

# Безопасность деятельности человека

УДК 504.75 (075)

*В.А. Корчагин, В.А. Антропов, С.А. Ляпин, Ю.Н. Ризаева*

## Экологические проблемы развития России

UDC 504.75 (075)

*V.A. Korchagin, V.A. Antropov, S.A. Lyapin, Yu.N. Rizaeva*

## Environmental issues of development of Russia

### Аннотация

Разработаны научные основы решения проблем экологической ситуации и охраны окружающей среды, обеспечивающие гармоничное взаимодействие природы и общества. Мировоззренческой базой содержания статьи являются естественнонаучная картина мира, законы биосферы и разработанный новый объект исследования – социоприродоэкономическая транспортная система (СПЭТС). Большое внимание уделено развитию теории функционирования саморазвивающихся СПЭТС. При использовании системной методологии, дающей цельное представление о фундаментальных закономерностях взаимодействия природы и общества, которую авторы сформировали из существующих в изданиях «кубиков», добавив ряд собственных.

**Ключевые слова:** инновационная экоэкономика, природа, человек, равновесие, экологический менеджмент.

DOI:10.20291/2079-0392-2016-3-128-138

### Abstract

The article provides the science behind solutions for environmental concerns occurring particularly in the railway industry and for environment protection which would ensure harmonious interaction between nature and society. The vision of the article's content is based on the natural science world view, the laws of biosphere, and a newly developed subject of research, which is a social-natural-economical transportation system (SNETS). A great attention is paid to the theory development of functioning of self-developing SNETS. The authors applied the comprehensive methods which give the complete presentation of fundamental regularities in nature-society interaction and put together the existing «bricks» found in the published materials, adding a number of their own «bricks».

**Key words:** innovative environmental economics, nature, man, balance, eco-management.

DOI:10.20291/2079-0392-2016-3-128-138

**Виктор Алексеевич Корчагин**, д-р техн. наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ; заведующий кафедрой управления автотранспортом Липецкого государственного технического университета; Липецк, Россия. E-mail: kafedrauat@mail.ru.

**Владимир Алексеевич Антропов**, д-р экон. наук, профессор; кафедра «Управление в социально-экономических системах» Уральского государственного университета путей сообщения; Екатеринбург, Россия. E-mail: antrvl@list.ru.

**Сергей Александрович Ляпин**, д-р техн. наук, профессор, декан факультета Липецкого государственного технического университета; Липецк, Россия. E-mail: lyapinserg2012@yandex.ru.

**Юлия Николаевна Ризаева**, д-р техн. наук, доцент; кафедра управления автотранспортом Липецкого государственного технического университета; Липецк, Россия. E-mail: rizaeva.u.n@yandex.ru.

**Viktor Alekseevich Korchagin**, DSc. (Engineering), Professor, Honored Scientist of the Russian Federation; Chairman of Department of Road Transport Management, Lipetsk State Technical University; Lipetsk, Russia. E-mail: kafedrauat@mail.ru.

**Vladimir Alekseevich Antropov**, DSc. (Economics), Professor; Department of Management in Social and Economic Systems, Ural State University of Railway Transport; Ekaterinburg, Russia. E-mail: antrvl@list.ru.

**Sergey Aleksandrovich Lyapin**, DSc. (Engineering), Professor; Dean of Faculty, Lipetsk State Technical University; Lipetsk, Russia. E-mail: lyapinserg2012@yandex.ru.

**Yuliya Nikolaevna Rizaeva**, DSc. (Engineering), Assistant Professor; Department of Road Transport Management, Lipetsk State Technical University; Lipetsk, Russia. E-mail: rizaeva.u.n@yandex.ru.

Проблемы во взаимоотношении общества и природы заставляют человечество задуматься о необходимости постоянного развития фундаментального знания о сущности человека и его отношений с окружающей природной средой и миром в целом, образуя открытую динамическую систему природа-общество.

Изучение этой системы необходимо для последующего регулирования их взаимоотношений человека и природы, предотвращения нежелательных последствий от внедрения результатов научно-технического прогресса. Это одна из актуальных задач современности [1].

Нет никаких сомнений в объективной необходимости принципиальных изменений в отношениях между человеком и природой. Продолжение экономических и экологических тенденций, которые сложились в XX столетии, ведет к глубочайшему экологическому и экономическому кризисам цивилизации, разрушающим геном человека и развивающим антагонизм в обществе. Человечеству необходимо решение глобальной первостепенной задачи дальнейшего развития мировой экономики и социума в строгом подчинении природным закономерностям или, по крайней мере, в их коэволюционном развитии.

Мировое научное сообщество все настойчивее заявляет о необходимости строгого следования экологическому императиву. Развитие мировой экономики нуждается в изменении приоритетов, ценностей и целей, так как в XXI веке именно экологические проблемы, а пренебрежение этими процессами в развитии мировой социально-экономической системы приведет человечество к катастрофе.

