: ГУУ, 2009.

72. Авраменко А.А. Социально-экологический мониторинг в эколого-управленческом образовании (тезисы). Московский молодежный Форум «Экология Москвы и молодежная экологическая политика в действии» (4-5 декабря 2009 г.): сборник материалов и докладов. М., 2010.

73. Авраменко А.А., Костовска С.К. (тезисы). Направления анализа конфликтов природопользования на современном этапе социально-экономического развития Российской Федерации. Материалы 15-й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – модернизация и инновации в экономике». М.: ГУУ, 2010.

74. Авраменко А.А. Инновационная составляющая образования в интересах устойчивого развития в вузах России (тезисы доклада). Материалы XVI Международной конференции «Экологическое образование в интересах устойчивого развития». М., 2010.

75. Васин С.Г. Обеспечение экологической безопасности и рационального использования природных и вторичных ресурсов через образовательные технологии Государственного университета управления (тезисы доклада). НИТУ «МИСиС». М.: 2010. С. 118-122.

76. Васин С.Г., Шендрик А.М. Проблемы совершенствования экономических методов регулирования добычи и переработки минерального сырья (тезисы доклада). Международная конференция с элементами научной школы для молодежи «Проблемы экологии и рационального природопользования стран АТЭС и пути их решения». М.: НИТУ МИСиС. 2010, С. 122-125.

77. Рыков С.В. Практическая возможность утилизации стеклотары и стеклянного боя, экономика и практика. Сборник статей XIV Международной научно-практической конференции «Промышленные отходы, проблемы хранения, захоронения, утилизации, контроля». Пенза, ПДЗ, 2010.

78. Рыков С.В. Возможности социальной экологии и развития инновационной экологической экономики в России. Сборник статей XIII Международной научно-практической конференции «Экономика природопользования и природоохраны». Пенза, ПДЗ, 2010.

79. Рыков С.В. Проблемы безопасного питьевого водоснабжения и «болезнь легионеров». Материалы 15-ой Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления-модернизация и инновации в экономике». Вып. 3. М.: ГУУ, 2010.

80. Рыков С.В. Возможности и трудности создания «солнечного» дома. Сборник статей XIX Международной научно-практической конференции «Экология и жизнь». Пенза, ПДЗ, 2010.

81. Рыков С.В. Экологическое право и развитие нормативно-правовой базы малой энергетики и ВИЭ. Сборник статей XIX Международной научно-практической конференции «Экология и жизнь». Пенза, ПДЗ, 2010.

82. Рыков С.В. Экологические проблемы энергообеспечения и возможные пути их решений. Сборник статей XIX Международной научно-практической конференции «Экология и жизнь». Пенза, ПДЗ, 2010.

83. Рыков С.В. Возможные пути экологического решения проблемы энергообеспечения. Сборник материалов VII Всероссийской научно молодежной школы «Возобновляемые источники энергии». МГУ им. М.В. Ломоносова, Географический факультет. М., 2010.

84. Рыков С.В. Проблемы современного загородного «солнечного» дома. Сборник материалов VII Всероссийской научно молодежной школы «Возобновляемые источники энергии». МГУ им. М.В. Ломоносова, Географический факультет. М., 2010.
85. Рыков С.В. Необходимость развития нормативно-правовой базы малой энергетики и ВИЭ. Сборник материалов VII Всероссийской научно молодежной школы «Возобновляемые источники энергии» МГУ им. М.В. Ломоносова, Географический факультет. М., 2010.
86. Рязанова Н.Е., Вдовина Д.В. Ретроспективный обзор проблем управления отходами в различных государствах мира в разные исторические эпохи. Материалы XIV Международной научно-практической конференции «Промышленные и бытовые отходы: проблемы хранения, захоронения, утилизации, контроля». 2010. С. 10-13.
87. Рязанова Н.Е., Авраменко А.А. Разработка системы экологических показателей состояния территории вуза. Материалы 7-й Международной научно-практической конференции «Гуманитарные и естественнонаучные факторы решения экологических проблем и устойчивого развития». Ч. 2. Новомосковск, 2010. С. 54-58.
88. Рязанова Н.Е. Применение метода сводных показателей для информационно-аналитической работы в управлении природопользованием. Материалы 15-й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – модернизация и инновации в экономике». М.: ГУУ 2010.
89. Астафьева О.Е. Перспективы развития теории и практики управления в процессе регулирования процессов воспроизводства минерально-сырьевой базы. Материалы 15-ой Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – модернизация и инновации в экономике». М.: ГУУ 2010.
90. Астафьева О.Е., Видунова А.С. Инновации и устойчивое развитие экономических систем. Материалы 15-ой Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – модернизация и инновации в экономике». М.: ГУУ 2010.
91. Gromchenko A.A., Zapunidi S.A., Bruevich V.V., Khlopkin N.A., Dyakov V.A., Gvozdikova I.A., Tsikalova M.V., Novikov Yu.N., Paraschuk D.Yu. тезисыMetallocomplexes of fullerenes for polymer solar cells with enhanced photovoltage.International Symposium «Technologies for Polymer Electronics TPE 10». Rudolstadt/ Germany. 2010.
92. Попова С.А. Значение экологической составляющей в социально-экономическом развитии России на современном этапе. Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2010». М.:, ГУУ, 2010.
93. Рево В.В. Энтропийный коллапс или устойчивое развитие? В кн.: Труды Международной конференции «Актуальные вопросы управления – 2010». М.: ГУУ, 2010.
94. Рыков С.В. Методические рекомендации к образовательной программе «Экология человека» (тезисы). 15-я Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы управления-модернизация и инновации в экономике». М.: ГУУ, 2010.
95. Зозуля П.В., Гречишкина Н.С. Анализ проблем управления малым бизнесом (тезисы). Материалы 24-й Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов «Реформы в России и проблемы управления». М.: ГУУ, 2009.
96. Зозуля П.В., Косарева Н.И., Турусова С.Ю. Формирование системы мероприятий по управлению экологически безопасным обращением с отходами в ходе строительства и сноса зданий (тезисы). Материалы 25-й Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов «Реформы в России и проблемы управления – 2010». М.: ГУУ, 2010.

