Интернет-журнал «Отходы и ресурсы» <https://resources.today>
Russian Journal of Resources, Conservation and Recycling

2020, №4, Том 7 / 2020, No 4, Vol 7 <https://resources.today/issue-4-2020.html>

URL статьи: <https://resources.today/PDF/04ECOR420.pdf>

DOI: 10.15862/04ECOR420 (<http://dx.doi.org/10.15862/04ECOR420>)

Ссылка для цитирования этой статьи:

Киселева С.П., Вишняков Я.Д., Зозуля П.В., Ерощенко С.В., Канунников О.В. Комплексный подход к анализу и оценке механизмов эколого-экономического регулирования системы железнодорожного транспорта с учетом государственной экологической политики технологического развития РФ // Интернет-журнал «Отходы и ресурсы», 2020 №4, <https://resources.today/PDF/04ECOR420.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/04ECOR420

For citation:

Kiseleva S.P., Vishnyakov Ya.D., Zozulya P.V., Eroshchenko S.V., Kanunnikov O.V. (2020). An integrated approach to the analysis and evaluation of the mechanisms of environmental and economic regulation of railway transport, taking into account the state environmental policy in the context of technological development of the economy. *Russian Journal of Resources, Conservation and Recycling*, [online] 4(7). Available at: <https://resources.today/PDF/04ECOR420.pdf> (in Russian) DOI: 10.15862/04ECOR420

Статья подготовлена по результатам научно-исследовательской работы (НИР) по № 7280-20 «Совершенствование механизмов эколого-экономического регулирования оборота фекальных отходов железнодорожного транспорта»

УДК 502; 504

ГРНТИ 87

Киселева Светлана Петровна

ФБГОУ ВО «Государственный университет управления», Москва, Россия
Профессор кафедры «Экономики и управления в топливно-энергетическом комплексе»
Доктор экономических наук, профессор, действительный член РАЕН и РЭА
E-mail: svetlkiseleva@yandex.ru
РИНЦ: https://www.elibrary.ru/author_profile.asp?id=342966

Вишняков Яков Дмитриевич

ФБГОУ ВО «Государственный университет управления», Москва, Россия
Профессор кафедры «Экономики и управления в топливно-энергетическом комплексе»
Доктор технических наук, Заслуженный деятель наук РФ
E-mail: vishnyakov1@yandex.ru
РИНЦ: https://www.elibrary.ru/author_profile.asp?id=113806

Зозуля Павел Валерьевич

ФБГОУ ВО «Государственный университет управления», Москва, Россия
Доцент
Кандидат экономических наук, доцент
E-mail: docent2002@mail.ru
РИНЦ: https://www.elibrary.ru/author_profile.asp?id=327657

Ерощенко Сергей Викторович

ФБГОУ ВО «Государственный университет управления», Москва, Россия
Магистрант
E-mail: sochva@yandex.ru

Канунников Олег Викторович

ООО «Экотол-Сервис», Москва, Россия

Главный технолог

Кандидат технических наук

E-mail: ole1256@gmail.com

Комплексный подход к анализу и оценке механизмов эколого-экономического регулирования системы железнодорожного транспорта с учетом государственной экологической политики технологического развития РФ

Аннотация. Статья посвящена вопросам анализа и оценки механизмов эколого-экономического регулирования железнодорожного транспорта в условиях технологического развития в интересах их совершенствования. Обозначено, что в России сложилась система методов эколого-экономического регулирования железнодорожного транспорта. Обращено внимание на недостаточную результативность и эффективность действующей системы механизмов эколого-экономического регулирования для стимулирования субъектов железнодорожного транспорта к технологической модернизации. Авторами обозначена необходимость разработки комплексного подхода к анализу и оценке механизмов с учетом их взаимозависимости, зависимости от внутренних и внешних факторов, рисков технологического развития транспортной отрасли, влияния каждого механизма на окружающую среду. В статье предлагается проводить анализ и оценку механизмов эколого-экономического регулирования железнодорожного транспорта на основе анализа и оценки их содействия целям и задачам государственной экологической политики на всех уровнях (национальном, региональном, отраслевом, объектовом). Для анализа и оценки механизмов эколого-экономического регулирования железнодорожного транспорта в интересах выполнения государственной экологической политики в условиях технологического развития предложен алгоритм и показатель для проведения анализа и оценки. Авторы обращают внимание на важный элемент анализа и оценки механизмов эколого-экономического регулирования железнодорожного транспорта – оценку эколого-экономических эффектов от внедрения и использования механизмов. Предложен алгоритм и показатель для оценки интегрального эколого-экономического эффекта внедрения и использования механизмов эколого-экономического регулирования железнодорожного транспорта. Предлагаемый подход направлен на совершенствование системы механизмов эколого-экономического регулирования железнодорожного транспорта с учетом экологического императива технологического развития экономики. Статья подготовлена по результатам научно-исследовательской работы по теме № 7280-20 «Совершенствование механизмов эколого-экономического регулирования оборота фекальных отходов железнодорожного транспорта», выполненной авторами в 2020 году.

