

Н.Н. Яшалова, канд. экон. наук, доцент,¹
г. Череповец

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ КАК ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ «ЗЕЛеной» ЭКОНОМИКИ

В статье рассмотрены сущность и направления развития «зеленой» экономики, при этом сделан акцент на экологические инновации. Систематизированы причины, препятствующие успешной разработке и внедрению российскими предприятиями экологических инноваций. Рассмотрены факторы формирования стимулирующих условий для развития инновационной деятельности в сфере охраны окружающей среды.

Ключевые слова: «зеленая» экономика, экологические инновации, природоохранная деятельность, направления стимулирования экологических инноваций.

Современная экологическая обстановка в мире доказывает необходимость перехода с техногенного типа экономического развития на новый путь, ориентированный на решение проблем окружающей среды. В последнее время в научных и политических кругах активно продвигается концепция развития «зеленой» экономики. Конференция ООН по устойчивому развитию, проходившая в июне 2012 г. в г. Рио-де-Жанейро, была посвящена вопросам «зеленой» экономики. Одним из ключевых инструментов «зеленой» экономики являются экологические инновации.

Понятие ««зеленый» рост» с 2008 г. включается в концептуальные документы и терминологию международных организаций в качестве ключевого термина для дальнейшего развития общества и отдельных стран. В международных документах активно используются термины с прилагательным «зеленый»: «зеленая» экономика, «зеленая» промышленность, «зеленые» рынки, «зеленая» занятость и др. В трактовке «зеленого» роста профессор МГУ С.Н. Бобылев выделяет два подхода [2, с. 7–48]:

- в рамках широкого подхода рассматривается необходимость экологизации фактически всей экономики и всего социально-экономического развития;
- при узком подходе подразумевается развитие только тех отраслей и видов деятельности, которые непосредственно связаны с экологизацией экономики, развитием «зеленых» рынков на глобальном и национальном уровнях.

Термин «зеленая» экономика на современном этапе не получил однозначного определения, так как соответствующая концепция находится на стадии разработки. Согласно ЮНЕП (Программы ООН по окружающей среде), «зеленой» является такая экономика, которая обеспечивает долгосрочное повышение благосостояния людей и сокращение неравенства, позволяя будущим поколениям избежать существенных рисков для окружающей среды и ее обеднения [6]. Перечень некоторых приоритетных направлений по «зеленой» экономике представлен в табл. 1 [11].

Проблема охраны окружающей среды занимает важное место в обеспечении экономической устойчивости государства. «Зеленая» экономика является новым курсом экономического развития многих стран

¹ Яшалова Наталья Николаевна – кандидат экономических наук, доцент Института менеджмента и информационных технологий (ИМИТ), г. Череповец; e-mail: natalij2005@mail.ru.

Некоторые приоритетные направления «зеленой» экономики

Направление	Содержание	Значимость для «зеленой» экономики
Возобновляемые источники энергии	Природные источники энергии, возобновляемые естественным образом, включая солнечный свет, ветер, пресные водотоки, приливы и геотермальное тепло	Различные регионы мира могут иметь конкурентное преимущество в области различных технологий получения энергии из возобновляемых источников в зависимости от географического положения, климата т. д. Многие правительства обеспечивают субсидии или стимулы для производства энергии из возобновляемых источников; национальные и региональные цели в отношении доли энергии из возобновляемых источников и сокращения выбросов парниковых газов являются фактором, стимулирующим инвестиции в данной области
Энергоэффективность	Изменения в поведении и технологиях, ведущие к сокращению затрат энергии на производство продукции и услуг	Достижение высоких результатов с меньшими затратами позволяет снизить воздействие на природную среду, повысить конкурентоспособность и создать возможности для экономического роста. Движущей силой являются цели в области снижения выбросов парниковых газов и стремление к обеспечению энергетической безопасности
Мобильность	Воздействие транспорта на окружающую среду, включая загрязнение воздуха, выбросы парниковых газов и шумовое воздействие	Снижение загрязнения природной среды, благоприятно влияющее на здоровье и благополучие населения, а также экономическое производство
Промышленность	Выбросы и сбросы, образование отходов и потребление ресурсов, связанное с производством и технологическими процессами	Сокращение удельных выбросов и объемов образования отходов часто связано с повышением эффективности, инновациями, улучшением качества окружающей среды и здоровья населения
Инновации	Любые изменения, приводящие к обновлению или усовершенствованию продукции или процессов	Экологические инновации (экоинновации) в настоящее время широко используются с целью снижения воздействия экономической деятельности на окружающую среду

мира, включая Россию. Одним из приоритетных направлений перехода к «зеленой» экономике является активная разработка и внедрение промышленными предприятиями экологических инноваций.