97. Киселева С.П., Якименко Т.И. Инвестиции в приобретение прав природопользования и технологическая модернизация промышленного комплекса. Материалы Всероссийской научно-практической конференции преподавателей «Актуальные проблемы экономики и управления современной России», секция «Социально-экономическое развитие России: проблемы, перспективы, инновации». Пермь: Пермский институт экономики и финансов, 2009.

98. Киселева С.П., Сидорова М.В. Экологизация промышленных секторов народного хозяйства в условиях реализации энергетической стратегии развития экономики. Материалы 14-й Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2009». Вып. 6. М.: ГУУ, 2009.

99. Вишняков Я.Д., Рево В.В. Принципы обеспечения этической безопасности на институциональном уровне. Тезисы доклада XVII Международных образовательных чтений «Этика природопользования и институциональная экономика. М.: ГУУ, 2009. С. 29-30.

100. Киселева С.П. Региональный аспект эколого-ориентированного инновационного развития национальной экономики (тезисы доклада). Материалы межрегиональной научно-практической конференции «Эффективная реализация инновационного потенциала: опыт Москвы и регионов». М.: Правительство Москвы, ГУУ, 2009.

101. Вишняков Я.Д., Рево В.В. Принципы обеспечения этической безопасности на институциональном уровне (тезисы). XVII Международные рождественские образовательные чтения. Материалы секции «Христианство. Этика природопользования и институциональная экономика». М.: ГУУ, 2009.

102. Попова С.А. Приоритеты социо-эколого-экономического развития России в условиях кризиса (тезисы доклада). Материалы 14-й Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2009». Вып. 2. М.: ГУУ, 2009.

103. Попова С.А. Значение экологической составляющей в социально-экономическом развитии России на современном этапе (тезисы доклада). Материалы 25-ой Всероссийской научной конференции молодых ученых «Реформы в России и проблемы управления». Вып. 2. М.: ГУУ, 2009.

104. Авраменко А.А. Взаимодействие органов власти и общественных организаций при обеспечении управления устойчивым развитием территорий (тезисы). Управленческие отношения и процессы в современной России: материалы IX межвузовской научно-практической конференции молодых учёных и аспирантов. М: Изд-во РАГС, 2009.

105. Авраменко А.А. Христианский взгляд на взаимоотношения человека и природы в творчестве Н.Е Пестова. XVII Международные рождественские образовательные чтения. Материалы секции «Христианство. Этика природопользования и институциональная экономика». М.: ГУУ, 2009.

106. Авраменко А.А. Экспертная деятельность в образовании. XVII Международные рождественские образовательные чтения. Материалы секции «Христианство. Этика природопользования и институциональная экономика». М.: ГУУ, 2009.

107. Авраменко А.А. Фоменко К.В. Проблематика «экология и космос» в образовании в интересах устойчивого развития. Шестой Международный Аэрокосмический Конгресс. Тезисы докладов. М.: Хоружевский А.И. 326 с.

108. Авраменко А.А. Феномен социальной экологии. Материалы заочной дистанционной Всероссийской научно-практической конференции «Современное состояние и перспективы развития науки и образования в России». – Режим доступа к ст. – <http://www.universitys.ru/j/images/stories/nir/4/avramenko.pdf>