Ключевые слова: анализ; железнодорожный транспорт; механизм; оценка; технологическое развитие; экологическая политика; эколого-экономическое регулирование; экономика

В Российской Федерации проводится комплексное эколого-экономического регулирования системы железнодорожного транспорта (СЖТ), которое сочетает административные, экономические, организационные и иные методы. В распоряжении

правительства имеется достаточное количество эффективных инструментов для того, чтобы воздействовать на поведение всех участников развития и эксплуатации СЖТ. Комплекс методов эколого-экономического регулирования СЖТ формировался несколько десятков лет, под воздействием исторических, политических, социальных и многих других факторов. Однако опыт использования этих методов демонстрирует их недостаточную результативность и эффективность с точки зрения стимулирования субъектов СЖТ к технологической модернизации, что определяет необходимость дальнейшего совершенствования комплекса применяемых методов. [1; 4–7; 9; 10; 17–19] Одним из инструментов совершенствования механизмов эколого-экономического регулирования СЖТ в условиях технологического развития РФ является грамотное проведение *анализа и оценки* этих механизмов.

Говоря о механизмах регулирования деятельности, мы используем более общее представление о механизме, как о системе звеньев, преобразующей движение одних звеньев в требуемое движение других. Существующие механизмы эколого-экономического регулирования СЖТ можно привычным образом сгруппировать по различным классификационным признакам, в том числе: *характеру регулирования* (механизмы прямого и косвенного действия); *по инструментам воздействия* (непосредственное влияние государства, через специальные органы и структуры, через предприятия госсектора и негосударственное регулирование); *по масштабам осуществления* (национальные, отраслевые, региональные, внутриорганизационные, объектовые); *срокам осуществления* (краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные). При описании и оценке механизмов эколого-экономического регулирования СЖТ наиболее полную картину может дать их группирование по *методическо-функциональным признакам* – при этом подходе, исходя из содержания используемых методов, формируются функциональные блоки механизмов, которые можно дополнительно оценить на полноту функциональных возможностей, и логичность структуры.

К *административным механизмам* эколого-экономического регулирования СЖТ относятся:

а) *Механизмы нормативно-правового регулирования* – блок механизмов, который задает правовое поле деятельности на протяжении всей технологической цепочки, которая должна соответствовать законодательству, принятым нормам и стандартам. Нормативно-правовой механизм определяет экологическое нормирование и стандартизацию, лицензирование деятельности, государственный экологический контроль, экологическую экспертизу, установление лимитов на выбросы и сбросы загрязняющих веществ и микроорганизмов, лимиты на размещение отходов и др. Значительное количество нормативных актов из разных кодексов создает непростую, но в целом, работающую схему.

б) *Механизмы организационно-хозяйственного регулирования* – блок механизмов, которые призваны обеспечивать учет, контроль и информационное обеспечение процессов. Ранее сложившиеся подходы к ведению учета и контроля экологических аспектов хозяйственной деятельности в настоящее время активно модернизируются и автоматизируются. Повышение эффективности данного блока механизмов регулирования, особенно учитывая национальную программу «Цифровая экономика Российской Федерации», поможет получить значительные эколого-экономические результаты и улучшение ситуации в сфере охраны окружающей среды. В частности, обеспечение мониторинга оборота фекальных отходов железнодорожного транспорта и их более строгий количественный учет в организациях, оказывающих комплексные услуги перевозчикам и имеющих собственный парк машин для вывоза отходов на утилизацию, может дать конкурентные преимущества.