К экологическим инновациям, по мнению автора, можно отнести разработку и применение ресурсосберегающих технологий, создание экологически чистых продуктов, внедрение новых способов организации производства, таких как экологический менеджмент, экологический маркетинг и др. Результатом применения инноваций в природопользовании являются экономический, экологический, социальный и прочие эффекты.

В российской статистике в 2009 г. впервые было проведено обследование экологических инноваций. Их практиковали 15,5 % предприятий, имевших за трехлетний период завершенные инновации. Самые высокие показатели относятся к среднетехнологическим секторам, в состав которых входят такие экологически вредные производства, как производство кокса и нефтепродуктов (39 %), металлургия (35 %), химия (34 %). Кроме того, заметно выделяется табачное производство (67 %), где осуществлялся интенсивный переход на новые технические регламенты [15].

Крупный бизнес в России является одним из самых незаинтересованных участников инновационных процессов. За рубежом доля затрат корпораций на исследования и разработки в общенациональных затратах на НИР (научные исследования и разработки) превышает 65 %, а в среднем по странам Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) приближается к 70 %. В России обратная ситуация: за счет корпоративного сектора финансируется лишь 20 % затрат на НИОКР. Удельный вес издержек на НИОКР в выручке российских компаний в 4–6 раз ниже, чем у зарубежных конкурентов. Около 80 % крупнейших предприятий России не готовы подробно представить результаты своей инновационной деятельности [20].

Недостаток инвестиционных ресурсов является системной проблемой российских хозяйствующих субъектов в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды. Собственники промышленных предприятий воспринимают экологические инновации как экономически невыгодные технологии, на которые требуются существенные финансовые вложения. Руководители компаний считают, что денежные средства, затраченные на экологическую модернизацию, не окупятся, поэтому осуществлять такие затраты нецелесообразно. Статистические данные по объему инвестиций в основной капитал, направленный на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов Российской Федерации, представлены в табл. 2.

Доля инвестиций в основной капитал, направленных на природоохранные мероприятия в 2005–2010 гг., колеблется в пределах 0,9–1,6 %, при этом с каждым годом наблюдается ухудшение показателя. Такое соотношение между общим объемом инвестиций и инвестированием природоохранной деятельности свидетельствует о том, что охрана окружающей среды является неприоритетным направлением инвестирования.

Пассивность крупного бизнеса в инновационных процессах объясняется также тем, что в России отсутствуют механизмы стимулирования, которые подталкивали бы компании к внедрению природоохранных инновационных технологий. В действующем экологическом законодательстве обозначена возможность предоставления «налоговых и иных льгот при внедрении наилучших существующих технологий, нетрадиционных видов энергии, использовании вторичных ресурсов и переработке отходов, а также при осуществлении иных эффективных мер по охране окружающей среды в соответствии с законодательством Российской Федерации» (ст. 14 ФЗ РФ «Об охране окружающей среды») [7]. Однако

применение подобных стимулирующих мер требует внесения изменения в налоговое, бюджетное, банковское, инвестиционное и другое законодательство и не имеет широкого практического применения.

На IV Невском международном экологическом конгрессе «Инновационные механизмы развития социально-экологической сферы» (май, 2011 г.) обсуждались вопросы совершенствования законодательной базы для повышения эффективности и экологической безопасности использования природных ресурсов, развития экологической инфраструктуры, внедрения экологически ориентированных ресурсосберегающих технологий и др. Для повышения экологической эффективности российской экономики необходимо принять базовый закон об инновациях. В настоящее время разрабатывается проект указа президента России «Об основах экологической политики Российской Федерации до 2030 года». В подкрепление проекта также рассматриваются законопроекты, связанные с различными сторонами экологической деятельности. Один из важнейших среди них – о совершенствовании системы нормирования и экономического стимулирования в сфере охраны окружающей среды [18].

В России в плане совершенствования механизма нормирования воздействий на окружающую среду предпринимаются попытки перейти от существующей системы экологических стандартов к унифицированным экологическим требованиям и технологиям. Соответствующее требование содержится в законе «Об охране окружающей среды», в котором введено понятие «наилучшая существующая технология» (НСТ) как технология, основанная на последних достижениях науки и техники, направленная на снижение негативного воздействия на окружающую среду и имеющая установленный срок практического применения с учетом экономических и социальных факторов. Смысл применения NST состоит в том, что производитель ориентируется не на показатели предельно допустимых выбросов вредных веществ, а на показатели, которые достигаются с применением наилучшей существующей технологии. Если на предприятии используется технология, при которой выбросы больше, чем при NST, то придется больше платить или менять технологию. В данный момент российское законодательство не содержит критерии отнесения технологий к NST, не обосновывается их выбор и применение в системе природопользования [3].

