

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ РАВНОВЕСНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОБЩЕСТВА И ПРИРОДЫ КАК ОСНОВЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ МИРА

А. В. Демидов, А. И. Пашовкин

Научный инновационный центр
Международный институт стратегических исследований,
Москва, Россия

На основе проведенного исследования современных тенденций эволюции инструментов экологического менеджмента, изучения теоретических основ управления предприятием как эколого-экономической системы, практического опыта реализации природоохранной деятельности российских предприятий была сформирована концепция равновесного взаимодействия общества и природы как основа устойчивого развития мира, определены целевые стратегические ориентиры, факторы, пределы и граничные условия их достижения и направления реализации. Отличие разработанной концепции равновесного взаимодействия общества и природы как основы устойчивого развития мира заключается в реализации комплексного плана природоохранных мероприятий в рамках эколого-экономической политики предприятия (на микроуровне) и на уровне национальных экономик (на глобальном уровне), направленных на сохранение, восстановление и приумножение природного капитала адекватно (соответственно) уровню негативного воздействия на окружающую среду. Разработанные фундаментальные положения этой концепции должны базироваться на технологиях оптимизационного моделирования процессов прогнозирования и форсайт-мышления, позволяющих определить потенциально опасные явления и угрозы, которые могут возникнуть в космосе и представлять опасность для всего живого на нашей планете. Рассматриваемые в статье авторские фундаментальные положения концепции равновесного взаимодействия общества и природы как основы устойчивого развития мира актуальны не только для России, но и для национальных экономик всего мира. Авторы выражают надежду и заинтересованность в популяризации идейных положений представленной концепции под эгидой ООН.

Ключевые слова: экологическая устойчивость, экологические проблемы, устойчивое развитие мира, экологическая парадигма.

FUNDAMENTAL PROVISIONS OF THE CONCEPT OF BALANCED INTERACTION OF SOCIETY AND NATURE AS BASIS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE WORLD

Alexey V. Demidov, Alexey I. Pashovkin

Scientific Innovation Center International Institute for Strategic Studies,
Moscow, Russia

The concept of balanced interaction of society and nature as the foundation of sustainable development of the world was built on the basis of researching the current trends of evolution of ecological tool management, studying theoretical principles of enterprise management as an ecological-economic system, practical experience of carrying out environment protection work. Target strategic landmarks, factors, limits and border conditions of their attainment and trends of implementation were identified. The specificity of this concept of balanced interaction of

society and nature as the basis of sustainable development of the world means implementation of the complex plan of environment protection measures within the frames of ecological-economic policy of the enterprise (on the micro-level) and on the level of national economies (on the global level) aimed at preservation, restoration and increase in environment capital according to the level of adverse impact on nature. Fundamental provisions of the concept should be based on technologies of optimizing modeling of forecast processes and foresight thinking, which identify potentially risky phenomena and threats arising in the space and threatening life on the planet. The author's fundamental provisions of the concept of balanced interaction of society and nature as a basis of sustainable development of the world are acute not only for Russia but for national economies all over the world. The authors show hope and interest in proliferation of provisions of the given concept under the UN auspices.

Keywords: ecologic stability, ecologic problems, sustainable development of the world, ecologic paradigm.

Современное состояние и тенденции развития экологического менеджмента в мире

Перманентное нарастание экологических проблем в мире является следствием отсутствия экологически гармоничных и сбалансированных отношений в системе «общество – природная среда». Возникновение глобальных экологических проблем, с которыми столкнулось человечество, связано с необходимостью поиска принципиально новых теоретических положений взаимодействия общества и природы, основанных на принципах биоцентрического подхода. В настоящее время современным трендом в развитии теоретико-методологических основ экологического менеджмента являются фундаментальные положения концепции устойчивого развития. Прежде всего источником нарушения природных экосистем выступает производственно-хозяйственная деятельность человечества. Научно-технологический прогресс привел к многократному увеличению негативного воздействия на окружающую среду, что, по оценкам ученых, превысило допустимый показатель антропогенной нагрузки уже на рубеже XIX–XX вв. Сохраняющаяся тенденция в недалеком будущем неизбежно может привести к возникновению экологических кризисов, перерастающих впоследствии в экологические катастрофы [7].