Еще одним механизмом данного блока является разработка территориальных схем оборота отходов. Применение данного механизма позволяет учесть и спрогнозировать источники образования отходов, провести инвентаризацию санкционированных и нелегальных

мест их захоронения, составить количественные схемы потоков отходов и координировать действия по их обороту и обезвреживанию, а также снижению уровня вновь образуемых отходов. Сложившаяся ситуация в сфере оборота отходов способствует росту социальной напряженности и дальнейшему ухудшению санитарно-гигиенического состояния населенных пунктов и экологической ситуации в регионах. Анализ состояния отрасли промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов свидетельствует о том, что подавляющее их количество исключено из вторичного хозяйственного оборота и не является предметом товарно-денежных отношений. При этом существует значительное количество невостребованных и незадействованных производственных резервов обанкротившихся предприятий промышленности – потенциальных переработчиков отходов, недозагруженных мощностей предприятий по переработке отходов, созданных и запатентованных наилучших доступных отечественных технологий обработки, утилизации и обезвреживания отходов¹.

К **экономическим механизмам** эколого-экономического регулирования СЖТ относятся механизмы, направленные на экономическое стимулирование хозяйствующих субъектов к ведению деятельности с учетом экологической политики технологического развития. Среди экономических механизмов можно выделить следующие блоки механизмов:

- a) блок механизмов *ценообразования* – механизмы формирования тарифов на товары и услуги и трансфертные цены;
- b) блок механизмов *налогообложения* – механизмы установления налоговых ставок и льготное налогообложение;
- c) блок *перераспределения доходов и ресурсов* – механизм платежей за негативное воздействие на окружающую среду, платежей за возмещение экологического ущерба, механизм компенсационных выплат сотрудникам, механизм организации природовосстановительных работ, механизм рыночных регуляторов (продажа прав на загрязнение, политика компенсации выбросов, экологическое страхование и др.);
- d) блок *кредитно-финансовых механизмов* – денежно кредитная государственная политика, утверждение кредитных ставок и объемов финансов, субсидии;
- e) *инвестиционный блок* – инвестиционные программы, деловое сотрудничество и государственно-частное партнерство;
- f) блок *научно-технической и инновационной политики* – организация НИОКР, координация деятельности подразделений предприятия и проведение единой инновационной политики, ведение патентной деятельности;
- g) блок механизмов *прогнозирования и планирования* – разработка федеральных программ в области экологического развития РФ и целевых программ, разработка государственных прогнозов социально-экономического развития на основе экологических прогнозов;
- h) блок механизмов *по выполнению амортизационной политики* – механизмы амортизационных отчислений;
- i) блок механизмов *экологической политики* – экологический менеджмент, производственный экологический контроль, планирование и проведение мероприятий по снижению возможного экологического ущерба, экологический аудит, экологическое страхование, экологический мониторинг.

¹ http://www.consultant.ru/document/Cons_doc_LAW_289114/1cacb57ead3879eda6763302e8c26975affc2805/.

Также важными механизмами эколого-экономического регулирования СЖТ в интересах выполнения экологической политики технологического развития являются **механизмы морально-психологического воздействия** на население (реклама, проведение культурно-массовых и учебно-воспитательных мероприятий и др.).

Среди всех механизмов отметим некоторые механизмы эколого-экономического регулирования СЖТ, имеющих особо важное значение и нуждающиеся в совершенствовании.

В частности, в сфере регулирования оборота отходов СЖТ важное значение имеет нормативно-правовое регулирование лимитов на размещение отходов. Требования к определению лимитов на размещение фекальных отходов железнодорожного транспорта, предоставлению документации, обосновывающей лимиты на размещение регулируются в соответствии с Приказами Минприроды России от 25.02.2010 № 50 «О Порядке разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение» и Минприроды России от 05.08.2014 № 349 «Об утверждении Методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение». Необходимо совершенствовать систему обязательных нормативов образования и лимитирования размещения фекальных отходов железнодорожного транспорта, а также организовать контроль за соблюдением нормативов качества окружающей среды при обезвреживании и безопасному размещении данных отходов (в соответствии с Федеральным Законом №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 года).