Таблица 2

Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов РФ*

Показатели	Годы					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Инвестиции в основной капитал на охрану окружающей среды, млрд руб.	58,7	68,2	76,9	102,4	81,9	89,1
Всего инвестиций в основной капитал, млрд руб.	3611,1	4730,0	6716,2	8781,6	7976,0	9152,1
Доля инвестиций на охрану окружающей среды от общего объема инвестиций в основной капитал, в %.	1,6	1,4	1,1	1,2	1,0	0,9

* Составлено и рассчитано автором [9, 16].

В силу нечеткого правового регулирования и несовершенства механизма стимулирования плательщиков к выполнению природоохранных мероприятий действующая система платежей за загрязнение окружающей среды также не активизирует предприятия осуществлять экологические инновации. Основными недостатками сложившейся в РФ системы платежей за загрязнение являются [5, 12, 13]:

- размер экологических платежей несопоставим с реальным ущербом, наносимым окружающей среде, и затратами, которые нужно нести в случае установки различных очистных сооружений;
- платежи не создают источников целевого и гарантированного финансирования природоохранных мероприятий, т. к. собираемые средства поступают в бюджеты различных уровней и могут расходоваться на различные цели;
- неточность начисления суммы платежей, т. к. в настоящее время фактические выбросы слабо контролируются, и основной контроль возложен на предприятия, загрязняющие окружающую среду;
- доля платы за загрязнение в составе консолидированного бюджета страны составляет десятые доли процента, тогда как в некоторых развитых странах достигает 10 %, что свидетельствует о малой роли этих платежей как фискального инструмента.

По данным Минприроды, 99 % вредных сбросов и выбросов дают 11,5 тысяч предприятий страны. Для них предусмотрено, с одной стороны, существенное увеличение платы за негативное воздействие, с другой – экономическое стимулирование перехода на наилучшие доступные технологии. Плата за сбросы и выбросы предприятиям, переходящим на инновационные технологии, может быть на эти мероприятия зачтена полностью [18]. В РФ предлагается

ввести увеличение штрафов для предприятий, не соблюдающих законодательство и нарушающих установленные правила. С учетом этих повышений объем платы к 2020 г. будет составлять 1,1 % от прибыли предприятий. Это будет касаться тех предприятий, которые не переходят на существующие наилучшие доступные технологии [19]. Обязательное увеличение ставок платы за загрязнение окружающей среды должно стать хорошим стимулом для промышленных предприятий к разработке и внедрению экологических инноваций.

Существующая система налогообложения природопользователей также не создает в должной степени условия для стимулирования рационального природопользования. Любые серьезные попытки решить глобальные проблемы сохранения окружающей среды не могут иметь положительных решений до тех пор, пока они не станут непосредственным фактором, определяющим развитие технологических решений. К такому выводу приходят авторы отчета «Налоги, инновации и окружающая среда», подготовленного и опубликованного ОЭСР в 2010 г. По мнению генерального секретаря данной организации Анхеля Гурриа, введение большего налогового бремени на технологические процессы, загрязняющие окружающую среду, способствует более быстрому развитию природосберегающих технологий. Выводы данного отчета формируются на позитивных примерах природоохранных налоговых решений в различных странах мира. Так, например, в Великобритании статистический анализ позволяет провести прямую связь между количеством патентов в области развития технологий, выданных компаниям, и размером выплат, сделанных ими же в счет налога на противодействие изменению климата. Введение налога на загрязнение оксидом азота в Швеции, позволило создать в стране новые технологии, которые снизили подобные загрязнения почти на треть от их прежних объемов. Введение

налога на летучие органические вещества в Швейцарии позволило значительно стимулировать использование уже доступных технологий и избавило от необходимости осуществления значительных затрат на развитие новых технологических процессов. Как отмечается в отчете, природоохранные налоги по-прежнему обеспечивают крайне незначительные доходы в государственные бюджеты, но при правильном их ориентировании они способны самым существенным образом влиять на поведение производителей и потребителей [10].