При оценке сложившейся экологической ситуации необходимо исходить

из понимания, что общественный прогресс должен основываться на научных знаниях, осмысленных в органическом единении с законами природы. Сформулированное на этой базе экологическое поведение человека является существенным элементом его экологического сознания.

В основу создания современной теории и методологии взаимодействия общества и природы должно быть положено главное требование: хозяйственная деятельность человека должна быть подчинена закону сбалансированного природопользования, обеспечивающего ассимиляционные способности природы к самовосстановлению. В таком подходе необходимо отказаться от ряда привычных представлений и понятий, по-иному посмотреть на роль человека в протекающих на Земле процессах.

Фундаментом разрабатываемой методологии должен служить системный подход как способ исследования объекта во взаимосвязи с его составляющими частями. В соответствии с этим подходом, деятельность любой части (элемента) системы оказывает влияние на действие всех других частей.

Взаимодействие общества и природы должно отвечать свойствам единой целостной системы, что дает основание для перенесения на общество диалектических законов соотношения части и целого. При этом частью по отношению к биосфере является общество и, следовательно, общество должно нести функциональную значимость в отношении к биосфере. Люди, общество в целом, должны подчиняться естественным, природным законам в своей хозяйственной деятельности, а социальные процессы должны регулироваться в том числе и законами биосферы [2]\*.

Устойчивое развитие цивилизации возможно при выполнении законов

\* Системная организация должна развиваться устойчиво, стремясь к достижению цели своего развития. О понятии устойчивости в концепции развития общества рассуждают в своих трудах Л.И. Абалкин [3], В.В. Горшков [4], В.И. Данилов-Данильян [5], В.А. Казначеев [6], В.А. Корчагин [7], К.С. Лосев [8], Н.Н. Моисеев [9] и др. Они предлагают рассматривать социальные и культурные среды как устойчивые системы, где человек имеет возможность удовлетворить свои все возрастающие потребности, при этом не ограничивая таковые будущих поколений.

всеобщей связи вещей и явлений в природе и в обществе. Оно связано с такими законами, как закон физико-химического единства живого вещества, развитие системы за счет окружающей ее среды, константность количества живого вещества и др. По мысли В.И. Вернадского, любая система может развиваться только за счет использования материально-энергетических и информационных возможностей окружающей ее среды [10].

Сложившаяся на планете Земля современная ситуация характеризуется органическим сочетанием трех основополагающих компонентов: население, природа и экономика. Она привела к необходимости введения в научный оборот нового понятия, сложившегося во второй половине XX в.: социально-эколого-экономическая ситуация (СЭЭС). На его базе возникло и новое научное направление, рассматривающее совокупность природных (биологических), социальных явлений и экономических процессов в их интегральном единстве и коэволюционной связи развития.

Используя это понятие и проведя анализ имеющихся данных, многие исследователи делают вывод о наличии в обществе социально-экономического кризиса, в ходе которого разрушается не только природа, техносфера, но и популяционное здоровье человека.

В связи с этим задача современного поколения заключается в создании необходимых и исключении неблагоприятных последствий хозяйственной деятельности человека за счет введения прямых и косвенных нормативов регулирования, предотвращающих ухудшение экологической ситуации.

Причина сложившихся экологических проблем заключается в нравственной несовместимости людей и природной среды, утрате ими экологического самосознания, составляющего обязательный элемент культуры человека. Экологическое самосознание предполагает понимание физической зависимости человека от среды обитания,

осознание единства человека с природным целым.

Чтобы выжить человеку в созданной им антропогенной среде, должно не столько изменять природу вокруг себя (природную среду), сколько изменять, психологически развивать самого себя в соответствии с универсальными принципами и закономерностями развития природы вообще [2]. Следовательно, как альтернативу антропоцентрическому сознанию нужно формировать эоцентрическое экологическое сознание и мышление, когда Человек начинает выступать и осознавать себя в качестве процессуальной единицы самоосуществления природы внутри самого себя. Только в этом случае Человек будет ощущать и вести себя как экологический субъект развития природы, самого себя (своих способностей) и окружающей среды.

Поиск собственной ниши – дело значимое и важное. Первоочередной целью является разрушение стереотипов отношения человека к природе и решительный отказ от мифов, касающихся наших возможностей управлять окружающим миром. Естественный внутренний выбор единения с природой остается для каждого человека более или менее осознанной высокой ценностью.

В России до сих пор не завершена практика использования экологически опасных стратегий, не обеспечивающих устойчивого развития, которое открывает человечеству экономические, социальные, экологические и политические возможности. Для их реализации необходимо провести коррекцию современной экономической системы, которая позволяла бы осуществить постепенный сдвиг в сторону длительного качественного развития, тогда как в настоящее время обеспечивается лишь сиюминутный точечный рост. Экономический рост, который достигается путем разрушения человеческой жизни и природной среды, не может называться развитием.

