



КОМПЕНСАТОРНЫЙ МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ РАЦИОНАЛЬНЫМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ НА РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

А. В. Демидов

Научный инновационный центр
Международный институт стратегических исследований,
Москва, Россия

Формирование новых подходов к экологически ориентированному развитию национальной экономики требует создания новых высокотехнологичных и наукоемких предприятий, производящих продукцию с высоким уровнем добавленной стоимости за счет внедрения инновационных экологически эффективных технологий и проведения комплексной экологической модернизации российских предприятий. В статье проведен анализ стратегических целей экологически устойчивого сбалансированного развития Российской Федерации на период до 2050 г. и представлены ключевые траектории их достижения. Доказан факт игнорирования параметров зеленого роста в государственных стратегических документах России. На основе проведенного исследования разработан компенсаторный механизм управления рациональным природопользованием и алгоритм его практической реализации, позволяющий компенсировать нанесенный экосистемам ущерб и обеспечить сохранение, восстановление и приумножение жизнеобеспечивающих условий природной среды адекватно (соответственно) уровню негативного воздействия на окружающую среду в рамках фундаментальных положений разработанной авторской концепции равновесного взаимодействия общества и природы как основы устойчивого развития мира.

Ключевые слова: зеленый рост, экологически устойчивое сбалансированное развитие, окружающая среда, экосистема.

COMPENSATORY MECHANISM OF RATIONAL MANAGEMENT OF NATURAL RESOURCE USE AT RUSSIAN ENTERPRISES

Alexey V. Demidov

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

Working-out new approaches to ecology-oriented development of national economy requires new highly-technological and science-intensive enterprises putting out products with high level of added value at the expense of introduction of innovation ecologically effective technologies and complex ecological modernization of Russian enterprises. The article analyzes strategic goals of ecologically sustainable well-balanced development of the Russian Federation up to 2050 and provides key trajectories of their attaining. The fact of ignoring green growth parameters in governmental strategic documents was proved. On the basis of the present research compensatory mechanism of managing rational natural resource use and algorithm of its practical realization were worked out. It could compensate for the damage incurred to ecosystems and ensure preservation, restoration and increase in life-providing conditions of the environment in accordance with the level of negative impact on the environment within the frames of fundamental provisions of the author's concept of balanced interaction of society and nature as a basis of sustainable development of the world.

Keywords: green growth, ecologically sustainable balanced development, environment, ecosystem.

Стратегические цели экологически устойчивого сбалансированного развития России на период до 2050 г. и ключевые траектории их достижения

Основными направлениями, обеспечивающими экологически ориентированное развитие национальной экономики, являются система комплексных решений, обеспечивающих снижение природоемкости отечественных предприятий и их рациональное природопользование; комплексная ликвидация накопленного экологического ущерба; прогнозирование и предвидение возникновения неблагоприятных экологических ситуаций.

Внедрение инновационных экологически чистых технологий создает основу для экологизации деятельности предприятий по таким направлениям, как [1–4]:

- повышение эффективности производства, рост ассортимента выпускаемой продукции в соответствии с требованиями природоохранного законодательства;
- экологическая модернизация российских предприятий;
- внедрение систем экологического менеджмента;
- разработка новых экологически безопасных технологий;
- развитие рынков экологически чистой продукции;
- бенчмаркинг зарубежного природоохранного опыта;
- совершенствование действующего природоохранного законодательства Российской Федерации.

Реализация экологически устойчивого сбалансированного развития российской экономики сталкивается со значительными трудностями, обусловленными отсутствием инновационного механизма стимулирования экологически ответственного поведения в среде российского бизнеса на основе проработанных налоговых стимулов для предприятий, внедряющих экологические прорывные технологии. Следует отметить разность смыслового понимания научного термина «устойчивость» в зару-

бежных странах и нашей стране. В мире термин объясняется как единая и целостная система социо-эколого-экономических процессов, а в нашей стране он подразумевает в основном экономическое развитие, что существенным образом сужает понятие и не дает комплексно подойти к решению вопросов экологической проблематики. Современный негативный тренд приводит к возникновению чрезвычайных ситуаций техногенного характера, сопровождающихся ростом числа аварийных ситуаций, смертности населения, значительным ухудшением качества окружающей среды.

Почти треть территории нашей страны находится в зоне экологического неблагополучия, что представляет серьезную опасность для здоровья проживающих там почти 115 млн человек. Роль экологического фактора в обеспечении здоровья человека составляет 25%. По оценкам экспертов, риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний, заболеваний органов дыхательной и нервной систем, онкологических заболеваний для людей, проживающих на данных территориях, повышается в несколько раз. Следует констатировать неуклонную тенденцию к росту материального ущерба вследствие чрезвычайных ситуаций примерно до 10–15% в год, что составляет около 70% потерь для экономики нашей страны [1–6].