109. Авраменко А.А., Чернявская Т.П. Современные направления в этике, ориентированные на экологически устойчивое развитие человечества. Материалы заочной дистанционной Всероссийской научно-практической конференции «Современное состояние и перспективы развития науки и образования в России». – Режим доступа к ст. – <http://www.universitets.ru/j/images/stories/nir/4/avramenko.pdf>
110. Аракелова Г.А. Экологические и экономические проблемы сжигания попутного нефтяного газа. XVII Международные рождественские образовательные чтения. Материалы секции «Христианство. Этика природопользования и институциональная экономика. М.: ГУУ, 2009.
111. Астафьева О.Е. Институциональные основы управления механизмом изъятия и распределения рентного дохода нефтедобывающих предприятия. XVII Международные рождественские образовательные чтения. Материалы секции «Христианство. Этика природопользования и институциональная экономика». М.: ГУУ, 2009.
112. Астафьева О.Е. Особенности регулирования процессов управления природопользованием. Актуальные проблемы управления-2009: Материалы 14-й Международной научно-практической конференции: Государственный университет управления. М., 2009. ISBN 978-5-215-02134-7
113. Gvozdkova I.A., Bakulin A.A., Zapunidi S.A., Pschenichnikov M.S., P.H.P. van Loosdrecht, Paraschuk D.Yu. тезисы Ground-state donor-acceptor charger-transfer complexes: intermediates on the route from excitons to free charges in polymer solar cells. Proceedings of 21st Workshop on Quantum Solar Energy Conversion – (QUANTSOL 2009) March 8-14, 2009, Rauris, Salzburg, Österreich.
114. Gvozdkova I.A., Golovnin I.V., Ozimova A.E., Bruevich V.V., Paraschuk D.Yu. тезисы Enhanced photostability and red-NIR photosensitivity of conjugated polymer charge-transfer complexes.. European Polymer Congress 09. 12-17.7.2009. Graz, Austria. Book of abstracts.
115. Gvozdkova I.A., Paraschuk D. Y., Bakulin A. A., Pshenichnikov M. S., Loosdrecht P. H. M. v., тезисы Charge-transfer complexes of conjugated polymers as intermediates for organic photovoltaics. European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Processes (EUROMAT), 7-10 September 2009 Glasgow, UK, 2009, p.A14.
116. Гвоздкова И.А. Технологические причины глобального экономического кризиса. Материалы ежегодной научно-практической конференции преподавателей, студентов и аспирантов «Финансовые проблемы оздоровления экономики государства и предприятий в рыночных условиях». М.: ИЭАУ, 2009.
117. Еремина Т.Н. Этика образования: от меметических структур к эдукологическим принципам. XVII Международные рождественские образовательные чтения. Материалы секции «Христианство. Этика природопользования и институциональная экономика». М.: ГУУ, 2009.
118. Зозуля А.В. Направления по улучшению организационно-правового механизма управления природопользованием в Союзном государстве России и Беларуси. XVII Международные рождественские образовательные чтения. Материалы секции «Христианство. Этика природопользования и институциональная экономика». М.: ГУУ, 2009.
119. Киселева С.П. Региональный аспект эколого-ориентированного инновационного развития национальной экономики. Материалы межрегиональной научно-практической конференции «Эффективная реализация инновационного потенциала: опыт Москвы и регионов». М.: Правительство Москвы, ГУУ, 2009.
120. Киселева С.П., Якименко Т.И. Экологизация промышленного сектора экономики в условиях перехода на инновационный путь развития. XVII Международные рождественские образовательные чтения. Материалы секции

«Христианство. Этика природопользования и институциональная экономика». М.: ГУУ, 2009.

121. Киселева С.П., Якименко Т.И. Экологический фактор в формировании инвестиционной привлекательности региона. «Реформы в России и проблемы управления – 2009». Материалы 24-й Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов. Вып. 1. М.: ГУУ, 2009.

122. Косых П.Г. Христианство и гражданское общество (заметки на полях у времени). XVII Международные рождественские образовательные чтения. Материалы секции «Христианство. Этика природопользования и институциональная экономика». М.: ГУУ, 2009.

123. Зозуля А.В., Зозуля А.В. Анализ организационно-экономических мероприятий, реализуемых в ходе выполнения программы экологического менеджмента. Материалы 23-й Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов «Реформы в России и проблемы управления – 2009». М.: ГУУ, 2009.

124. Зозуля А.В. Стратегия устойчивого развития как основа долгосрочного экономического процветания региона. Материалы 18-й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2013». М.: ГУУ, 2013.

125. Матевосова К.Л. Интеллектуальный потенциал и инновационное развитие России: этико-экологические аспекты обеспечения национальной безопасности. XVII Международные рождественские образовательные чтения. Материалы секции «Христианство. Этика природопользования и институциональная экономика». М.: ГУУ, 2009.

126. Новоселов А.Л. Моделирование инвестирования природоохранной деятельности на уровне региона. Материалы 14-й Международной научно-практической конференции Актуальные проблемы управления – 2009. М.: ГУУ, 2009.

127. Попова С.А. Приоритетные направления освоения альтернативных технологий. XVII Международные рождественские образовательные чтения. Материалы секции «Христианство. Этика природопользования и институциональная экономика». М.: ГУУ, 2009.

128. Рево В.В. Квантовая биология и гомеопатия. Материалы IXX Московской международной гомеопатической конференции. М., 2009.

129. Рыбкин С.А. Этика природопользования в малонаселённых районах России. XVII Международные рождественские образовательные чтения. Материалы секции «Христианство. Этика природопользования и институциональная экономика». М.: ГУУ, 2009.

130. Рыбкин С.А. Классические грабли. Материалы 14-й Международной научно-практической конференции Актуальные проблемы управления – 2009. М.: ГУУ, 2009.

131. Рыков С.В. Фотосинтез метанольных растворов ПБ. Сборник тезисов 16 Всероссийской конференции «Структура и динамика молекулярных систем». Казань, 2009.

132. Рыков С.В. ЯМР-анализ состава маргаринов. Сборник тезисов 16 Всероссийской конференции «Структура и динамика молекулярных систем». Казань, 2009.

133. Рыков С.В., Гашкова О.Н., Сухая О.В. История, современное состояние и перспективы комплексного заказника «Петровско-Разумовский». Сборник статей Международной научно-практической конференции «Водные и лесные ресурсы России». 2009.

134. Рыков С.В. Социальная экология (тезисы). 6 Международная научно-практическая конференция «Совершенствование системы управления организацией», сборник статей. Пенза, ПДЗ, 2009.