На основе вышеизложенного можно установить, что устойчивое развитие базируется на непревышении допустимых пределов негативных воздействий общества на природную среду, что обуславливает ориентацию данного научного определения

только на экологическую проблематику, однако этого недостаточно, поскольку не учитываются существующие социально-экономические проблемы развития мира. Соответственно, решить экологические проблемы невозможно без идентификации их причин.

Актуальной проблемой современного мира является решение вопросов устойчивого развития социально-экономических систем в свете нехватки ресурсов и преобладания экстенсивных факторов, тормозящих развитие национальной экономики страны. Существуют три основополагающие парадигмы развития человечества, которые могут быть применимы к концепции устойчивого развития: антропоцентрическая, биосферная и ноосферная.

Господствующая в настоящее время антропоцентрическая парадигма развития человечества явилась следствием имеющихся глобальных экологических проблем, от решения которых зависит выживание и развитие современной цивилизации. Достичь этого невозможно без стимулирования научно-технологического прогресса с внедрением в практику производственно-хозяйственной деятельности экологически безопасных, чистых и природоподобных технологий. Однако современные тренды развития мировой экономики направлены на удовлетворение постоянно растущих потребностей людей в условиях ограниченности ресурсов без учета компенсаторных возможностей природных экосистем к сохранению и самовосстановлению, что приводит к возникновению существующих социо-эколого-экономических проблем. Проблематичность реали-

зации концептуальных положений устойчивого развития заключается в недооценке рынком потребительских свойств природных ресурсов, связанных с жизнеобеспечивающими функциями, сохранением биологического разнообразия, ассимиляционным потенциалом [2].

Достижение траектории устойчивого развития невозможно без решения существующих социо-эколого-экономических проблем при значительном уменьшении уровня техногенного воздействия на окружающую среду. В рамках эколого-экономического подхода под устойчивым развитием понимается такой характер природопользования, при котором антропогенная нагрузка на природные экосистемы не выходит за границы их возможностей к самовосстановлению и качество окружающей среды не ухудшается. Для этого необходимы экологическая трансформация мышления человечества в сторону экологической культуры, увеличение объема инвестиций в основной капитал природоохранного назначения, внедрение инновационных экологически чистых и природоподобных технологий в практику производственно-хозяйственной деятельности, совершенствование системы стратегического экологического менеджмента на предприятиях [9].

Трансформация представлений в рамках концепции устойчивого развития отличается высокой степенью динамизма, наполнением новыми взглядами, вносящими существенный вклад в совершенствование взаимоотношений между человеком и окружающей средой, что невозможно без обеспечения экологически сбалансированного развития социально-экономических систем на глобальном уровне на основе последних достижений научно-технического прогресса.

В настоящее время в социогуманитарном аспекте достижения устойчивого развития не определены и не обоснованы прямые и косвенные индикаторы, позволяющие провести комплексный анализ происходящих процессов регулирования в

социальных структурах общества, а также дать представление о возможных пределах негативного воздействия, которые нельзя превышать.

Необходимо отметить, что социо-эколого-экономические аспекты являются взаимообусловленными и касаются различных сфер жизни, на которые оказывает воздействие цивилизация (биосфера, человек, социальные структуры). Экологически приемлемое качество окружающей среды является основой жизнеобеспечивающих условий на планете. Экологический аспект играет важнейшую роль в обеспечении здоровья людей (физического и нравственного), а также оказывает влияние на происходящие в обществе социальные процессы (например, процессы миграции вследствие экологически неблагоприятной обстановки), что неизбежно отражается на активизации экономического и научно-технологического развития.