Огромную негативную роль вследствие экологически неграмотной государственной политики играют процессы, связанные с изменением климата. Особую актуальность данная проблематика имеет в настоящее время с распространением COVID-19, появлением новых инфекционных и паразитарных заболеваний.

В условиях построения экспортно-сырьевой модели национальной экономики произошло развитие следующих негативных тенденций, препятствующих переходу на траекторию экологически устойчивого развития:

- деградация природных экосистем и накопление экологического ущерба;

– возрастание техногенного воздействия на природную среду и значительное ухудшение ее качества;

– отсутствие существенных сдвигов в российской экономике в направлении ее экологической модернизации и внедрения передовых инновационных экологически безопасных технологий в производственно-хозяйственную деятельность отечественных предприятий;

– игнорирование учета экологического фактора при анализе макроэкономических показателей развития российской экономики;

– отсутствие систематизации экологического и природно-ресурсного законодательства Российской Федерации и действенного финансово-экономического механизма стимулирования экологической модернизации отечественных предприятий;

– высокий уровень износа оборудования, в том числе и природоохранного, что создает значительные риски возникновения аварийных ситуаций на производстве;

– недоучет объективной рыночной стоимости природных ресурсов и грамотно выстроенного и действенного компенсаторного механизма управления рациональным природопользованием;

– значительный дисбаланс между природно-эксплуатирующими и инфраструктурными отраслями российской экономики вследствие отсутствия грамотной инвестиционной политики, направленной на строительство и ввод в эксплуатацию высокотехнологичных и наукоемких предприятий замкнутого производственного цикла.

Ускоренное предотвращение вышеуказанных негативных тенденций позволит обеспечить форсированный переход России к экологически устойчивому сбалансированному развитию, что невозможно без обеспечения структурно-технологической трансформации национальной экономики на основе перехода к инновационной с учетом внедрения передовых достижений научно-технологического про-

гресса, в том числе и в природоохранной сфере. Для перехода на траекторию форсированного экологически устойчивого сбалансированного развития в нашей стране необходимо разработать стратегию экологически устойчивого развития, что невозможно обеспечить без реализации следующих основных стратегических направлений:

– включения во все важнейшие государственные стратегические документы долгосрочного социально-экономического развития в обязательном порядке экологических направлений, обеспечивающих стимулирование экологической модернизации российских предприятий;

– повышения эффективности использования природных ресурсов на основе внедрения инновационных экологически чистых и безопасных технологий;

– создания высокотехнологичных наукоемких предприятий замкнутого производственного цикла;

– совершенствования экологического и природно-ресурсного законодательства Российской Федерации, направленного на комплексную экологическую и структурно-технологическую трансформацию национальной экономики в интересах экологически устойчивого сбалансированного развития.

Недоучет значения экологического фактора приводит к колоссальным последствиям, создающим значительные риски для развития экономики. В существующих условиях экологического кризиса нельзя предусмотреть значительных инвестиций в основной капитал природоохранного назначения, направленных на экологическую модернизацию России. Для выхода из кризиса необходима комплексная и системная реализация государственной экологической политики. Успешная реализация стратегии экологически устойчивого развития зависит напрямую от того, насколько экономическая эффективность будет рассматриваться только через призму ее экологической результативности.

Повышение эффективности реализации государственной экологической политики Российской Федерации невозможно без разработки на федеральном уровне компенсаторного эколого-экономического механизма в интересах устойчивого развития национальной экономики, позволяющего ликвидировать накопленный экологический ущерб, а также восстановить деградированные природные экосистемы в регионах страны. Для этого требуется разработать национальные комплексные экологические индикаторы, поскольку наличие существующих индикаторов не позволяет обеспечить переход российской экономики к устойчивому росту и развитию и адекватно решать существующие эколого-экономические проблемы.

Большую сложность в реализации вышеуказанного направления представляет определение экономического роста по показателю ВВП, который в настоящее время требует существенных корректировок. Об этом свидетельствуют доклады многих авторитетных экономистов. Поскольку все долгосрочные государственные стратегические программы развития Российской Федерации базируются только на показателе ВВП, это создает трудности в учете экологического фактора в развитии страны и оценки эффективности реализуемых государственных программ в рамках национальных проектов развития России.

Тенденции мирового развития до 2050 г. связаны с обеспечением перехода на траекторию устойчивого развития, основным базисным направлением которого является трансформация национальных экономик в сторону формирования зеленой экономики, что отражено во многих международных соглашениях и резолюциях. Для этого разработана соответствующая экологическая политика на период до 2050 г. В политике зеленой экономики основными базисными элементами являются природный, человеческий и социальный капитал, а также сама экономика. Для реализации поставленных по каждому из элементов целей и задач необходимо исполь-

зовать последние достижения научно-технологического прогресса [7].