Для сохранения темпов роста уровня жизни стране объективно необходим

новый подход. Правильный лозунг – «Из России сырьевой – в Россию технологическую, инновационную» – провозглашает совершенно новую задачу. Не жить за счет своих геологических преимуществ, а перейти в другое качество – в инновационную экоэкономику, которая предполагает серьезную перестройку всей нашей системы.

Развитие – это не только и не столько рост ВВП, сколько создание, поддержание, наращивание совокупного национального потенциала, обеспечивающего конкурентоспособность России в экономической, политической, военной, научно-технологической, культурной и других сферах в стратегической перспективе. Представляется, что развитие как собственное производство и коммерциализация инноваций – научно-технологических, организационных, социокультурных и других – это единственная гарантия сохранения России как мощного субъекта мирового процесса в XXI в.

Императив нового века – последовательная реализация идеи социоэко-развития во всем богатстве ее проявления при улучшении качества продукции, услуг и сохранении целостности биосферы на основе инновационно-конкурентного качественного развития. По существу, речь идет об обеспечении фундаментальных прав: права на благоприятную окружающую среду и развитие человека, общества и всего человечества.

Но что же кроется за понятием «социоэко-развитие»? С нашей точки зрения, это процесс движения субъектов или объектов к качественно новому состоянию, процесс, содержание которого заключается в формировании и реализации человеческого потенциала для сознательной регуляции качеств окружающей среды и благоприятных социальных изменений общества. Это взаимообусловленный процесс экономического роста, базирующийся на участии всех граждан в развитии и справедливом распределении его результатов, преодолении отчуждения, эксплуатации,

неравенства и несправедливости в экономике и обществе в целом.

У России должна быть своя идеология [11], самостоятельно выработанная, подчиненная интересам всемирного развития во благо человека. Главная задача – это повышение производительности общественного труда и создания новой хозяйственной и социальной реальности, опирающейся на продуцирование эффективных и биосферно-совместимых технологий на базе новых знаний.

Общемировой социоэкологоэкономический кризис будет иметь затяжной характер. Он достанет и ныне развивающиеся и процветающие страны, так как его причина скрывается в неэффективном управлении развитием человеческой деятельности и непоправимом уничтожении биосферы как самовоспроизводящейся системы.

Об этом же говорит великий хранитель природы Жак-Ив Кусто: «Рыночная система в том виде, в каком она у нас сегодня существует, вредит планете больше, чем что-либо, поскольку все у нас имеет цену, но не рассматривается как ценность; нынешний рынок не принимает во внимание отдельных последствий, судьба будущих поколений не является одной из составных частей экономического управления».

Необходимо помнить о непреходящем правиле деятельности природы: любой природный индивид свободен в выборе своих действий, но целенаправленность и эффективность этих действий при получении системного результата, а следовательно, востребованность и долговечность этого индивида, определяется и формируется сообща в гармонии взаимодействия окружающей среды и сообщества индивидов.

Выдающийся мыслитель Н.Н. Моисеев еще в 2000 г. предупреждал: «Планета и мировое сообщество вступают в новую стадию развития. Человечество превращается в основную геологообразующую силу. Необходимо признать, что в результате человеческой деятельности нарушилось естественное равновесие природных циклов, восстановить

которые известными нам методами невозможно. Деятельность человечества, вероятнее всего, ведет к деградации биосферы и не способна гарантировать существование Человека в ее составе».

Причина заключается в том, что антропогенная нагрузка на биосферу стремительно возрастает и, похоже, близка к критической. Человек подошел к пределу, который нельзя переступить ни при каких обстоятельствах.

По данным Росстата и Росгидромета за 2015 г., Екатеринбург, например, вошел в число самых грязных городов России. Концентрация этилбензола в воздухе в столице Среднего Урала превышает допустимую норму в 11 раз. Также в списке присутствует Нижний Тагил: в этом городе концентрация бензпирена в воздухе в 13 раз больше нормы.

Отметим, что самым грязным городом России признали Читу: здесь в воздухе концентрация бензпирена превышена в 34 раза, а взвешенных веществ – в 21 раз. Также в список городов-грязнуль вошли Улан-Удэ, Магнитогорск, Белоярский (ХМАО-Югра), Пермь, Уфа, Челябинск, Красноярск.

Один неосторожный шаг – и человечество сорвется в пропасть. Одно необдуманное движение – и биологический вид *Homo sapiens* может исчезнуть с лица Земли. При этом глобальная экологическая катастрофа может подкрасться совсем незаметно, совершенно неожиданно и столь внезапно, что никакие действия людей уже ничего не смогут изменить. Такая катастрофа может случиться не в каком-то неопределенном будущем, а, может быть, уже в середине XXI в.

Итак, проблемы социоэкологического развития на Земле следует решать незамедлительно. Один из проверенных вариантов – поставить во главу угла методологию междисциплинарного экологического менеджмента (ЭМ). Такой подход позволяет обеспечить жесткую корреляцию между экологией и качеством жизни. Те же проблемы можно решать и в других теоретических построениях, вводя дополнительные критерии.