Выход на траекторию устойчиво развития невозможен без трансформации мышления человека и выработки у него соответствующих ценностных ориентиров и установок экологически приемлемого поведения, что невозможно обеспечить без совершенствования всей системы образования и воспитания, направленной на подготовку высококвалифицированных кадров. Это позволит избежать техногенных аварий, возникающих по вине людей, а значит, снизить экологический ущерб, наносимый природным экосистемам.

Таким образом, проблематика восприятия устойчивого развития основывается на следующих основных представлениях [3]:

– социогуманитарные и медицинские аспекты устойчивости свидетельствуют о непрерывном процессе ухудшения состояния окружающей среды и необходимости поиска конкретных количественных индикаторов для определения пределов допустимых негативных техногенных воздействий, вызываемых производственно-хозяйственной деятельностью людей, которые, безусловно, нельзя превышать. Однако обыденное сознание людей не терпит

пределов, ограничивающих процессы длительного характера;

- природные экосистемы, выведенные из состояния экологического равновесия, могут длительное время существовать при сохранении неизменными внешних негативных факторов воздействия. При этом во внимание не берется возможное разрушение и значительный уровень деградации природных экосистем, вызванный внутренними факторами, даже если внешние условия с определенного момента сохраняются неизменными;

- лидирующая в настоящее время антропоцентрическая парадигма развития человечества приводит к ориентации на такой характер взаимоотношений в системе «человек – природная среда», при котором нанесенный экологический ущерб природным экосистемам будет уже невозможно компенсировать природоохранным оборудованием (установками для очистки атмосферного воздуха и водных объектов и т. д.), что создаст угрозу для выживания всего человечества в условиях надвигающейся экологической катастрофы.

Укрепление базисных представлений об устойчивом развитии мира в сознании людей усугубляет существующие эколого-экономические проблемы и приводит к необоснованному выводу о безграничных возможностях научно-технического прогресса и восприятию человека как независимого от биосферы и природных экосистем.

Возможность выживания всего человечества обусловлена успешностью выхода из существующего мирового экологического кризиса, решением глобальных экологических проблем и форсированным выходом на траекторию устойчивого развития мира. Поэтому ответственность за устойчивое развитие человеческой цивилизации ложится на высококвалифицированных специалистов, обладающих соответствующими стратегическими компетенциями, профессиональными навыками и умениями. Обеспечение интересов будущих поколений напрямую зависит от

того, насколько стратегические цели и задачи в области устойчивого развития всего мира будут реализованы на практике.

Ухудшающаяся экологическая ситуация в мире вследствие несбалансированной экстенсивной экономической политики, недооценки рыночной стоимости природных ресурсов, несовершенства национального природоохранного законодательства приведет к росту объема текущих затрат на ликвидацию накопленного экологического ущерба, нанесенного природным экосистемам.

Исходя из вышеизложенного можно выделить следующие основные противоречия, препятствующие достижению устойчивости социо-эколого-экономических систем в настоящее время [1. – С. 41–46; 2–4]:

- в экологической системе рост антропогенной нагрузки значительно превышает компенсаторные возможности природных экосистем к сохранению и самовосстановлению, что способствует накоплению экологического ущерба и в конечном итоге – перманентному нарастанию глобальных экологических проблем;

- в социальной системе превалирует антропоцентрическая парадигма развития человечества над биосферной, что неизбежно приводит к попустительскому отношению в решении экологических проблем и сопровождается ростом числа заболеваний среди населения, ухудшением демографических показателей;

- в экономической системе отсутствуют научно обоснованные индикаторы, позволяющие предотвратить переход за допустимые границы компенсаторных возможностей природных экосистем к сохранению и самовосстановлению.

Решение научной проблематики обеспечения устойчивого развития социо-эколого-экономических систем требует дальнейшего расширения теоретико-методологической базы ноосферной концепции экологически сбалансированного устойчивого развития, базирующейся на научном наследии академика В. И. Вернадского.