Экологическая детерминанта в развитии мировой экономики приобретает все более существенное значение. Для успешной реализации стратегической задачи по экологической модернизации российской экономики необходимо, чтобы во все госпрограммы и проекты были включены экологические направления в интересах устойчивого развития нашей страны и перехода к зеленой экономике. Преимущественно экспортно-сырьевой характер национальной экономики и господствующий экологический кризис препятствуют выработке комплексной программы перехода к модели устойчивого развития и предотвращения сложившихся негативных последствий, создающих системные риски для развития России [1; 4].

В интересах инновационного развития национальной экономики необходимо проводить взвешенную, грамотную и сбалансированную государственную экологическую политику, направленную на значительное снижение антропогенной нагрузки на природные экосистемы, ликвидацию накопленного экологического ущерба, повышение эффективности использования природных ресурсов и осуществление рационального природопользования, сохранение биологического разнообразия, разработку системы индикаторов достижения целей устойчивого развития, адаптированных к природно-климатическим условиям нашей страны и учитывающих специфику производственно-хозяйственной деятельности по отраслям народного хозяйства, а также проводить дальнейшую работу по совершенствованию экологического и природно-ресурсного законодательства Российской Федерации.

Основной стратегической целью перехода российской экономики к устойчивому развитию на период до 2050 г. является практическая реализация концептуальных положений зеленой экономики, направленных на обеспечение инновационного

развития на основе внедрения экологически чистых технологий в производственную деятельность отечественных предприятий, позволяющих снизить их природоемкость [8; 9].

Переход к зеленой экономике требует значительного времени. Российской Федерации необходимо сформировать свою национальную модель экологического роста и развития, обеспечивающую ускоренный переход к новым инновационным драйверам социально-экономического развития. По оценкам экспертов, в течение ближайших 10 лет экономика нашей страны сохранит свою ориентацию на экспорт углеводородов, однако сложившаяся ситуация на мировых рынках углеводородов не дает возможности говорить о восстановлении и росте цен на энергоресурсы [9].

Для перехода российской экономики к экологически устойчивому росту и развитию на период до 2050 г. необходимо решить следующие стратегические задачи [1–5]:

- снизить природоемкость отечественных предприятий на основе внедрения наилучших доступных технологий и экологических инновационных технологий;
- ликвидировать прошлый накопленный экологический ущерб и значительно уменьшить техногенное воздействие на природную среду;
- создать экологически безопасные высокотехнологичные и наукоемкие предприятия замкнутого производственного цикла;
- совершенствовать экологическое и природно-ресурсное законодательство Российской Федерации, а также весь финансово-экономический механизм реализации государственной экологической политики, направленной на стимулирование экологической модернизации российских предприятий в интересах перехода национальной экономики на траекторию экологически устойчивого роста и развития;
- повысить экологическую и социальную ответственность российского бизнеса,

что особенно актуально для выхода на новые международные рынки.

Реализация государственной экологической политики, повышение приоритетности природоохранных мероприятий невозможны без рассмотрения всех аспектов экологической проблематики, затрагивающих нормативно-правовое регулирование, культуру, образование, социальную политику. Разработка национальной системы индикаторов оценки эффективности и результативности эколого-экономической политики должна стать основополагающим направлением для совершенствования всей системы государственного экологического мониторинга, направленной на оперативное выявление существующих трудностей и проблем в природоохранной сфере. Эти индикаторы должны быть разработаны по компонентам окружающей среды, адаптированы к Целям устойчивого развития ООН с учетом природно-климатических условий нашей страны и специфики производственно-хозяйственной деятельности отечественных предприятий [8; 9].

Внедрение наилучших доступных технологий – одно из перспективных направлений повышения экологической приемлемости деятельности российских предприятий, хорошо зарекомендовавшее себя в зарубежных странах. Однако переход на внедрение наилучших доступных технологий требует значительного времени, усилий и средств. Другим приоритетным направлением, необходимым для обеспечения экологической модернизации национальной экономики, является развитие государственной системы экологической сертификации на соответствие требованиям международного стандарта ISO 14001: 2015.

Одним из приоритетных направлений перехода к зеленой экономике в Российской Федерации должно стать развитие альтернативной энергетики, основанной на применении возобновляемых источников энергии. Россия обладает уникальным и колоссальным потенциалом для разви-

тия ветровой и солнечной энергетики. В условиях цифровизации российской экономики характер природопользования и уровень взаимодействия общества и природы требуют обязательных мер по повышению приоритетности государственных экологических программ. Выполнение всех этих мер будет способствовать реализации государственной экологической политики России на более высоком системном уровне, что обеспечит ускоренный переход нашей страны к экологически устойчивому сбалансированному росту в интересах прорывного инновационного социально-экономического развития. Совершенствование системы государственной реализации экологической политики Российской Федерации приведет к значительному улучшению экологической обстановки в нашей стране.

Формирование новых подходов к экологически устойчивому сбалансированному развитию национальной экономики требует создания новых высокотехнологичных и наукоемких предприятий, производящих продукцию с высоким уровнем добавленной стоимости за счет внедрения инновационных экологически эффективных технологий и проведения комплексной экологической модернизации российских предприятий.