Например, используя понятие здоровье как состояние полного физического, психического и социального благополучия человека, по определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) – уровень счастья [12] и др.

Решение обсуждаемых проблем помогут в разработке методологических и практических рекомендаций по формированию экологически ориентированного российского рынка труда, созданию системы зеленой занятости России [13]. А это еще одна экологическая проблема, практически не осознанная в России.

Дело в том, что такие понятия, как «зеленое рабочее место» и «зеленая занятость» до сих пор окончательно не сформировались. В докладах и отчетах ООН в рамках программы по окружающей среде (ЮНЕП) содержится трактовка понятий «зеленая экономика», «зеленое рабочее место», «зеленая занятость». В отчетах этих организаций указаны ключевые факторы создания экологически ориентированного рынка труда, содержится статистика по созданным «зеленым рабочим местам» в «озелененных» странах мира. Представители ООН не раз в своих выступлениях заявляли, что «зеленая экономика» может не только решить насущные экологические и социальные проблемы, но и стимулировать рост экономики, повысить уровень занятости населения в мире.

Перечисленные проблемы актуальны, сверхобъемны и многоаспектны. Они приобретают еще больший смысл, если поставить вопрос, находящийся на грани между научным и вненаучным знанием: есть ли жизнь после смерти [14]? Последние работы физиков указывают на ее наличие, по крайней мере, теоретическую допустимость. С каким багажом ответственности мы будем переходить в другие миры и «там» отвечать за содеянное «здесь»?

Эти глобальные космические проблемы, одновременно касающиеся каждого человека нашей планеты, требуют своего решения. Они могут быть решены только в синергетическом взаимодействии коллективом ученых на основе

продуманной методологически и теоретически осмысленной экологической концепции с привязкой к конкретной отрасли экономики.

Для нас, работников транспортного вуза, это транспортная отрасль. Разрабатываемая концепция должна ответить на ее вызовы [15].

Сами транспортные компании выступают с экологическими инициативами. В «Белой книге» ОАО «РЖД», в числе ключевых приоритетов обозначены повышение энергоэффективности и охрана окружающей среды [16]. Один из вариантов снижения уровня загрязнения атмосферного воздуха – это так называемыми передвижные источники. Так, рельсовый электротранспорт, конечно, экологически более чистый, чем автомобильный.

Сегодня повышенное внимание уделяется также городам с наиболее интенсивным автомобильным движением – тем, где вклад выхлопов в загрязнение воздуха составляет 90–95 %. В их число входят Москва, Санкт-Петербург и Сочи.

Актуальность поднятых экологических проблем демонстрирует их обсуждение на правительственном уровне [17]. На одном из совещаний В. Путин предложил разработать механизм поддержки компаний, применяющих в работе наилучшие доступные экологически чистые технологии. Производство оборудования, соответствующего принципам наилучших доступных технологий, необходимо локализовать, для чего будут созданы необходимые условия. Для компаний, работающих на старом оборудовании и применяющих устаревшие технологии, предлагается ввести санкции в виде дополнительной налоговой нагрузки.

В поддержку «эконоваций» Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии разработаны и действуют национальные стандарты РФ [18–21].

Анализ литературы показывает, что в категорию «экологический менеджмент» вкладывается, например, такой смысл: это ключевая доминанта

устойчивого развития, высший приоритет промышленной деятельности и предпринимательства (документы «Повестка дня на XXI век»); это эффективный метод управления в области защиты окружающей среды и др. Подходы самые разные, от высших приоритетов до конкретного метода управления.

Все доступные нам издания рассматривают нижеследующие аспекты и проблемы экологического менеджмента, а также пути их решения.

### **Методология экологического менеджмента**

Здесь на первом месте стоит рассмотрение понятийно-терминологического аппарата проблем экологического менеджмента. Он в необходимой мере не разработан. Нужна его конкретизация в аспекте родовидовых отношений, выделения категорий и понятий в их существенных признаках. Не следует забывать имеющиеся международные стандарты, внедряемые в России, где такой понятийный аппарат уже формализован.

Далее на базе созданного понятийного аппарата возможен следующий алгоритм формирования методологии и введения новых понятий (таблица).

1) Ноосфера и биосфера. Ноосфера (греч. nous – разум и sphaira – шар) – это сфера взаимодействия общества и природы, в границах которой разумная человеческая деятельность становится определяющим фактором развития. Она является высшей стадией эволюции биосферы, становление которой связано с развитием человеческого общества, глубоко воздействующего на природные процессы.

В целях своего сохранения человечество должно взять на себя ответственность за развитие биосферы, превращающейся в ноосферу, а это потребует от него определённой социальной организации и новой, экологической и одновременно гуманистической этики [10].

В настоящее время под ноосферой понимается сфера взаимодействия человека и природы, в пределах которой

разумная человеческая деятельность становится главным определяющим фактором развития.

2) Экосфера (греч. *oikos* – место обитания + *sphaira* шар) – это экологическая оболочка Земли, совокупность ее свойств как планеты, создающих условия для развития биологических систем.