Роль экологической детерминанты в развитии Российской Федерации как императива структурно-технологической трансформации национальной экономики в интересах ускоренного перехода к экологически устойчивому сбалансированному развитию

Структурно-технологическая трансформация российской экономики выступает базисом для перехода к инновационному развитию, что невозможно без создания высокотехнологичных наукоемких экологически безопасных предприятий замкнутого производственного цикла. Экологизация производственно-хозяйственной деятельности российских предприятий выступает драйвером социально-экономического инновационного развития Российской Федерации и состоит из ряда направлений:

1. Производственно-технологические инновации способствуют росту конкурентоспособности российских предприятий на основе повышения их эффективности, расширения ассортимента и улучшения качества выпускаемой продукции, снижения ее себестоимости и повышения экологичности в соответствии с требованиями Международного стандарта ISO 14001:2015 исходя из трендов развития экологического менеджмента в мире с ориентацией на мнения стейкхолдеров (заинтересованных сторон).

2. Ресурсосберегающие инновации связаны с внедрением в практику производственно-хозяйственной деятельности российских предприятий ресурсосберегающих технологий.

3. Природоохранные инновации включают:

- зеленую модернизацию и реструктуризацию российских предприятий, позволяющие повысить их экологическую приемлемость;
- разработку и внедрение в практику производственно-хозяйственной деятельности технологий природоохранного назначения, позволяющих обеспечить комплексное решение эколого-экономических проблем;

- развитие рынка экологичной продукции (включая специализированное природоохранное оборудование) и экологических услуг;

- внедрение на отечественных предприятиях систем экологического менеджмента и маркетинга, позволяющих повысить эффективность и результативность реализации экологической политики;

- развитие системы экологической сертификации в соответствии с требованиями Международного стандарта ISO 14001:2015, а также совершенствование государственной системы экологического лицензирования всех видов деятельности, в том числе системы экологических аудитов, мониторинга и контроля и консалтинга;

- формирование теоретико-методологического инструментария стимулирования внедрения экологических инновационных технологий в практику производственно-хозяйственной деятельности российских предприятий на основе развития рынка экологических товаров и экологических услуг;

- достижение мультипликативного эффекта по многим направлениям производственно-хозяйственной деятельности за счет проведения комплексной экологической модернизации национальной экономики и повышения качества окружающей среды и, как следствие, улучшения жизни граждан;

- бенчмаркинг зарубежного природоохранного опыта как основу совершенствования предпринимательской культуры в стране и перехода к экологически устойчивому росту и развитию российской экономики.

Инновационное экологически устойчивое развитие национальной экономики будет способствовать росту конкурентоспособности российских предприятий. Однако данная траектория развития сталкивается со значительными трудностями, обусловленными отсутствием грамотно проработанного механизма реализации государственной экологической политики Российской Федерации, направленного на стимулирование процессов экологической

модернизации российского бизнеса и внедрение в практику его производственно-хозяйственной деятельности инновационных экологически безопасных технологий; совершенствование административно-контрольных институтов, направленных на недопущение работы экологически безответственных бизнесменов и предотвращение экологических правонарушений и преступлений [1. – С. 41–46; 2–4; 9–11].

Существующие в мире экономические кризисы носят двойственный характер: с одной стороны, приводят к попустительскому отношению в решении существующих эколого-экономических проблем, а с другой – способствуют улучшению экологической ситуации благодаря процессам рецессии в экономике.

Усиливающаяся роль экологического фактора в жизни современного социума выступает императивом неизбежной трансформации современной экономической парадигмы в интересах ее экологически устойчивого сбалансированного развития. Это обуславливает необходимость экологической модернизации российской экономики на основе внедрения инновационных экологически безопасных технологий в практику производственно-хозяйственной деятельности предприятий, что обеспечит переход от антропоцентрической парадигмы взаимоотношений общества и природы к биосферной, базирующейся на принципах биоэтического подхода, способствующего выстраиванию гармоничных и сбалансированных отношений, не приводящих к нарушению экологического равновесия [5; 6. – С. 5–172].