Амортизация основных средств является универсальным механизмом стимулирования инновационной деятельности организаций, признанным во всем мире, так как ее начисление создает важный источник финансирования инноваций для организаций, заинтересованных в дальнейшем росте, модернизации и техническом перевооружении своего производства. В действующем законе «Об охране окружающей среды» ускоренная амортизация очистных сооружений и природоохранного оборудования не предусматривается, что препятствует увеличению возможностей обновления природоохранных фондов и резко ухудшает обеспеченность предприятий даже действующими мощностями ресурсосберегающего и природоохранного назначения. Дальнейшее совершенствование амортизационной политики необходимо согласовать с пересмотром подходов к классификации основных средств на группы и определению для этих групп норм амортизации, основанных не только на физических сроках службы объектов основных средств, но и на скорости развития технологий, заставляющей обновлять основные средства до истечения физического срока их службы [17].

Внедрение инновационных технологий и технологическое перевооружение устаревшего природоохранного оборудования требует значительных финансовых вложений. В настоящее время коммерческие банки неохотно кредитуют высокотехнологич-

ные проекты. Это обусловлено наличием низколиквидного залогового обеспечения у потенциальных кредиторов, а также необходимостью создания банком значительных резервов из-за рискованности проекта. Одной из важнейших задач в области финансирования природоохранной деятельности является формирование соответствующих механизмов и институтов, которые могут содействовать решению первоочередных экологических проблем.

В качестве потенциальных внешних источников финансирования инвестиционных проектов, направленных на экологическую модернизацию, можно рассматривать банки развития (ЕБРР; Всемирный Банк, в т. ч. МБРР и МФК), международные экологические фонды (ГЭФ, НЕФКО) и «углеродных» инвесторов (ERUPT, ЭУФ ВБ). Использование этих источников финансирования ограничивается политическими и экономическими рисками. Поэтому необходима разработка нормативно-правовых документов, снижающих на корпоративном уровне риск возврата кредитов [1].

Россия принимает активное участие в международном сотрудничестве в сфере инновационных технологий. Обеспечивается взаимодействие с представителями стран – членов партнерств и участие российских организаций в деятельности Международного энергетического агентства (МЭА), Международного совета по большому энергетическим системам высокого напряжения (CIGRE), Международного партнерства по водородной экономике (IPHE), Международного партнерства по коммерческому использованию нетрадиционных ресурсов метана (Партнерство «Метан – на рынок»), Международного форума по секвестру углерода (CSLF), Глобального партнерства по биоэнергетике (GBEP), и в реализации инициативы по комплексному использованию вторичных ресурсов и отходов (3R: Reduce, Reuse, Recycle). Развивается сотрудничество в области использования возобновляемых источников энергии в рам-

ках Финансового фонда диалогового партнерства Россия–АСЕАН. Завершен подготовительный этап реализации проекта Глобального экологического фонда (ГЭФ)/Всемирного банка «Российская программа развития возобновляемых источников энергии» (РПРВИЭ), финансирование которого будет осуществлено российской стороной и ГЭФ на паритетных началах. Завершен проект ТАСИС «Возобновляемые источники энергии и реконструкция ГЭС малых мощностей». Начат подготовительный этап по реализации проекта ЕЭК ООН «Разработки энергетического сектора возобновляемых источников энергии в Российской Федерации и странах СНГ». В стадии разработки находится ряд других проектов [14].

Одной из актуальных проблем внедрения экологических инноваций на предприятиях является неразвитость рынка природоохранных технологий. В России бизнес, ориентированный на экологические проблемы, начал формироваться с 80-х гг. XX в. Это касается предприятий, производящих природоохранное оборудование и контрольно-измерительные приборы, перерабатывающих вторичные ресурсы и утилизирующих отходы, производящих экологически чистые продукты, предоставляющих услуги природоохранного назначения (экологический аудит, экологическое страхование, консалтинг, образовательные услуги в области охраны окружающей среды, выполнение научных исследований экологической направленности и др.) [4].

В настоящее время в связи с уменьшением государственного финансирования природоохранных работ практически прекратили свою деятельность государственные предприятия, выпускавшие экологическое оборудование. В развитых странах производство природоохранной техники и технологий является одним из самых доходных, поэтому экологический рынок бурно развивается. Американские фирмы производят очистную технику, создают экологически чистые потребительские товары: натураль-

ные продукты питания, безвредные краски и т. д. Производство такой продукции считается престижным и прибыльным, а фирмы тем самым создают себе рекламу и благоприятный имидж на рынке [8].