135. Рыков С.В. Взаимосвязь экоуправления с системой управления организацией. 4 Всероссийская научно-методическая конференция «Корпоративное управление», сборник статей. Пенза, ПДЗ, 2009.
136. Рыков С.В. Полная переработка твердых бытовых отходов. 12 Международная научно-практ.конференция «Экономика природопользования», сборник статей. Пенза, ПДЗ, 2009.
137. Рыков С.В. ЯМР-анализ состава канифолей. Сборник тезисов 16 Всероссийской конференции «Структура и динамика молекулярных систем». Казань, 2009.
138. Рязанова Н.Е. Оценка управления природопользованием и экологической безопасностью на особо охраняемых природных территориях с целью сохранения ландшафтов и создания рекреационных зон. XVII Международные рождественские образовательные чтения. Материалы секции «Христианство. Этика природопользования и институциональная экономика». М.: ГУУ, 2009.
139. Матевосова К.Л. Интеллектуальный потенциал и инновационное развитие России: этико-экологические аспекты обеспечения национальной безопасности (тезисы доклада) XVII Международные рождественские образовательные чтения. Материалы секции «Этика природопользования и институциональная экономика». М.: ГУУ, 2009.
140. Васин С.Г., Машкова О.А. Экологическая составляющая экономической безопасности предприятия, региона, государств. XVII Международные рождественские образовательные чтения. Материалы секции «Христианство. Этика природопользования и институциональная экономика». М.: ГУУ, 2009.
141. Попова С.А. Приоритетные направления освоения альтернативных технологий. Этика природопользования и институциональная экономика – 2009: XVII Международные Рождественские образовательные чтения: материалы секции. М.: ГУУ, 2009.
142. Попова С.А. Проблемы развития современного российского бизнеса с позиций экологической этики. Этика природопользования и институциональная экономика – 2008: XVI Международные Рождественские образовательные чтения: материалы секции. М.: ГУУ, 2008.
143. Попова С.А., Рыбкин С.А. Стратегия развития взаимоотношений человека и природы (тезисы доклада). Материалы 23-й Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов «Реформы в России и проблемы управления – 2008», Вып. 1. М.: ГУУ, 2008.
144. Попова С.А. Классификация экстремальных ситуаций на основе исследований, проведенных в студенческой среде (тезисы доклада). Материалы 16-го Всероссийского студенческого семинара «Проблемы управления». Вып. 1. М.: ГУУ, 2008.
145. Попова С.А., Забавникова А.А. Обучение технике безопасности как неотъемлемый элемент системы безопасности труда на предприятии (тезисы доклада). Материалы 16-го Всероссийского студенческого семинара «Проблемы управления». Вып. 1. М.: ГУУ, 2008.
146. Зозуля А.В. Современное состояние автотранспортного комплекса России и основные направления снижения его воздействия на окружающую среду (тезисы доклада). Материалы 16-х Международных Рождественских образовательных чтений – М.: ГУУ, 2008.
147. Зозуля А.В. Виды государственного мониторинга состояния окружающей среды и природных ресурсов (тезисы доклада). Материалы 23-й Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов «Реформы в России и проблемы управления – 2008». М.: ГУУ, 2008.

148. Киселева С.П. Современные проблемы модернизации производства по добыче и обогащению минерального сырья (Тезисы доклада). Реформы в России и проблемы управления – 2008. Материалы 23-й всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов. Вып. 1. М.: ГУУ, 2008.

149. Киселева С.П. Защита интересов отечественных металлопроизводителей на внутреннем и международном рынках металлопродукции (тезисы доклада). Материалы 13-й Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2008». Вып. 6. М.: ГУУ, 2008.

150. Киселева С.П. Отечественная металлургия в общеевропейской системе торговли квотами на эмиссию парниковых газов. Сборник тезисов 9-й Международной конференции Российского общества экологической экономики «Экономические механизмы решения глобальных экологических проблем в России». Барнаул, 2008.

151. Киселева С.П. Обеспечение экологической безопасности горно-металлургического комплекса. Актуальные проблемы экологической безопасности и здоровья нации: Материалы международной научно-практической конференции. Москва, 2008 г. М.: МАЭП, 2008.

152. Киселева С.П. Социо-эколого-экономические аспекты налогообложения недропользования (Тезисы доклада). Этика природопользования и институциональная экономика – 2008: XVI Международные образовательные Рождественские чтения: материалы секции / Русская православная церковь, отдел религиозного образования и катехизации РПЦ; Государственный университет управления. М.: ГУУ, 2008.

153. Матевосова К.Л. Повышение эффективности управления с учетом влияния человеческого фактора: этико-экологические аспекты (тезисы доклада). XVI Международные рождественские образовательные чтения. Материалы секции «Этика природопользования и институциональная экономика». М.: ГУУ, 2008.

154. Матевосова К.Л. Проблемы подготовки специалистов в области обеспечения безопасности и снижения рисков (тезисы доклада). Материалы 23-й Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов «Реформы в России и проблемы управления». М.: ГУУ, 2008.

155. Матевосова К.Л. Роль бизнеса в обеспечении устойчивого развития (тезисы доклада). Материалы 16 Всероссийского студенческого семинара «Проблемы управления». М.: ГУУ, 2008.

156. Зозуля П.В., Рогова Н.М. Экологически безопасное обращение с отходами фармацевтического производства европейских компаний (тезисы). Материалы 23-й Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов «Реформы в России и проблемы управления – 2008». М.: ГУУ, 2008.

157. Зозуля П.В., Драндин Ю.А. ГИС в экологическом мониторинге (тезисы). Материалы 16-го Всероссийского студенческого семинара «Проблемы управления», ГУУ, 2008.

158. Зозуля П.В., Дубровина Ю.Н. Экологически безопасное обращение со сточными водами на предприятиях машиностроительного комплекса (тезисы). Материалы 16-го Всероссийского студенческого семинара «Проблемы управления». М.: ГУУ, 2008.

159. Зозуля П.В., Низамутдинов Ф.М. Организация культурного рыбного хозяйства (КРХ) (тезисы). Материалы 16-го Всероссийского студенческого семинара «Проблемы управления». М.: ГУУ, 2008.