Зеленая экономика как базисная модель достижения устойчивого развития подразумевает комплексную структурно-технологическую модернизацию национальной экономики с учетом экологического фактора, направленную на повышение качества окружающей среды. Осознание важности экологической проблематики обуславливает необходимость учета в государственной экологической политике зна-

чения экосистемных услуг, а не только ресурсных функций, гарантирующих устойчивость экосистем, создающих жизнеобеспечивающие условия окружающей среды. В этом аспекте государственная экологическая политика должна быть направлена на сохранение и восстановление ассимиляционно-репродуктивного потенциала экосистем, что возможно реализовать на практике только в рамках экосистемного подхода, который должен стать основой формирования национальной системы государственного экологического регулирования в нашей стране [11].

Следует отметить, что глобальные экологические проблемы требуют ускоренной консолидации стран на международном уровне в интересах обеспечения стратегической экологической безопасности национальных экономик мира. Эта позиция определяет общую ориентацию системы государственной экологической политики на процессы глобализации, консолидации, партнерства и укрепления международного сотрудничества.

В целях повышения приоритетности экологического и природно-ресурсного законодательства Российской Федерации необходимо осуществлять дальнейшую работу по его совершенствованию, в том числе с имплементацией передовых норм международного экологического права, а также проводить работы, связанные с его систематизацией, например, созданием Экологического кодекса Российской Федерации в интересах экологически устойчивого сбалансированного развития нашей страны.

Разработка фундаментальных положений концепции равновесного взаимодействия общества и природы как основы устойчивого развития мира: целевые стратегические ориентиры, факторы, пределы, граничные условия достижения и направления реализации

Анализ трудов российских и зарубежных ученых позволил систематизировать существующие экологические концепции,

на основе которых базируется современная экологическая парадигма XXI в. (рис. 1).

Закономерной, эволюционной стадией развития концепции устойчивого развития мира является разработанная концепция равновесного взаимодействия общества и природы, объединяющая ранее существовавшие фрагментарные направления в решении эколого-экономических проблем предприятий (на микроуровне) и национальных экономик (на глобальном уровне). Необходимость разработки кон-

цепции равновесного взаимодействия общества и природы как основы устойчивого развития мира обусловлена существенным превышением компенсаторных возможностей природных экосистем к сохранению и самовосстановлению вследствие колоссальной антропогенной нагрузки на природные экосистемы и их деградацией, что требует ускоренного восстановления природного капитала, адекватного (соответствующего) уровню негативного воздействия на окружающую среду.



Рис. 1. Структурная пирамидальная схема современной экологической парадигмы XXI в.

Отличие разработанной концепции равновесного взаимодействия общества и природы как основы устойчивого развития мира заключается в реализации комплексного плана природоохранных мероприятий в рамках эколого-экономической политики предприятия (на микроуровне) и на уровне национальных экономик (на глобальном уровне), направленных на сохранение, восстановление и приумножение природного капитала адекватно (соответственно) уровню негативного воздействия на окружающую среду, что позволит снизить антропогенную нагрузку до пределов, не выходящих за границы компенсаторных возможностей природных экосистем к сохранению, самовосстановлению.

Равновесное взаимодействие общества и природы является основой устойчивого развития мира, достижение которого невозможно без преодоления сциентизма и

технократизма на пути экологизации мышления и развития экологической культуры человека с целью формирования экологических ценностей и соответствующих форм поведения.

Концепция равновесного взаимодействия общества и природы как основа устойчивого развития мира представлена на рис. 2 [1. – С. 41–46; 2–4]. На рис. 3 показаны факторы, оказывающие влияние на равновесное развитие предприятий.

Пределом достижения равновесного взаимодействия общества и природы является такой характер природопользования, при котором уровень антропогенной нагрузки на природные экосистемы будет значительно ниже требований, установленных существующим природоохранным законодательством. Плата в этом случае за сверхнормативные выбросы и сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов

производства и потребления, а также средства (иски) и штрафы, взысканные в возмещение ущерба, причиненного наруше-

нием природоохранного законодательства, отсутствуют.