Основными проблемами развития российского рынка экологической техники и технологий, на наш взгляд, являются:

- недостаточное количество специализированных предприятий, выпускающих экологическое оборудование, в результате – высокая доля импорта природоохранных технологий на российском рынке;
- низкая конкурентоспособность отечественного природоохранного оборудования, характеризующегося повышенной ресурсоемкостью, недостаточным уровнем надежности, несовременным дизайном и т. п. Российские производители вынуждены преодолевать накопленное технологическое отставание в условиях неблагоприятной внутриэкономической конъюнктуры, а зарубежные производители располагают серийным производством конкурентоспособных технологий с оптимизированными издержками;
- применение промышленными предприятиями устаревших природоохранных технологий, т. к. к внедрению экологических инноваций стремятся в основном наиболее платежеспособные и конкурентоспособные отечественные компании;
- низкая квалификация персонала. На рынке труда отсутствует достаточное количество специалистов, знакомых с современным природоохранным оборудованием и методами его применения;
- неудовлетворительное сервисное обслуживание, которое сопровождается отставанием темпов развития сервисной сети от темпов распространения экологического оборудования;

- недофинансирование разработок и внедрения на рынок экологического оборудования, т. к. большинство российских компаний ориентированы на краткосрочность инвестиций и получение быстрой прибыли, а затраты, связанные с продвижением инновационных экологических технологий, являются высокими.

Взаимосвязь предпринимательства и инноваций создает конкурентные преимущества при выходе на существующие и новые рынки. Конечной целью экобизнеса является создание устойчивой системы, при которой покрываются не только эксплуатационные затраты, связанные с текущим выполнением работ, оказанием услуг, но и возможность инвестирования в ресурсо- и энергосберегающие проекты [4].

В развитых зарубежных странах важным проводником инновационных идей являются малые предприятия. Предпринимательство в сфере охраны окружающей среды играет главную роль при решении вопросов практической природоохранной деятельности, поскольку именно оно обеспечивает товарное наполнение рынка природоохранной продукции, работ и услуг. Все виды деятельности экологически ориентированного малого бизнеса можно отнести к инновациям природоохранного характера, поскольку они направлены на достижение экологически устойчивого развития. К ним относятся маркетинговые услуги, направленные на изучение потребностей природопользователей в природоохранном оборудовании, приборах, материалах и других материально-технических ресурсах; работы и услуги по установке, техническому обслуживанию и ремонту контрольно-измерительного и другого оборудования природоохранного назначения; работы и услуги по обращению с отходами, включая рекультивацию нарушенных земель; услуги, связанные с проведением ОВОС, экологической экспертизы, экологической стандартизации и эколого-экономического ау-

дита; услуги по экологическому обучению, переподготовке кадров, повышению квалификации. Поддержка экологически ориентированного российского малого бизнеса может быть как в области специфических воздействий, так и на основе кардинальных преобразований, касающихся экологизации экономики вообще на пути перехода к устойчивому развитию [5].

Для внедрения промышленными предприятиями экологических инноваций необходимо формирование в российских регионах стимулирующих условий:

1. *Разработка законодательства в сфере экологических инноваций.* В нормативно-правовых документах необходимо отразить общие принципы осуществления экологических инноваций, сформулировать их понятия, определить основные критерии отнесения тех или иных видов инновационной деятельности к категории экологической, выявить основные принципы взаимоотношений государства и предприятий, осуществляющих инновационную экологическую деятельность, в том числе механизм создания стимулов для хозяйствующих субъектов. Целесообразно разработать регламент процесса юридического сопровождения инновационной экологической деятельности предприятий.

2. *Создание информационной инфраструктуры для популяризации и продвижения экологических инноваций.* Для успешного продвижения природоохранных нововведений необходимо систематизировать информацию о предприятиях, осуществляющих экологические инновации, об их специализации, содержании и качестве. Целесообразно создать систему коммуникационного обеспечения, основанную на обмене информацией, знаниями и опытом, способной обеспечить всех хозяйствующих субъектов в необходимой интеллектуальной поддержке. Для предприятий необходимо разработать рейтинги обеспечения экологической безопасности в регионе. Необходимы своевременный сбор и обработка

статистического материала по охране окружающей среды, включая объемы финансирования на экологические инновации.