160. Зозуля П.В., Низамутдинов Ф.М. Экологические аспекты транспортировки рыбопосадочного материала для зарыбления (тезисы) Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы – 2008». М.: ГУУ, 2008.

161. Зозуля П.В., Игумнова А.С. Методы мониторинга состояния почв (тезисы). Материалы 16-го Всероссийского студенческого семинара «Проблемы управления». М.: ГУУ, 2008.
162. Зозуля П.В., Привалова Е.В. Ресурсо-энергосбережение на машиностроительных предприятиях на примере процесса переработки литейно-металлургических отходов (тезисы). Материалы 16-го Всероссийского студенческого семинара «Проблемы управления». М.: ГУУ, 2008.
163. Аракелова Г.А. Ресурсосбережение – важнейшее направление экологизации экономического развития (тезисы к докладу). Актуальные проблемы управления – 2008. М.: ГУУ, 2008.
164. Астафьева О.Е. Концептуальные принципы и положения управления недропользованием (тезисы). Актуальные проблемы управления – 2008: Материалы 13-й Международной научно-практической конференции. М.: ГУУ, 2008.
165. Астафьева О.Е. Роль факторов устойчивого развития в управлении природопользованием в современной рыночной. Секция «Этика природопользования и институциональная экономика» в рамках XVI Международных Рождественских образовательных чтений. М.: ГУУ, 2008.
166. Зозуля А.В. Риск и основные причины неопределенности в системах с повышенными требованиями в области безопасности (тезисы доклада). Материалы 22-й Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов «Реформы в России и проблемы управления – 2007». М.: ГУУ, 2007.
167. Зозуля А.В., Макарова Е.А.. Новый лесной кодекс: за и против (тезисы доклада). Материалы 22-й Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов «Реформы в России и проблемы управления – 2007». М.: ГУУ, 2007.
168. Зозуля А.В. Риски в современном маркетинге (тезисы доклада). Материалы 15-го Всероссийского студенческого семинара «Проблемы управления». М.: ГУУ, 2007.
169. Зозуля П.В. Стратегия развития регионального водопользования в условиях глобализации (тезисы). Материалы 22-й Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов «Реформы в России и проблемы управления – 2007». М.: ГУУ, 2007.
170. Аракелова Г.А. Эколого-экономические проблемы, связанные с функционированием топливно-энергетического комплекса в России, (тезисы к докладу). Актуальные проблемы управления – 2007. М.: ГУУ, 2007. С. 247-250.
171. Киселева С.П. Возможности обеспечения химического экспресс-анализа в различных условиях современными физико-химическими методами (Тезисы доклада) Печатная Реформы в России и проблемы управления – 2007. Сборник материалов 22-й всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов. М.: ГУУ, 2007.
172. Киселева С.П. Возможности и проблемы качественного экомониторинга (Тезисы доклада). Реформы в России и проблемы управления – 2007. Сборник материалов 22-й Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов. ГУУ. Москва, 2007.
173. Матевосова К.Л. Повышение качества управленческих решений с учетом прогнозируемых тенденций изменения рисков чрезвычайных ситуаций (Тезисы доклада). Сборник научных трудов первой межвузовской научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления и инновационного развития территорий». г.Обнинск, 2007.
174. Матевосова К.Л., Вишняков Я.Д., Васин С.Г. Программа профессиональной переподготовки руководителей и специалистов по курсу «Системные исследования проблем безопасности, снижения рисков ЧС и защищенности критически важных объектов». Материалы XII международной научно-практической конференции по проблемам защиты населения и территорий от

чрезвычайных ситуаций «Междисциплинарные исследования проблем безопасности жизнедеятельности в современных условиях: состояние и перспективы» М., 2007. С. 217-233.

175. Матевосова К.Л. Эффективное экологоориентированное управление современным предприятием (Тезисы доклада). Материалы 22-й Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов «Реформы в России и проблемы управления -2007». Вып. 2. М., 2007.

176. Матевосова К.Л. Внедрение системы экологического менеджмента на предприятии – конкурентное преимущество на рынке (Тезисы доклада). Материалы 12-й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2007» Вып. 1. М., 2007.

177. Астафьева О.Е. Реализация принципов устойчивого развития в сфере природопользования. Актуальные проблемы управления-2007: Материалы 12-й Международной научно-практической конференции: Вып. 1, Государственный университет управления. М., 2007.

178. Киселева С.П. Проблема безопасности и подлинности напитков (Тезисы доклада) Материалы Междун.научно-практической конференции «Проблемы экологической безопасности и природопользования». Вып. 7. Под общ. ред. В.Н.Пряхина. Мин-во сельск. хозяйства РФ, Междунар. Академия экологической безопасности и природопользования. М., 2006.

179. Аракелова Г.А. Эколого-экономические предпосылки использования отходов оизводства и потребления в качестве вторичных ресурсов, тезисы к докладу. Актуальные проблемы управления – 2006. М.: ГУУ. -2006. – с.89- 92.

180. Киселева С.П. Состояние подземных вод Москворецкого бассейна (Тезисы доклада). IX Международная научно-практическая конференция «Экология и жизнь». Сборник статей. Пенза, 2006.

181. Киселева С.П. Социальная экология и проблемы демонстрационно-инновационных информационных центров (Тезисы доклада). IX Международная научно-практическая конференция «Экология и жизнь». Сборник статей. Пенза, 2006.