В отличие от биосферы, понятие «экосфера» включает в себя характеристику состояния окружающей среды, в которой находятся биологические системы, а также области, где могут находиться живые организмы (в том числе за пределами естественной среды обитания).

3) Понятие «экосфера» позволяет говорить об экосфере территории (государства, субъекта федерации, муниципалитетов).

В экосфере территории находятся конкретные организации, где возникают и решаются все экологические проблемы.

4) И еще один уровень – самый главный: экосфера конкретной личности.

#### **Теоретические основы экологического менеджмента (ЭМ)**

В основу методологии ЭМ можно положить работы Э.М. Короткова [22] и других исследователей [23–26].

Работ по теории экологического менеджмента достаточно, каждая из них представляет свой теоретический интерес. Однако в них нет единства понятийного аппарата, сформулированных теоретических построений, выявленных закономерностей.

Так, например, в [22] сформулированы многие теоретические положения ЭМ (закономерности, принципы и т.д.), но не со всеми из них можно согласиться в полной мере.

#### **Экологический менеджмент как учебная дисциплина**

Анализ вузовских учебников показывает, что они основаны на разных подходах, в них нет единого понимания системы экологического менеджмента (СЭМ).

Для транспортных вузов вопросы качественного преподавания ЭМ, равно как и других курсов, связаны с осмыслением всех компонентов технологии обучения [27], а также созданием пространственно-временной среды подготовки кадров [28], которая обеспечивала бы экологическую безопасность, эффективность [29] и качество обучения [30].

Мы считаем, что система обучения в вузе – это система массового образовательного производства [31] и строится

#### **Сферы экологии как объекты междисциплинарного исследования и учебных дисциплин**

Сфера	Сфера науки	Объект научного исследования	Дисциплина
Ноосфера	Философия	Космос	«Концепции современного естествознания»
Биосфера	Науки о природе	Планета Земля	«Биология»
Экосфера государства	Мировая экология	Макросфера	«Экологический менеджмент: мировая экономика»
Экосфера территории (отрасли)	Региональная (отраслевая) экология	Мезосфера	«Экологический менеджмент: региональная экономика»
Экосфера предприятия (фирмы)	Экология предприятия (фирмы)	Микросфера	«Экологический менеджмент: экономика фирмы (предприятия)»
Экосфера личности	Экология личности	Экология личности	«Экологический менеджмент: экология человека»

она должна по всем законам экологически ориентированного расширенного воспроизводства и законам профессионального образования.

Правильный же вариант должен быть основан на системном и процессном подходах, учитывающих как индуктивный, так и дедуктивный методы исследования.

Экологические проблемы устойчивого развития России должны быть рассмотрены в их целостном единстве (системный подход) на основе междисциплинарного подхода. Однако каждая из них в связи со своей глобальностью может рассматриваться и как отдельная проблема для конкретной области научного знания.

Но ясно и то, что внедрение экологического менеджмента в организациях и формирование экологического мышления должно проходить параллельно как в самих организациях, так и в образовательных учреждениях.

Разработанные теоретико-методологические подходы развития теории саморазвивающихся систем, фундаментальные основы гармонизации взаимодействия «человечество – искусственный мир – биосфера» позволят обеспечить оптимальное сочетание научно-технической и производственной деятельности общества с процессами, протекающими в биосфере. Предложенные важные аспекты концепции устойчивого развития и стратегия будущей цивилизации, методы разрешения ее глобальных проблем на основе функционирования ноосферно-совместимой нравственной экоэкономики знаний, качества и парадигмы инновационного импортозамещения обеспечат значительный вклад в развитие экономики страны и улучшение качества окружающей среды за счет повышения эффективности работы обслуживаемых предприятий. ■

#### Литература

1. Конференция ООН по окружающей среде и развитию. URL: [www.un.org/ru](http://www.un.org/ru). (дата обращения: 25.05.2016).
2. Корчагин В.А. Экоэкономическая новая экономика. Липецк : ЛГТУ, 2006. 200 с.
3. Абалкин Л.И. О новой концепции долгосрочной стратегии // Вопросы экономики. 2008. №2. С. 37–38. ISSN 0042-8736.
4. Горшков В.В. Биотическая регуляция окружающей среды // Экология. 1999. № 2. С. 24–28. ISSN 0367-0597.
5. Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С., Рейф И.Е. Перед главным вызовом цивилизации. Взгляд из России. М. : ИНФРА-М, 2005. 224 с. ISBN 5-16-001846-8.
6. Казначеев В.А. На перекрестках судьбы. Пятигорск : КМВ, 2007. 668 с. ISBN 100-0-00004-094-8.
7. Корчагин В.А. Инновационная экоэкономика. Липецк : ЛГТУ, 2009. 131 с. ISBN 978-5-9000-3766-0.
8. Лосев К.С. Устойчивое развитие в свете экономических и экологических стереотипов // Ноосфера. 2002. № 13. С. 20–23. ISSN 1997-2512.
9. Моисеев Н.Н. Судьба цивилизации. Путь разума. М. : МНЭПУ, 1998. 196 с. ISBN 5-86646-131-5.
10. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера. М. : Наука, 1989. 261 с. ISBN 5-02-004618-3.
11. Антропов В.А., Мезенцев Е.В. Развитие понятийно-терминологического аппарата функционирования сетевых структур // Известия УрГЭУ. 2015. № 2. С. 23–29. ISSN 2073-1019.
12. Антропов В.А. Может ли стать «счастье» экономическим понятием? // Экономическая теория. 2013. № 1. С. 61–64. ISSN 2073-6517.
13. Навстречу «зеленой» экономике России (обзор) / Институт устойчивого развития общественной палаты Российской Федерации. Центр экологической политики. 2012. 82 с. URL: [www.sustainabledevelopment.ru](http://www.sustainabledevelopment.ru). (дата обращения: 25.05.2016).
14. Медведев Ю. Ученые объяснили существование «того света» с позиций квантовой механики // Росс. газ. – 13 февраля – 2014.