3. *Разработка и реализация региональных программ развития внедрения экологических инноваций.* Целевые программы развития предпринимательства в регионах должны ориентироваться на поддержку начинающих предпринимателей в сфере экологической инновационной деятельности. Данная помощь может быть предоставлена в виде гранта на разработку и внедрение инноваций в сфере охраны окружающей среды или предоставления региональными банками субсидированных кредитов, позволяющих хозяйствующим субъектам привлекать заемные средства на длительные сроки и снижать затраты на обслуживание долга за счет компенсаций из бюджетов различных уровней.

4. *Активизация инвестиционной природоохранной деятельности в регионе.* Основными мерами для привлечения инвестиций на экологические мероприятия,

в том числе на экологические инновации, являются [21]:

- установление для предприятий-природопользователей чувствительных ставок нормативных и сверхнормативных платежей за загрязнение окружающей среды;
- реализация в регионах действенного экологического контроля;
- сокращение субсидирования природоёмких и неэкологичных производств;
- внедрение системного экологического управления на предприятиях.

На современном этапе инновации в природоохранной деятельности предприятий выступают направлением перехода российских регионов к «зеленой» экономике. Разработка и внедрение экологических нововведений требуют создания целого комплекса условий. Проблемы экологических инноваций требуют дальнейшего изучения, методологического обоснования, а также поиска результативных подходов с целью практического применения.

Список использованных источников

1. Ачкурин Н.М. Учет экологического и социального фактора в деятельности банка // Экономика природопользования. 2008. № 3. С. 55–68.
2. Бобылев С.Н. Гармонизация экономического развития и устойчивого использования природных ресурсов // Устойчивое природопользование: постановка проблемы и региональный опыт; под ред. В.М. Захарова. М.: Институт устойчивого развития / Центр экологической политики России, 2010. 192 с.
3. Бурматова О.П. Модернизация инструментов экологической политики и проблемы их внедрения // Регион: экономика и социология. 2011. № 3. С. 170–194.
4. Вершинина С.В. Экологическое предпринимательство как важнейшее направление экологизации регионального развития // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2010. № 1 (9). С. 128–131.
5. Гусев А.А. Проблемы эколого-инновационного развития России // Бюллетень Центра экологической политики России «На пути к устойчивому развитию России». 2007. № 36. С. 6–7.
6. Доклад ЮНЕП «Навстречу «зеленой экономике»: путь к устойчивому развитию и искоренению бедности». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.unep.org/greenconomy/Portals/88/documents/ger/GER_synthesis_ru.pdf.

7. Закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ.
8. Земцова Л.В. Экологические инновации и устойчивое развитие. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://pozdneyakov.tut.su/Seminar/a0102/a024.htm>.
9. Основные показатели охраны окружающей среды. Статистический бюллетень. М.: Росстат. 2011. 116 с.
10. Отчет Организации экономического сотрудничества и развития «Налоги, инновации и окружающая среда» (2010). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.shaneco.ru/Files/file/nalogi%20i%20ekologiya.pdf>.
11. Оценка оценок окружающей среды Европы. Европейское агентство по окружающей среде, 2011. Обобщающий доклад. Копенгаген. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.eea.europa.eu>.
12. Перелет Р.А. Использование платежей за загрязнение окружающей среды для стимулирования экологической результативности // Повышение ресурсо- и энергоэффективности: наука, технология, образование : труды Международного симпозиума, посвященного 175-летию со дня рождения Д.И. Менделеева. Том 2. М.: РХТУ им Д.И. Менделеева, 2009. С. 89–97.
13. Прокопенков С.В. Экологизация промышленности: инновационный аспект // Наука и Экономика. 2011. № 2 (6). С. 45–48.
14. Пятое национальное сообщение Российской Федерации (2010 г.). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://unfccc.int/resource/docs/natc/rus_nc5_resubmit.pdf.
15. Российский инновационный индекс / под ред. Л.М. Гохберга. М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». 2011. 84 с.
16. Россия в цифрах, 2012 : крат. стат. сб. М.: Росстат, 2012. 573 с.
17. Рюмина Ю.А. Проблемы эффективного налогообложения инновационной деятельности в РФ // Вестник Томского государственного университета. 2011. № 3. С. 116–119.
18. Четвертый Невский эконогресс. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ecoindustry.ru/news/view/28366.html>
19. Экологические законы для промышленных предприятий: эволюционируйся или плати за отсталость. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.liveinternet.ru/users/dengi-v-biznes/post160266141>
20. «Эксперт» – инновации : сб. аналит. материалов // Эксперт РА. 2011. 46 с.
21. Яшалова Н.Н. Организация стимулирования инвестиционной природоохранной деятельности в регионе // Региональная экономика: теория и практика. 2011. № 37. С. 61–67.