182. Киселева С.П. Possibilities of the complex use of reactive indicator strips, NMR – spektroskopy for monitoring of drinking water and sewages(Тезисы доклада). International Congress on Analytical Sciences. ICAS – 2006. Moscow, Russia. Book of Abstracts, Volume 1.

183. Киселева С.П. Эколого-гидрологические характеристики Можайского гидроузла (Тезисы доклада). IX Международная научно-практическая конференция «Экология и жизнь». Сборник статей. Пенза, 2006.

184. Киселева С.П. Качество и полнота экологической информации при решении проблем экологической безопасности (Тезисы доклада). IX Международная научно-практическая конференция «Экология и жизнь». Сборник статей. Пенза, 2006

185. Киселева С.П. Рациональное использование ресурсов малых рек (Тезисы доклада). Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2006», вып. 1. М.: ГУУ, 2006.

186. Рыков С.В., Киселева С.П. Пример решения управленческой задачи: возможности контроля подлинности и качества напитков для обеспечения экологической безопасности населения (Тезисы доклада) Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2006». ГУУ, Москва, 2006.

187. Киселева С.П., Широкова Е.К. Экология малых рек Серпуховского района Московской области (Тезисы доклада). IX Международная научно-практическая конференция «Экология и жизнь». Сборник статей. Пенза, 2006.

188. Киселева С.П., Широкова Е.К. Состояние поверхностных природных вод в районе г. Серпухов (Тезисы доклада). IX Международная научно-практическая конференция «Экология и жизнь». Сборник статей. Пенза, 2006.
189. Рыков С.В., Киселева С.П. Возможности комплексного контроля сточных вод современными физико-химическими методами (Тезисы доклада). Семинар «Экологический мониторинг. Химические реактивы и особо чистые вещества». AnalyticaExpo, Москва, КВЦ «Сокольники», 2006.
190. Астафьева О.Е. Формирование многоуровневой модели управления природными ресурсами (тезисы). Актуальные проблемы управления-2006: Материалы международной научно-практической конференции: Вып. 1. М.: ГУУ, 2006.
191. Рыков С.В., Киселева С.П. и др. Экспресс-идентификация и контроль подлинности напитков (Тезисы доклада). Материалы Международной научно-практической конференции «Проблемы экологической безопасности и природопользования». Вып. 7. Под общ. ред. В.Н. Пряхина. Мин-во сельск. хозяйства РФ, Междунар. Академия экологической безопасности и природопользования. Москва, 2006.
192. Вишняков Я.Д. Оценка и восприятие рисков неожиданных и непредсказуемых критических ситуациях. Тезисы докладов X Международной научно-практической конференции по проблемам защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций «Актуальные проблемы регулирования природной и техногенной безопасности в XXI веке». М., 2005. С. 21 – 22.
193. Киселева С.П. Водно-ресурсный потенциал России. Механизм управления водным фондом в условиях рыночной экономики (тезисы доклада). Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2005». Вып. 1. М.: ГУУ, 2005.
194. Вишняков Я.Д., Новоселов А.Л., Авраменко А.А. Методическое обеспечение комплексной экономической оценки ущерба, причиненного биоресурсам чрезвычайной ситуацией. Тезисы доклада – X Международная научно-практическая конференция по проблемам защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций «Актуальные проблемы регулирования природной и техногенной безопасности в XXI веке». – М.: 2005.
195. Аракелова Г.А. Алгоритм торговли квотами на загрязнение окружающей среды, тезисы к докладу «Актуальные проблемы управления – 2005». М.: ГУУ. -2005. С. 280-284.
196. Астафьева О.Е. Основные задачи организационно-экономического механизма управления природопользованием (тезисы). Актуальные проблемы управления – 2005: Материалы международной научно-практической конференции: Вып.1. ГУУ.-М., 2005.
197. Астафьева О.Е., Филончук Р.А. Проблемы определения эффективности эколого-ориентированных проектов (тезисы). Актуальные проблемы управления-2005: Материалы международной научно-практической конференции: Вып. 1. М., 2005.
198. Аракелова Г.А. Методический подход к определению бальной оценки хозяйственной нагрузки области и уровня экологической напряженности экономического района, тезисы к докладу «Актуальные проблемы управления – 2003». М.: ГУУ. С. 207-209.
199. Аракелова Г.А. Проблемы и пути экологизации Российской экономики (тезисы к докладу) Актуальные проблемы управления – 2004 (вып. 6). М.: ГУУ, 2004. С. 21-23.
200. Попова С.А., Новоселова И.Ю. Системный подход к анализу взаимодействия социально-экономических и экологических показателей (тезисы доклада). Сборник научных трудов IV Всероссийская конференция молодых ученых «региональная наука» Книга 1. М., 2004.

201. Астафьева О.Е., Курьянова А.Е. Особенности экологического страхования в топливно-энергетическом комплексе (тезисы). Актуальные проблемы управления-2004: Материалы международной научно-практической конференции: Вып. 6. М.: ГУУ, 2004.

202. Астафьева О.Е. Управление рисками в природоохранной деятельности (тезисы). Актуальные проблемы управления-2004: Материалы международной научно-практической конференции: Вып. 6. М.: ГУУ, 2004.

203. Вишняков Я.Д., Заикин И.А., Новоселов А.Л., Загвоздкин В.К., Аракелова Г.А. Экономическая оценка эффективности работ по ликвидации последствий аварии на нефтепроводе «Возей – головные сооружения», Материалы третьей научно-практической конференции Ухта 6-9-сентября 2004г., Сыктывкар 2004, Материалы третьей научно – практической конференции. Сыктывкар. 2004. С. 191-195.