15. О внесении изменений в Транспортную стратегию Российской Федерации, утв. распоряжением правительства РФ от 22.11.2008 № 1734-р. URL: [http://www.mintrans.ru/activity/detail.php?SECTION\\_ID=2203](http://www.mintrans.ru/activity/detail.php?SECTION_ID=2203). (дата обращения: 25.05.2016).
16. Транспорт встанет на «зелёные колёса». Но помочь в этом должно государство // Пульс управления. 2014. №2. URL: <http://www.pult.gudok.ru/archive/detail.php?ID=917644>. (дата обращения: 25.05.2016).
17. Миллюкова Я., Темкин А. Семь шагов Путина: Кремль представил план технологической революции // РБК. Весь мир. URL: <http://top.rbc.ru/> (дата обращения: 25.05.2016).
18. ГОСТ Р 54003–2010. Экологический менеджмент / Оценка прошлого, накопленного в местах дислокации организаций экологического ущерба. Общие положения. М. : Стандартинформ, 2011. 25 с.
19. ГОСТ Р 54134–2010 Экологический менеджмент / Руководство по применению организационных мер безопасности оценки рисков. Выбросы парниковых газов. М. : Стандартинформ, 2011. 19 с.
20. ГОСТ Р 54135–2010. Экологический менеджмент/ Руководство по применению организационных мер безопасности и оценки рисков. Защита экологических природных зон. Общие аспекты и мониторинг. М. : Стандартинформ, 2011. 40 с.
21. ГОСТ Р 54139–2010. Экологический менеджмент / Руководство по применению организационных мер безопасности и оценки рисков. Изменение климата. М. : Стандартинформ, 2012. 33 с.
22. Коротков Э.М. Концепция российского менеджмента. М. : ДеКА, 2004. – 896 с. ISBN 5-89645-036-2.
23. Краснослободцев В.О. Организационно-экономический механизм экологического менеджмента на предприятиях военно-промышленного комплекса : дис. ... на соиск. уч. ст. канд. экон. наук. – М., 2011. 146 с.
24. Мудрая А.В. Экономическая эффективность региональных систем экологического менеджмента // Вестник КГУ им. Н. А. Некрасова. Системный анализ: теория и практика. 2009. № 2. С. 76–78. ISSN 1998-0817.
25. Пшеничный В.А. Учетно-аналитическое обеспечение экологического менеджмента предприятий газовой отрасли : дис. ... на соиск. уч. ст. канд. экон. наук. – Ставрополь, 2012. 149 с.
26. Байсултанова Л.Б. Формирование организационно-экономического механизма управления развитием экологического туризма: на примере Кабардино-Балкарской Республики : дис. ... на соиск. уч. ст. канд. экон. наук. – Ставрополь, 2012. 167 с.
27. Антропов В.А., Нестеров В.Л. Кадровое обеспечение железнодорожной отрасли. М. : ВИНТИ РАН, 2003. 112 с. ISBN 5-900242-37-4.
28. Антропов В.А. Проблемы модернизации и инноваций в российском профессиональном образовании. Екатеринбург : Институт экономики УрО РАН, 2013. 104 с. ISSN 2072-6414.
29. Антропов В.А., Мочалин В.В., Нестеров В.Л. Мониторинг профессионального становления личности специалиста железнодорожного транспорта. М. : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2007. 301 с. ISBN 978-5-89035-424-2.
30. Антропов В.А., Киселева Н.Н., Нестеров В.Л. Система управления качеством подготовки специалистов в отраслевом высшем учебном заведении. М. : ВИНТИ РАН, 2007. 236 с. ISBN 978-5-902928-17-1.
31. Нестеров В.Л. Методологические основы организации кадрового обеспечения железнодорожного транспорта : дис. ... на соиск. уч. ст. д-ра техн. наук. – М., 2005. 46 с.