Разработка компенсаторного механизма управления рациональным природопользованием на российских предприятиях

Следует отметить, что в России до сих пор не разработан и законодательно не закреплен на государственном уровне компенсаторный механизм управления рациональным природопользованием, позволяющий компенсировать нанесенный экосистемам ущерб и обеспечить сохранение, восстановление и приумножение жизнеобеспечивающих условий природной среды адекватно уровню негативного воздействия на окружающую среду в рамках фундаментальных положений разработанной авторской концепции равно-

весного взаимодействия общества и природы как основы устойчивого развития мира.

В связи с этим нами разработана структурная схема соответствующего компенсаторного механизма управления рациональным природопользованием на российских предприятиях, представленная на рис. 1.

Отличительная особенность разработанного механизма заключается в установлении следующих базисных направлений природоохранной деятельности предприятий:

- взаимодействие общества и природы должно осуществляться в рамках фундаментальных положений авторской концепции равновесного взаимодействия общества и природы как основы устойчивого развития мира;

- потребности в определенном количестве и качестве природных ресурсов и условий должны быть определены в строгом соответствии с критериями и принципами рационального природопользования;

- компенсация нанесенного экологического ущерба природным экосистемам должна быть осуществлена в полном объеме и адекватно (соответственно) уровню негативного воздействия на окружающую среду;

- уровень антропогенной нагрузки на природные экосистемы должен быть установлен значительно ниже требований действующего природоохранного законодательства Российской Федерации;

- реализация комплекса природоохранных мероприятий, направленных на сохранение и приумножение жизнеобеспечивающих условий природной среды, должна быть адекватна (соответствовать) уровню негативного воздействия на окружающую среду;

- реализация экологической политики на предприятии должна обеспечить такой характер природопользования, при котором плата за сверхнормативные выбросы и сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления, а

также средства (иски) и штрафы, взысканные в возмещение ущерба, причиненного нарушением природоохранного законодательства России, будут отсутствовать;

– в ходе осуществления производственно-хозяйственной деятельности на предприятии должен быть обеспечен переход к замкнутому производственному циклу в соответствии с реализацией экологической стратегии Zero Waste, что позволит значительным образом уменьшить антропогенное воздействие на природные экосистемы и обеспечить комплексную переработку отходов для полного использования их ресурсного потенциала в качестве вторичных материальных ресурсов;

– реализация многоуровневой системы управления охраной окружающей среды, обеспечения экологической безопасности производства и рационального природопользования не в соответствии с принципом «на конце трубы», а на всех стадиях жизненного цикла производимой продукции;

– обеспечение достижения в среднесрочной перспективе такого уровня негативного воздействия предприятия на окружающую среду, при котором негативное воздействие на природные экосистемы не выходит за границы их компенсаторных возможностей к сохранению, самовосстановлению и предотвращению коренного изменения хода сукцессий;

– реализация такого характера природопользования, при котором будет обеспечиваться сохранение биологического разнообразия, особенно редких эндемичных видов, занесенных в Красную книгу и обитающих в зоне расположения предприятия.

Основой для реализации предложенного авторского компенсаторного механизма управления рациональным природопользованием на российских предприятиях выступает система экологической стандартизации, направленная на установление

норм и правил (стандартов) природопользования, что невозможно осуществить без комплексного научно-технического обоснования допустимых антропогенных нагрузок на окружающую среду, т. е. системы экологического нормирования.

Связь системы экологического нормирования с другими направлениями природопользования представлена на рис. 2.

Предлагаем ввести компенсационные платежи, направленные на сохранение, восстановление и приумножение жизнеобеспечивающих условий природной среды. Прежде всего необходимо определить размер налоговой ставки в зависимости от категории объектов негативного воздействия на окружающую среду и размера себестоимости производимой товарной продукции (таблица).

Размер налоговой ставки компенсационных платежей, направленных на сохранение, восстановление и приумножение жизнеобеспечивающих условий природной среды

| Категория объектов негативного воздействия на окружающую среду | Процент от себестоимости производимой товарной продукции |
|--|--|
| 1 | 35 |
| 2 | 30 |
| 3 | 20 |
| 4 | 15 |

Таким образом, практическая реализация авторского компенсаторного механизма управления рациональным природопользованием позволит решить существующие эколого-экономические проблемы российских предприятий и обеспечить резерв их экологической устойчивости в интересах достижения равновесного взаимодействия общества и природы как основы устойчивого развития мира.