204. Зозуля А.В. Модель формирования оптимальной системы природоохранных мероприятий по снижению вредного воздействия автомобильного транспорта на воздушную среду (тезисы доклада). Материалы 18-й Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов «Реформы в России и проблемы управления – 2003». М.: ГУУ, 2003.

205. Зозуля А.В. Рекомендации по снижению вредного воздействия автотранспорта на воздушный бассейн города Москвы. Тезисы докладов 11-го Всероссийского студенческого семинара «Проблемы управления», ГУУ, 2003.

206. Зозуля П.В., Тюваева О.Н. Оптимизация водопользования-залоговая система (тезисы). Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2003», ГУУ, 2003.

207. Вишняков Я.Д., Зозуля П.В., Печников В.Г. Методика оценки эффективности и определения приоритетности водоохранных мероприятий. Тезисы 5 Международного конгресса «Вода: экология и технология (Экватэк 2002)». М.: 2002.

208. Попова С.А., Новоселов А.Л. Сравнение подходов к макроэкономическому анализу воздействия экономики на окружающую среду. Материалы 17-й Всероссийской научной конференции «Реформы в России и проблемы управления», Вып. 1. М.: ГУУ, 2002.

209. Попова С.А., Новоселов А.Л. Методы макроэкономического прогнозирования экологических последствий хозяйственной деятельности в разрезе субъектов федерации (тезисы доклада). Материалы 7-й Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления-2002», Вып. 6. М.: ГУУ, 2002

210. Вишняков Я.Д., Печников В.Г., Зозуля П.В. Методика оценки эффективности и определения приоритетности водоохранных мероприятий (тезисы). Материалы 5-го международного конгресса «Вода: экология и технология» (Экватэк – 2002), 2002.

211. Зозуля А.В. Оценка влияния автомобильного транспорта на экологическое состояние крупного города на примере г. Москва. Тезисы докладов 10-го Всероссийского студенческого семинара «Проблемы управления», ГУУ, 2002.

212. Зозуля А.В. Виды и характеристика воздействий автомобильного транспорта на окружающую среду (тезисы доклада). Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2002», ГУУ, 2002.

213. Астафьева О.Е., Барина Д.А. Основные подходы к страхованию лесов (тезисы). Актуальные проблемы управления – 2002: Материалы международной научно-практической конференции: Вып. 6. М.: ГУУ, 2002.

214. Зозуля П.В., Ковтун Г.Л. Повышение эффективности экологического воспитания и образования школьников на основе развития научно-исследовательской работы по оценке и биомониторингу состояния природной среды «Бирюлево-Западное»

Тезисы докладов 10-го Всероссийского студенческого семинара «Проблемы управления», ГУУ, 2002.

215. Зозуля П.В. Выявление источников загрязнения поверхностных водных объектов (тезисы). Материалы 16-й Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов «Реформы в России проблемы управления – 2001», ГУУ, 2001.

216. Зозуля П.В. Метод долевого участия предприятий в финансировании водоохранных мероприятий (тезисы). Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2002», ГУУ, 2002.

217. Астафьева О.Е. О применении рыночного метода управления природоохранной деятельностью (тезисы). «Актуальные проблемы управления – 2002»: Материалы международной научно-практической конференции: Вып. 6. М.: ГУУ 2002.

218. Аракелова Г.А. Повышение эффективности платежей за загрязнение окружающей среды: в сб. статей «Актуальные проблемы управления – 2002». М.: ГУУ, 2002.

219. Зозуля А.В. Методы обеспечения экологической безопасности автотранспортного комплекса крупных городов (тезисы доклада). Материалы 16-й Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов «Реформы в России и проблемы управления – 2001». М.: ГУУ, 2001.

220. Астафьева О.Е. Построение эффективной системы управления природоохранной деятельностью (тезисы). Материалы 16-й Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов «Реформы в России и проблемы управления – 2001». М.: ГУУ, 2001.

221. Астафьева О.Е. Реализация функций природоохранной деятельности с помощью различных методов управления (тезисы). Актуальные проблемы управления – 2001: Материалы международной научно-практической конференции: Вып. 6. М.: ГУУ, 2001.

222. Зозуля А.В. Оценка экономического ущерба от загрязнения автомобильным транспортом (тезисы доклада). Материалы 15-й Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов «Реформы в России проблемы управления – 2000». М.: ГУУ, 2000.

223. Астафьева О.Е. Проблемы совершенствования методов управления в природопользовании (тезисы). Тезисы докладов 8-го Всероссийского студенческого семинара «Проблемы управления». – М.: ГУУ, 2000.

224. Астафьева О.Е. Совершенствование экономических методов управления природоохранной деятельностью в России (тезисы). Материалы 15-й Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов «Реформы в России и проблемы управления – 2000». М.: ГУУ, 2000.

225. Астафьева О.Е. Развитие системы платежей за использование природных ресурсов и загрязнение окружающей среды (тезисы). Актуальные проблемы управления – 2000: Материалы международной научно-практической конференции: Вып. 6. – М.: ГУУ, 2000.

226. Астафьева О.Е., Адам А.М. Оптимальное распределение средств на природоохранную деятельность субъекта Федерации (тезисы). Актуальные проблемы управления – 2000: Материалы международной научно-практической конференции: Вып. 6. М.: ГУУ, 2000.

227. Зозуля П.В. Проблемы управления снижением загрязнения водных объектов урбанизированных территорий. Тезисы докладов 8-го Всероссийского студенческого семинара «Проблемы управления». М.: ГУУ, 2000.