#### References

1. United Nations Conference on Environment and Development [Konferenciya OON po okruzhayushchej srede i razvitiyu]. URL: [www.un.org/ru](http://www.un.org/ru). (accessed date: 25.05.2016).
2. Korchagin V.A. Eco-moral new economics [Ehkonravstvennaya novaya ehkonomika]. Lipetsk: LSTU, 2006. 200 p.
3. Abalkin L.I. On a new concept of long-term strategy [O novej koncepcii dolgosrochnoj strategii] // Issues of Economics. 2008. Issue № 2. P. 37–38. ISSN 0042-8736.
4. Gorshkov V.V. Biotic environmental control [Bioticheskaya regulyaciya okruzhayushchej sredy] // Ecology. 1999. Issue № 2. P. 24–28. ISSN 0367-0597.

5. Danilov-Danilyan V.I., Losev K.S., Reif I.E. Before the main challenge of civilization. A view from Russia [Pered glavnyim vyzovom civilizacii. Vzglyad iz Rossii]. M.: INFRA-M, 2005. 224 p. ISBN 5-16-001846-8.
6. Kaznacheev V.A. At fate's crossings [Na perekrestkah sud'by]. Pyatigorsk: KMV, 2007. 668 p. ISBN 100-0-00004-094-8.
7. Korchagin V.A. Innovative environmental economics [Innovacionnaya ehkoeekonomika]. Lipetsk: LSTU, 2009. 131 p. ISBN 978-5-9000-3766-0.
8. Losev K.S. Sustainable development in view of economic and environmental stereotypes [Ustojchivoe razvitie v svete ehkonomicheskikh i ehkologicheskikh stereotipov] // Noosphere. 2002. Issue № 13. P. 20–23. ISSN 1997-2512.
9. Moiseev N.N. The fate of civilization. The path of mind [Sud'ba civilizacii. Put' razuma]. M. : MNEPU, 1998. 196 p. ISBN 5-86646-131-5.
10. Vernadskiy V.I. Biosphere and noosphere [Biosfera i noosfera] . M. : Nauka, 1989. 261 p. ISBN 5-02-004618-3.
11. Antropov V.A., Mezentsev E.V. Development of definitions for network structures functioning [Razvitie ponyatijno-terminologicheskogo apparata funkcionirovaniya setevykh struktur] // Journal of the Ural State University of Economics. 2015. Issue № 2. P. 23–29. ISSN 2073-1019.
12. Antropov V.A. Can «happiness» become the economic concept? [Mozhet li stat' «schast'e» ehkonomicheskim ponyatiem?] // Economics theory. 2013. Issue № 1. P. 61–64. ISSN 2073-6517.
13. Towards the «green» economics of Russia (review)/ Institute of sustainable development of the Civic Chamber of the Russian Federation. Center of environmental policy [Navstrechu «zeleno» ehkonomie Rossii (obzor) [Institut ustojchivogo razvitiya Obshchestvennoj palaty Rossijskoj Federacii. Centr ehkologicheskoy politiki]. 2012. 82 p. URL: [www.sustainabledevelopment.ru](http://www.sustainabledevelopment.ru). (accessed date: 5.25.2016).
14. Medvedev Yu. Scientists explained the existence of «the next world» from the quantum mechanics point of view [Uchenye ob'yasnili sushchestvovanie «togo sveta» s pozicij kvantovoj mekhaniki] // Rossiyskaya Gazeta. – 2014. – February.
15. Regarding changes in transportation strategy of the Russian Federation approved by the Order of the Government of the Russian Federation dated November 22, 2008 № 1734-p. [O vnesenii izmenenij v Transportnuyu strategiyu Rossijskoj Federacii, utv. rasporyazheniem pravitel'stva RF ot 22.11.2008 № 1734-r.] URL: [http://www.mintrans.ru/activity/detail.php?SECTION\\_ID=2203](http://www.mintrans.ru/activity/detail.php?SECTION_ID=2203). (accessed date: 5.25.2016).
16. Transport will get the «green wheels». But the government is to help [Transport vstanet na «zelyonye kolyosa». No pomoch' v ehtom dolzhno gosudarstvo] // Control board. 2014. Issue № 2. URL: <http://www.pult.gudok.ru/archive/detail.php?ID=917644>. (accessed date: 5.25.2016).
17. Milyukova Ya., Temkin A. Sem' shagov Putina: Kreml' predstavil plan tekhnologicheskoy revolyucii [Putin's seven steps: The Kremlin introduced the technological revolution plan] // RBK. Whole world. URL: <http://top.rbc.ru/> (accessed date: 5.25.2016).
18. National State Standard (GOST) R 54003–2010. Ecological management [GOST R 54003–2010. EHkologicheskij menedzhment / Ocenka proshlogo, nakoplennoho v mestah dislokacii organizacij ehkologicheskogo ushcherba. Obshchie polozheniya] / Evaluation of the past ecological damage accumulated in places of arrangement organizations. General principles. M. : Standartinform, 2011. 25 p.
19. National State Standard (GOST) R 54134–2010. Environmental management/ Guidance for organizational safeguards application and risk assessment. Greenhouse gas emissions [GOST R 54134–2010 EHkologicheskij menedzhment / Rukovodstvo po primeneniyu organizacionnyh mer bezopasnosti ocenki riskov. Vybrosy parnikovyykh gazov]. M. : Standartinform, 2011. 19 p.
20. National State Standard (GOST) R 54135–2010. Environmental management/ Guidance for organizational safeguards application and risk assessment. Native zone protection. General aspects and monitoring [GOST R 54135–2010. EHkologicheskij menedzhment/ Rukovodstvo po primeneniyu organizacionnyh mer bezopasnosti i ocenki riskov. Zashchita ehkologicheskikh prirodnyh zon. Obshchie aspekty i monitoring]. M. : Standartinform, 2011. 40 p.
21. National State Standard (GOST) R 54139–2010. Environmental management/ Guidance for organizational safeguards application and risk assessment. Climate fluctuation [GOST