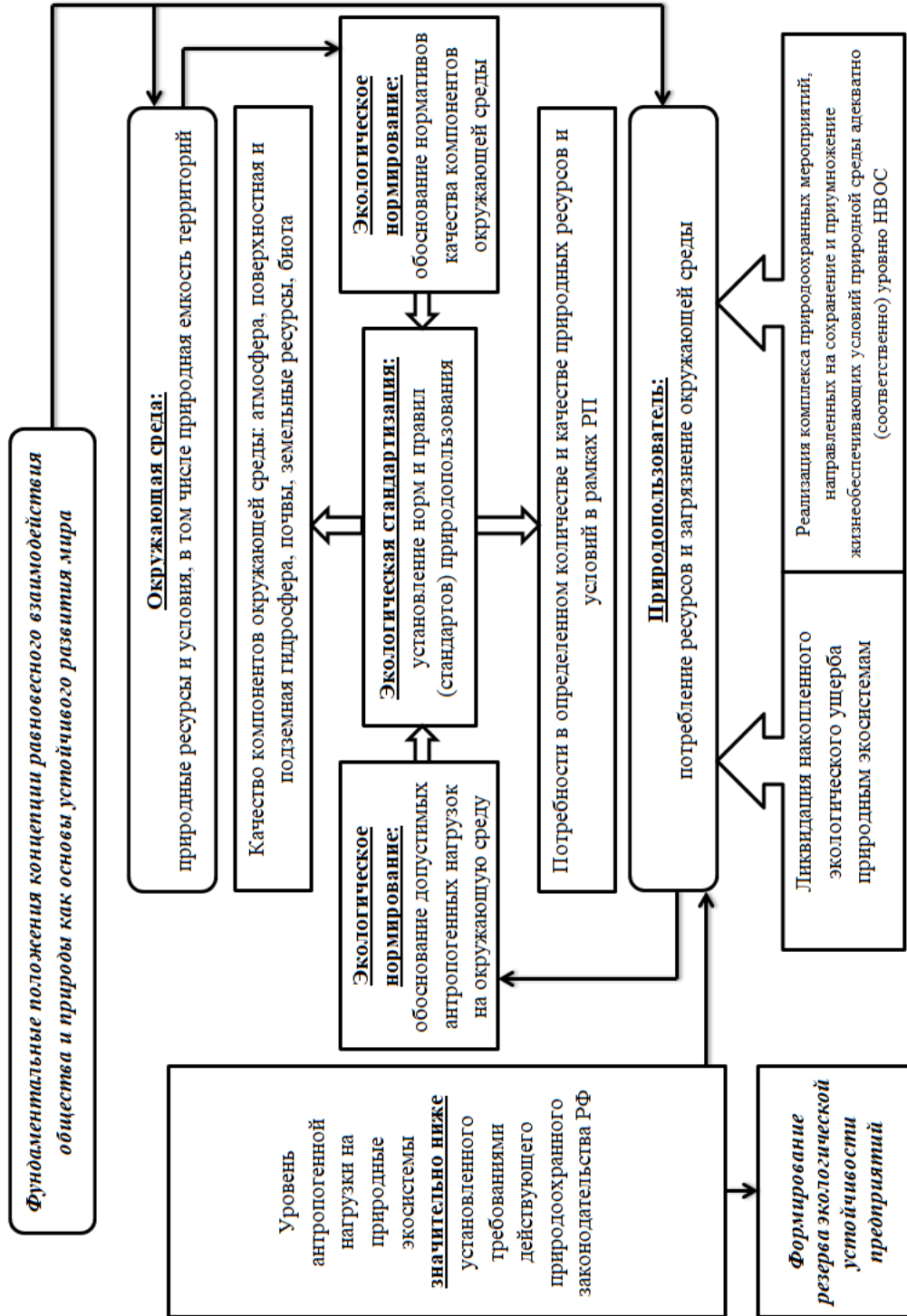


Рис. 1. Структурная схема соответствующего компенсаторного механизма управления рациональным природопользованием на российских предприятиях:
РП – рациональное природопользование, НВОС – негативное воздействие на окружающую среду