Рис. 2. Концепция равновесного взаимодействия общества и природы как основа устойчивого развития мира

- 1. Финансово-экономические факторы:** финансовая устойчивость предприятия, постоянное улучшение различных параметров деятельности, мотивация деятельности как внутри организации, так и на государственном уровне.
- 2. Организационные:** наличие целей, миссии и стратегии развития компании, наличие на предприятии потенциала организационных изменений, наличие ресурсов, мониторинг и контроль за экологической ситуацией, эффективность функционирования системы экологического менеджмента, промышленной безопасности и охраны труда, соответствие полномочий и ответственности у тех, кто непосредственно отвечает за формирование и функционирование системы экологического менеджмента, возможность обучения специалистов.
- 3. Правовые:** выполнение требований природоохранного законодательства, уровень правового обеспечения системы экологического менеджмента на предприятии.
- 4. Институциональные:** инфраструктура системы экологического менеджмента; информационное обеспечение системы экологического менеджмента, грамотный кансалтинг, возможность обмена опытом.
- 5. Производственные:** безопасность производства, широкое использование вторичного сырья (рециклинг отходов), внедрение на производстве экологически безопасных и ресурсосберегающих технологий, эффективное и рациональное использование сырья, материалов, энергии и ресурсов.
- 6. Научно-технические:** внедрение на производстве инновационных, экологически чистых, безопасных и природоподобных технологий, экологический бенчмаркинг.
- 7. Социальные:** общая тенденция экологического развития социума, экологическое образование и экологическая культура, менталитет руководителей, заинтересованность высшего руководства в изменениях, отсутствие сопротивления изменениям со стороны руководителей структурных подразделений внутри организации.

Рис. 3. Факторы, оказывающие влияние на равновесное развитие предприятий

Граничными условиями достижения равновесного взаимодействия общества и природы как основы устойчивого развития мира являются:

- на начальном этапе: переход к экономике замкнутого цикла с реализацией концепции Zero Waste;
- на среднесрочном этапе: ликвидация накопленного экологического ущерба;

экологическая модернизация российской экономики на основе внедрения инновационных, экологически чистых, природоподобных и безопасных технологий с учетом последних достижений научно-технического прогресса в соответствии с принципами зеленой экономики;

– на *долгосрочном этапе*: опережающее воспроизводство природного капитала адекватно уровню негативного воздействия на окружающую среду; обеспечение снижения антропогенной нагрузки до пределов, не выходящих за границы компенсаторных возможностей природных экосистем к сохранению и самовосстановлению; предотвращение коренного изменения хода сукцессий; решение глобальных экологических проблем (глобальное потепление, разрушение озонового слоя, проблемы загрязнения вод Мирового океана, сокращение полезных ископаемых, сохранение биологического разнообразия, загрязнение атмосферного воздуха, загрязнение почв и обезображивание природных ландшафтов, образование отходов производства и потребления и т. д.). Достичь этого невозможно без укрепления международного сотрудничества в области охраны окружающей среды и рационального природопользования без внешней антропогенной нагрузки.

В интересах равновесного развития российской экономики необходимо создать в структуре Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации специальное структурное подразделение – Департамент равновесного взаимодействия общества и природы, который будет осуществлять функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию взаимоотношений в системе «общество – природа», направленных на сохранение, восстановление и приумножение жизнеобеспечивающих условий

природного капитала адекватно уровню негативного воздействия на окружающую среду в долгосрочной перспективе.

В статье были систематизированы экологические концепции, представлены их целевые стратегические ориентиры и установки положений, на которых базируется современная экологическая парадигма XXI в. На основе проведенного исследования современных тенденций эволюции инструментов экологического менеджмента, изучения теоретических основ управления предприятием как эколого-экономической системы, практического опыта реализации природоохранной деятельности российских предприятий была сформирована концепция равновесного взаимодействия общества и природы как основа устойчивого развития мира.