228. Зозуля П.В. Проблемы экономической оценки ущерба от загрязнения водной среды (тезисы). Материалы 15-й Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов «Реформы в России и проблемы управления – 2000». М.: ГУУ, 2001.

229. Зозуля П.В. Анализ воздействий факторов загрязнения водной среды урбанизированных территорий (тезисы). Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2000». М.: ГУУ, 2000.

230. Аракелова Г.А. Матричный метод анализа экологического состояния районов области (тезисы к докладу). Актуальные проблемы управления – 2000. М.: ГУУ, 2000. С. 49-50

231. Аракелова Г.А. Комплексный подход к социо-эколого-экономическому анализу территорий, тезисы к докладу. Актуальные проблемы управления – 2000. М.: ГУУ, 2000. С. 70-73.

232. Вишняков Я.Д., Васин С.Г. Пути снижения свинцового загрязнения. Тезисы докладов Всероссийской научно-практической конференции «Современный менеджмент в условиях становления рыночной экономики в России». М.: МГТУ им. Баумана, 1998. Соавт.:

233. Вишняков Я.Д. Управление экологической безопасностью. Современный менеджмент в условиях становления рыночной экономики в России. Тезисы докладов Всероссийской научно-практической конференции «Современный менеджмент в условиях становления рыночной экономики в России». – М.: МГТУ им. Баумана, 1998.

234. Вишняков Я.Д. Управление экологической безопасностью. Материалы международной научно-практической конференции «Управление-98», Вып. 1, ГУУ. М., 1998.

235. Вишняков Я.Д. Свойства текстурованных материалов и проблема технологического обеспечения надежности. Тезисы доклада V Всесоюзной конференции «Текстуры и рекристаллизация в металлах». Уфа, 1987.

236. Вишняков Я.Д. Разработка технологии производства полуфабрикатов с регламентированным комплексом анизотропных свойств. Тезисы Всесоюзной конференции по текстурам и рекристаллизации. Горький, 1983.

237. Вишняков Я.Д., Лапин А.Б. Вопросы образования текстур в металлах и сплавах при пластической деформации. Тезисы Всесоюзной конференции по текстурам и рекристаллизации. М., 1980.

238. Вишняков Я.Д., Лапин А.Б., Владимиров С.А. Явление атермического разупрочнения и особенности образования текстур при холодной прокатке никеля. Тезисы Всесоюзной конференции по текстурам и рекристаллизации. М., 1980.

239. Вишняков Я.Д., Перельман В.Е. Механизм развития анизотропии характеристик предельных состояний при пластическом деформировании пористых и компактных материалов. Тезисы Всесоюзной конференции по текстурам и рекристаллизации. М., 1980.

240. Вишняков Я.Д., Тачкова И.С., Серебряный В.Н., Ткаченко Е.А. Текстурирование и формирование структуры при ротационном выдавливании ряда титановых сплавов. Сб. тезисов III Международной конференции по титану. М., 1976.

241. Вишняков Я.Д., Пучкова Л.М., Плюснина Н.А., Козлова Ф.И. Особенности несимметричной прокатки титановых сплавов. Сб. тезисов III Международной конференции по титану. М., 1976.

242. Вишняков Я.Д., Владимиров С.А. Использование метода микротвердости для выявления эффекта атермического разупрочнения. Тезисы докладов IV Науч.-техн. совещ. по микротвердости. М., 1972.

243. Вишняков Я.Д., Файнштейн Г.С. Вероятностный метод прогнозирования последовательности образования фаз Лавеса в квазибинарных системах. Тезисы Всесоюзного совещания «Общие закономерности в строении диаграмм состояния металлург. Систем». М., 1971.

244. Вишняков Я.Д., Файнштейн Г.С. Образование промежуточных структур при воздействии ударных волн. Тезисы Научно-технического совещания «Теория и практика высокоскоростных деформаций». 1971.

245. Вишняков Я.Д. Структура и свойства материалов с различной шириной расщепленных дислокаций. Тезисы доклада VI Всесоюзной конференции по проблемам прочности и пластичности, 1969.

246. Вишняков Я.Д. Сравнение возможностей различных методов определения энергии дефектов упаковки. Тезисы доклада. Семинар по энергии дефектов упаковки. Весеннее собрание американского мет. общества. Питтсбург, США, 1969.

247. Вишняков Я.Д., Уманский Я.С. Исследование тонкой структуры ЭИ-467. Тезисы доклада VII Всесоюзного совещания по применению рентген. лучей к исследованию материалов, 1961.

Материал издается в авторской редакции.
Ответственность за сведения, предоставленные в издании, несут авторы статей.

Научное издание

ЭКОЛОГО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ
И ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ
И ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМ
И ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ

Сборник материалов круглого стола

Дизайн обложки
Компьютерная верстка и техническое редактирование *И.В. Кутумова*
Проверка макета верстки *С.В. Кудрицкая*

Подп. в печ. 26.06.2017.	Формат 60x90/16.	Объем 16,5 п.л.	
Бумага офисная.	Печать цифровая.	Гарнитура Times.	Уч.-изд. л. 19,34.
Изд. № 74/2017.	Тираж 500 экз. (1-й завод 50 экз.)	Заказ № 627.	

ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»
Издательский дом ФГБОУ ВО «ГУУ»
109542, Москва, Рязанский проспект, 99, учебный корпус, ауд. 106
Тел./факс: (495) 371-95-10
e-mail: [id@guu.ru](mailto: id@guu.ru), [roguu115@gmail.com](mailto: roguu115@gmail.com)
www.id.guu.ru, www.guu.ru