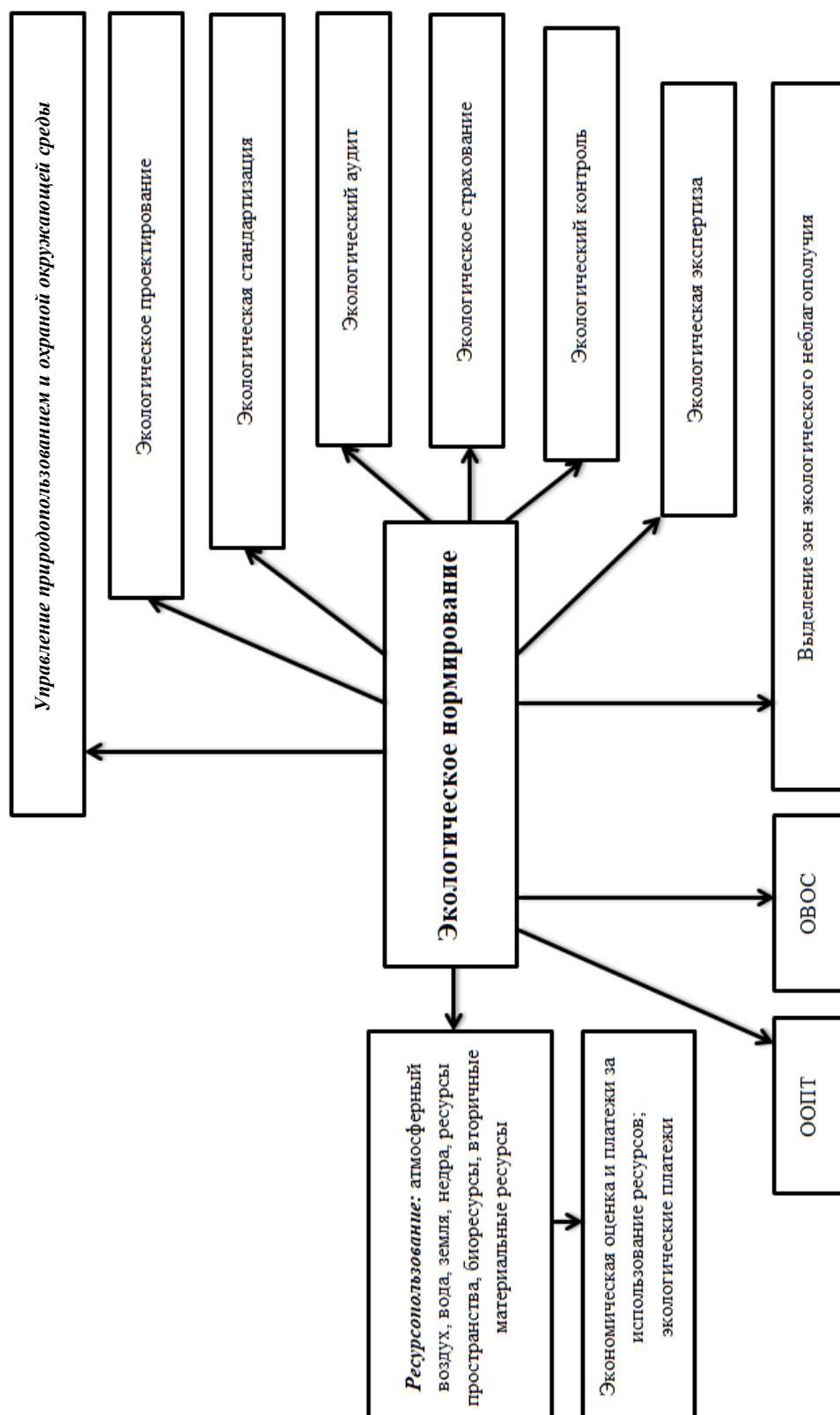


Рис. 2. Связь системы экологического нормирования с другими направлениями природопользования: ООПТ – особо охраняемые природные территории; ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду

Разработка алгоритма реализации компенсаторного механизма управления рациональным природопользованием на российских предприятиях

В целях конкретизации последовательности действий для практической реализации компенсаторного механизма управления рациональным природопользованием разработан авторский алгоритм, представляющий структурно-логическую последовательность основных базисных направлений осуществления экологической политики предприятия с идентификацией на каждой из фаз его реализации главных базисных направлений реализации экологической политики в организации, позволяющих обеспечить компенсацию нанесенного ущерба природным экосистемам и осуществлять предприятию его производственно-хозяйственную деятельность в соответствии с критериями и принципами рационального природопользования.

Практическая реализация компенсаторного механизма управления рациональным природопользованием на российских предприятиях основана на цикле Деминга – Шухарта в соответствии с современными требованиями международного стандарта ISO 14001:2015, обеспечивающими ориентацию всей системы природоохранной деятельности предприятий на постоянное улучшение при неукоснительном лидерстве высшего руководства и учета мнения стейкхолдеров (заинтересованных сторон) (рис. 3).

1. Основным результатом фазы целеполагания является создание информационно-аналитической базы для комплексного анализа состояния охраны окружающей среды на предприятиях. Главным базисным направлением природоохранной деятельности на предприятии на данной фазе является установление плановых экологических показателей значительно ниже требований действующего природоохранного законодательства Российской Федерации.

2. Основным результатом фазы интерпретации является выявление существую-

щих проблем в области охраны окружающей среды (ООС) и рационального природопользования (РП), необходимых для разработки комплексного плана природоохранных мероприятий на предприятии. При этом следует провести идентификацию проблем в области ООС и РП и экологической безопасности (например, проблем, связанных с охраной атмосферного воздуха, водных объектов, обращением с отходами производства и потребления и др.).

3. Основным результатом фазы планирования является разработка комплексного плана реализации экологической политики на предприятии, состоящего из организационных и производственно-технических мероприятий. Главным базисным направлением природоохранной деятельности на данной фазе является то, что предприятие устанавливает плановые экологические показатели значительно ниже требований природоохранного законодательства России.

4. Основным результатом фазы реализации является осуществление природоохранных мероприятий (организационных и производственно-технических) на предприятии для достижения целевых и плановых экологических показателей на текущую и долгосрочную перспективу.