Разработанные фундаментальные положения этой концепции должны базироваться на технологиях оптимизационного моделирования процессов прогнозирования и форсайт-мышления, позволяющих определить потенциально опасные явления и угрозы, которые могут возникнуть в космосе и представлять опасность для всего живого на нашей планете. Предсказать подобные космические явления практически невозможно из-за недостаточной изученности происходящих процессов в космосе, влияние которых может быть достаточно большим.

Представленные в рассматриваемой статье авторские фундаментальные положения концепции равновесного взаимодействия общества и природы как основы устойчивого развития мира актуальны не только для России, но и для национальных экономик всего мира. Авторы выражают надежду и заинтересованность в популяризации идейных положений представленной концепции под эгидой ООН.

Список литературы

1. Актуальные проблемы и современные тенденции развития экономики в свете инновационных исследований : коллективная монография. – М. : НИЦ МИСИ, 2019. – С. 41–66.

2. Демидов А. В., Пашовкин А. И. Основные положения концепции равновесного взаимодействия общества и природы как основы устойчивого развития мира : монография. – М. : НИЦ МИСИ, 2017.
3. Демидов А. В. Экологический менеджмент российских компаний : монография. – Саарбрюккен : Lambert Academic Publishing, 2017.
4. Демидов А. В., Пашовкин А. И. Теоретические основы управления устойчивым развитием компаний на основе концепции равновесного взаимодействия с окружающей природной средой : монография. – М. : НИЦ МИСИ, 2018.
5. Демидов А. В. Разработка механизма экологизации деятельности промышленных предприятий на основе интегрированной системы менеджмента // Вестник Московского финансово-юридического университета МФЮА. – 2016. – № 3. – С. 62–74.
6. Экология: глобальные вызовы, актуальные проблемы и пути их решения в свете инновационных исследований : коллективная монография. – Вып. 2. – М. : НИЦ МИСИ, 2019.
7. Duran C. D., Gogan L. M., Artene A., Duran V. The Components of Sustainable Development – a Possible Approach // Procedia Economics and Finance. – 2015. – N 26. – P. 806–811.
8. Estimating the World Bank's Adjusted Net Saving: Methods and Data. Environment and Natural Resources Global Practice. World Bank, 2018. – January 30.
9. Gostev R. G., Gosteva S. R. Normative Legal Bases, Priorities and Objectives of the State Policy in the Field of Ecological Development and Environmental Protection in Russian Federation (Political and Legal Aspect) // Eastern European Scientific Journal. – 2017. – N 1. – P. 234–266.
10. Gureva M. A., Rudneva L. N., Pchelintseva I. G. Sustainable Development and Green Economy: Main Concepts and Approaches // International Journal of Applied Business and Economic Research. – 2017. – Vol. 15. – N 12. – P. 23–33.
11. Roy R., Braathen N. The Rising Cost of Ambient Air Pollution thus far in the 21st Century: Results from the BRIICS and the OECD Countries // OECD Environment Working Papers. – 2017. – N 124. – P. 22–31.

References

1. Aktualnye problemy i sovremennye tendentsii razvitiya ekonomiki v svete innovatsionnykh issledovaniy, kollektivnaya monografiya [Actual Problems and Modern Trends in Economic Development in the Light of Innovative Research, a collective monograph]. Moscow, NITS MISI, 2019. (In Russ.).
2. Demidov A. V., Pashovkin A. I. Osnovnye polozheniya kontseptsii ravnovesnogo vzaimodeystviya obshchestva i prirody kak osnovy ustoychivogo razvitiya mira, monografiya [The Main Provisions of the Concept of Equilibrium Interaction between Society and Nature as the Basis for Sustainable Development of the World: monograph]. Moscow, NITS MISI, 2017. (In Russ.).
3. Demidov A. V. Ekologicheskii menedzhment rossiyskikh kompaniy, monografiya [Environmental Management of Russian Companies, monograph]. Saarbrücken, Lambert Academic Publishing, 2017. (In Russ.).
4. Demidov A. V., Pashovkin A. I. Teoreticheskie osnovy upravleniya ustoychivym razvitiem kompaniy na osnove kontseptsii ravnovesnogo vzaimodeystviya s okruzhayushchey prirodnoy sredoy, monografiya [Theoretical Foundations of Sustainable Development Management of Companies Based on the Concept of Equilibrium Interaction with the Environment, monograph]. Moscow, NITS MISI, 2018. (In Russ.).