- R 54139–2010. EHkologicheskij menedzhment / Rukovodstvo po primeneniyu organizacionnyh mer bezopasnosti i ocenki riskov. [Izmenenie klimata]. M.: Standartinform, 2012. 33 p.
22. Korotkov E.M. Konceptiya rossijskogo menedzhmenta [Concept of the Russian management]. M. : DeKA, 2004. – 896 p. ISBN 5-89645-036-2.
  23. Krasnoslobodtsev V.O. Organizacionno-ehkonomicheskij mekhanizm ehkologicheskogo menedzhmenta na predpriyatiyah voenno-promyshlennogo kompleksa : dis. ... na soisk. uch. st. kand. ehkon. nauk [Business mechanism of environmental management at military-industrial complex enterprises: Ph.D. Thesis for obtaining a candidate's degree in economic science]. – M., 2011. 146 p.
  24. Mudraya A.V. EHkonomicheskaya ehffektivnost' regional'nyh sistem ehkologicheskogo menedzhmenta [Economic efficiency of regional environmental management systems] // Scientific and methodological journal «Vestnik of Nekrasov Kostroma State University». System analysis: Theory and practice. 2009. Issue № 2. P. 76–78. ISSN 1998-0817.
  25. Pshenichnyi V.A. Uchetno-analiticheskoe obespechenie ehkologicheskogo menedzhmenta predpriyatij gazovoj otrasli : dis. ... na soisk. uch. st. kand. ehkon. nauk [Accounting and analytical support of environmental management at gas industry enterprises: Ph.D. Thesis for obtaining a candidate's degree in economic science]. – Stavropol, 2012. 149 p.
  26. Baisultanova L.B. [Formirovanie organizacionno-ehkonomicheskogo mekhanizma upravleniya razvitiem ehkologicheskogo turizma: na primere Kabardino-Balkarskoj Respubliki : dis. ... na soisk. uch. st. kand. ehkon. nauk [Formation of business mechanism to control eco-tourism development: using the Kabardino-Balkar Republic as an example: Ph.D. Thesis for obtaining a candidate's degree in economic science]. – Stavropol, 2012. 167 p.
  27. Antropov V.A., Nesterov V.L. Kadrovoe obespechenie zheleznodorozhnoj otrasli [Staffing of the railway industry]. M. : All-Russian Scientific and Technical Information Institute of Russian Academy of Sciences, 2003. 112 p. ISBN 5-900242-37-4.
  28. Antropov V.A. Problemy modernizacii i innovacij v rossijskom professional'nom obrazovanii [Problems of modernization and innovations in professional education in Russia]. Ekaterinburg : Institute of Economics, the Ural Branch of Russian Academy of Sciences, 2013. 104 p. ISSN 2072-6414.
  29. Antropov V.A., Mochalin V.V., Nesterov V.L. Monitoring professional'nogo stanovleniya lichnosti specialista zheleznodorozhnogo transporta [Monitoring of professional personality development of railway transport experts]. M. : Training and Methodology Centre for Railway Transport, 2007. 301 p. ISBN 978-5-89035-424-2.
  30. Antropov V.A., Kiseleva N.N., Nesterov V.L. Sistema upravleniya kachestvom podgotovki specialistov v otraslevom vysshem uchebnom zavedenii [Quality management system for training of specialists at industry higher educational institutions]. M. : All-Russian Scientific and Technical Information Institute of Russian Academy of Sciences, 2007. 236 p. ISBN 978-5-902928-17-1.
  31. Nesterov V.L. Metodologicheskie osnovy organizacii kadrovogo obespecheniya zheleznodorozhnogo transporta : dis. ... na soisk. uch. st. d-ra tekhn. nauk [Methodological bases of the organization of the staffing railway transport: Ph.D. Thesis for obtaining a doctor's degree in technical science]. – M., 2005. 46 p.

*Статья сдана в редакцию 13 июля 2016 года*