5. Основным результатом фазы контроля на предприятии является разработка корректирующих и предупреждающих мероприятий в области охраны окружающей среды, рационального природопользования и экологической безопасности.

Главным базисным направлением природоохранной деятельности на предприятии является нацеленность на постоянное ее совершенствование.

Корректирующие и предупреждающие действия по устранению выявленных несоответствий должны осуществляться в соответствии с документированной процедурой. Для каждого мероприятия указываются срок выполнения и лицо, ответственное за его проведение.

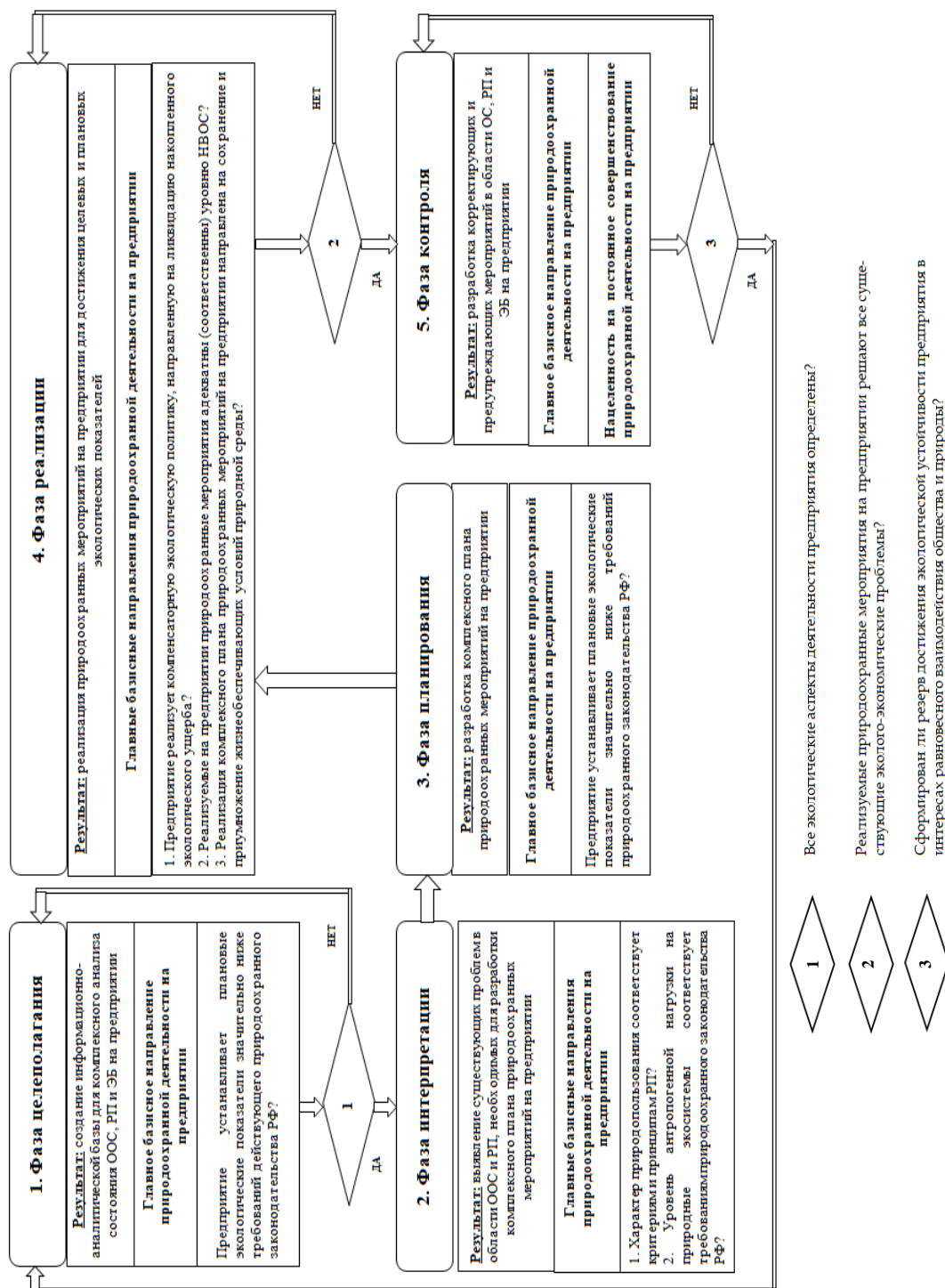


Рис. 3. Алгоритм реализации компенсаторного механизма управления рациональным природопользованием на российских предприятиях:
 ООС – охрана окружающей среды; РП – рациональное природопользование; ЭБ – экологическая безопасность;
 НВОС – негативное воздействие на окружающую среду

Заключение

Основой для реализации предложенного механизма выступает система экологической стандартизации, направленная на установление норм и правил (стандартов) природопользования, что невозможно осуществить без комплексного научно-технического обоснования допустимых антропогенных нагрузок на окружающую среду, т. е. системы экологического нормирования.