5. Demidov A. V. Razrabotka mekhanizma ekologizatsii deyatelnosti promyshlennykh predpriyatiy na osnove integrirovannoy sistemy menedzhmenta [Development of a Mechanism for Greening the Activities of Industrial Enterprises Based on an Integrated Management System]. *Vestnik Moskovskogo finansovo-yuridicheskogo universiteta MFYUA* [Bulletin of the Moscow University of Finance and Law MFLA], 2016, No. 3, pp. 62–74. (In Russ.).
6. Ekologiya: globalnye vyzovy, aktualnye problemy i puti ikh resheniya v svete innovatsionnykh issledovaniy, kollektivnaya monografiya [Ecology: Global Challenges, Current Problems and Ways to Solve Them in the Light of Innovative Research, collective monograph], Issue 2. Moscow, NITS MISI, 2019. (In Russ.).
7. Duran C. D., Gogan L. M., Artene A., Duran V. The Components of Sustainable Development – a Possible Approach. *Procedia Economics and Finance*, 2015, No. 26, pp. 806–811.
8. Estimating the World Bank’s Adjusted Net Saving: Methods and Data. Environment and Natural Resources Global Practice. World Bank, 2018. January 30.
9. Gostev R. G., Gosteva S. R. Normative Legal Bases, Priorities and Objectives of the State Policy in the Field of Ecological Development and Environmental Protection in Russian Federation (Political and Legal Aspect). *Eastern European Scientific Journal*, 2017, No. 1, pp. 234–266.
10. Gureva M. A., Rudneva L. N., Pchelintseva I. G. Sustainable Development and Green Economy: Main Concepts and Approaches. *International Journal of Applied Business and Economic Research*, 2017, Vol. 15, No. 12, pp. 23–33.
11. Roy R., Braathen N. The Rising Cost of Ambient Air Pollution thus far in the 21st Century: Results from the BRIICS and the OECD Countries. *OECD Environment Working Papers*, 2017, No. 124, pp. 22–31.

Сведения об авторах

Алексей Владимирович Демидов

кандидат экономических наук,
Doctor of Business Administration, старший
научный сотрудник Департамента
научно-исследовательских работ
и инновационного развития науки
НИЦ МИСИ.

Адрес: Научный инновационный центр
Международный институт стратегических
исследований, 105318, Москва,
Измайловское шоссе, д. 3.
E-mail: infonicmisi@gmail.com

Алексей Иосифович Пашовкин

кандидат технических наук,
профессор, главный научный сотрудник
Департамента научно-исследовательских
работ и инновационного развития науки
НИЦ МИСИ.

Адрес: Научный инновационный
центр Международный институт
стратегических исследований,
105318, Москва, Измайловское шоссе, д. 3.
E-mail: infonicmisi@gmail.com

Information about the authors

Alexey V. Demidov

PhD, Doctor of Business Administration,
Senior Researcher of the Department
of Scientific Research and Innovative
Development of Science of Scientific Innovation
Center of the International Institute
for Strategic Studies.

Address: Scientific Innovation Center
of the International Institute for Strategic Studies,
3 Izmailovskoe Highway,
Moscow, 105318, Russian Federation.
E-mail: E-mail: infonicmisi@gmail.com

Alexey I. Pashovkin

PhD, Professor, Chief Researcher
of the Department of Scientific Research
and Innovative Development of Science
of Scientific Innovation Center of the International
Institute for Strategic Studies.

Address: Scientific Innovation Center
of the International Institute
for Strategic Studies, 3 Izmailovskoe Highway,
Moscow, 105318, Russian Federation.
E-mail: infonicmisi@gmail.com