Практическая реализация компенсаторного механизма управления рациональным природопользованием позволит решить существующие эколого-экономические проблемы российских предприятий и обеспечить резерв их экологической устойчивости в интересах достижения равновесного взаимодействия общества и природы как основы устойчивого развития мира.

В целях конкретизации последовательности действий для практической реализации компенсаторного механизма управления рациональным природопользованием разработан алгоритм, представляющий структурно-логическую последовательность основных базисных направлений осуществления экологической политики предприятия с идентификацией на каждой из фаз его реализации главных базисных направлений реализации экологической политики в организации, позволяющих обеспечить компенсацию нанесенного ущерба природным экосистемам и осуществлять предприятию его производственно-хозяйственную деятельность в соответствии с критериями и принципами рационального природопользования.

Список литературы

1. Демидов А. В., Пашовкин А. И. Основные положения концепции равновесного взаимодействия общества и природы как основы устойчивого развития мира : монография. – М. : НИЦ МИСИ, 2017.
2. Демидов А. В. Экологический менеджмент российских компаний : монография. – Саарбрюккен : Lambert Academic Publishing, 2017.
3. 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.
4. Демидов А. В., Пашовкин А. И. Теоретические основы формирования модели интегрированного управления российскими предприятиями на основе концепции равновесного взаимодействия с окружающей средой // Актуальные проблемы и современные тенденции развития экономики в свете инновационных исследований : коллективная монография. – М. : НИЦ МИСИ, 2019. – С. 41–66.
5. Демидов А. В., Пашовкин А. И., Ларионов В. Г., Ларионов Г. В. Экологизация производственной деятельности предприятий как императив устойчивого развития бизнеса в современных условиях // Экология: глобальные вызовы, актуальные проблемы и пути их решения в свете инновационных исследований : коллективная монография. – Вып. 2. – М. : НИЦ МИСИ, 2019. – С. 5–118.
6. Демидов А. В., Пашовкин А. И., Ларионов В. Г., Ларионов Г. В. Формирование системы реализации экологического менеджмента на современных российских предприятиях // Экология: глобальные вызовы, актуальные проблемы и пути их решения в свете инновационных исследований : коллективная монография. – Вып. 2. – М. : НИЦ МИСИ, 2019. – С. 119–172.

7. Peiry K. K., Ziegler A. R. Waste Management and the Green Economy // Law and Policy. – 2016. – N 29. – P. 114–136.
8. 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.
9. Zahedi A., Otterpohl R. Towards Sustainable Development by Creation of Green Social Entrepreneur's Communities // Procedia CIRP. – 2015. – N 26. – P. 196–201.

References

1. 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, Scientific Innovation Center of the International Institute for Strategic Studies, 2017. (In Russ.).
2. Demidov A. V. Ekologicheskiy menedzhment rossiyskikh kompaniy: monografiya [Environmental Management of Russian Companies: monograph]. Saarbrücken, Lambert Academic Publishing, 2017. (In Russ.).
3. 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, Scientific Innovation Center of the International Institute for Strategic Studies, 2018. (In Russ.).
4. Demidov A. V., Pashovkin A. I. Teoreticheskie osnovy formirovaniya modeli integrirovannogo upravleniya rossiyskimi predpriyatiyami na osnove kontseptsii ravnovesnogo vzaimodeystviya s okruzhayushchey sredoy [Theoretical Foundations of the Formation of a Model of Integrated Management of Russian Enterprises Based on the Concept of Equilibrium Interaction with the Environment]. *Aktualnye problemy i sovremennyye 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, Scientific Innovation Center of the International Institute for Strategic Studies, 2019, pp. 41–66. (In Russ.).
5. Demidov A. V., Pashovkin A. I., Larionov V. G., Larionov G. V. Ekologizatsiya proizvodstvennoy deyatel'nosti predpriyatiy kak imperativ ustoychivogo razvitiya biznesa v sovremennykh usloviyakh [Greening the Production Activities of Enterprises as an Imperative for Sustainable Business Development in Modern Conditions]. *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, pp. 5–118. (In Russ.).
6. Demidov A. V., Pashovkin A. I., Larionov V. G., Larionov G. V. Formirovanie sistemy realizatsii ekologicheskogo menedzhmenta na sovremennykh rossiyskikh predpriyatiyakh [Formation of a System for the Implementation of Environmental Management at Modern Russian Enterprises]. *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, pp. 119–172. (In Russ.).

7. Peiry K. K., Ziegler A. R. Waste Management and the Green Economy. *Law and Policy*, 2016, No. 29, pp. 114–136.

8. 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.

9. Zahedi A., Otterpohl R. Towards Sustainable Development by Creation of Green Social Entrepreneur's Communities. *Procedia CIRP*, 2015, No. 26, pp. 196–201.

Сведения об авторе

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

Information about the author

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: infonicmisi@gmail.com