Согласно Постановлениям Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду» и от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» устанавливаются принципы, порядок исчисления и ставки взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду, при этом при размещении фекальных отходов железнодорожного транспорта, организациями, хозяйственная и (или) иная деятельность, которых образует отходы вносится плата.

Платежи за размещение отходов в пределах установленных лимитов закладываются в себестоимость продукции, платежи за сверхлимитное и несанкционированное размещение отходов выплачиваются за счет прибыли. Организации, реализующие природоохранные мероприятия (п.4 ст.17 Федеральный закон «Об охране окружающей среды»), имеют право на снижение размеров платежей до суммы понесенных ими затрат на эти цели.

На региональном уровне возможны льготы по налогу на прибыль от деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов IV классов опасности, в т. ч. фекальных отходов железнодорожного транспорта. Специальных налоговых льгот, затрагивающих деятельность по обращению с отходами, в т. ч. фекальными отходами железнодорожного транспорта на федеральном уровне нет, следовательно, необходимо разработать систему льгот, позволяющую стимулировать оборот фекальных отходов железнодорожного транспорта в интересах технологической модернизации и повышения конкурентоспособности железнодорожного транспорта.

Трансграничные перевозки опасных отходов регламентируются требованиями Федерального Закона № 49-ФЗ от 24 ноября 1994 года «О ратификации Базельской конвенции о контроле за трансграничными перевозками опасных отходов и их удалением». В соответствии с ст. 17 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» ввоз на территорию Российской Федерации опасных отходов с целью их захоронения или обезвреживания запрещен. Постановление Правительства №442 от 17 июля 2003 года «О трансграничном перемещении отходов» устанавливает Правила трансграничного перемещения отходов. Утвержден Перечень №1 отходов, ввоз (вывоз) которых на территорию Российской Федерации

осуществляется по лицензии Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, выдаваемой на основании разрешения Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. Утвержден Перечень №2 отходов, ввоз (транзит) которых на территорию России запрещен, а вывоз осуществляется по лицензии Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, выдаваемой на основании разрешения Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. Перечни включают токсичные и трудно перерабатываемые виды отходов. Транзит отходов обеспечивается финансовыми и страховыми гарантиями в соответствии с п.11 ст.6 Базельской конвенции.

Административные механизмы эколого-экономического регулирования оборота отходов СЖТ призваны обеспечить биологическую и экологическую безопасность. В частности, после заполнения фекальными отходами железнодорожного транспорта баков-накопителей туалетных комплексов пассажирских вагонов, в соответствии с требованиями по отнесению отходов IV класса опасности, производится транспортировка данных отходов, осуществляемая специализированным транспортом с соблюдением требований по безопасной транспортировке опасных грузов. Перевозки фекальных отходов запрещено осуществлять на пассажирском транспорте или транспорте, предназначенном для транзита пищевых или сельскохозяйственных отходов, при этом транспорт, используемый для перевозки фекальных отходов, регулярно подвергают дезинфекции.

Деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению фекальных отходов железнодорожного транспорта IV класса опасности подлежит лицензированию. Постановление Правительства РФ от 03.10.2015 № 1062 «О лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов опасности» определяет лицензионные требования к деятельности организаций, связанные с обращением опасных отходов, в т. ч. фекальных отходов железнодорожного транспорта, устанавливает перечень предоставляемых документов и требует проведения экологической экспертизы намечаемой деятельности. Лицензирование осуществляет Росприроднадзор согласно «Административному регламенту Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по предоставлению государственной услуги по лицензированию деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов опасности», утвержденному Приказом Минприроды России от 01.07.2016 № 379.

На освоение и развитие тех или иных методов эколого-экономического регулирования СЖТ значимое влияние оказывают темпы и характер технологического развития транспортной отрасли, экологическая ситуация, особенности социально-экономического развития отрасли и страны, инвестиционная привлекательность транспортной отрасли и многие другие факторы. В свою очередь, сами методы эколого-экономического регулирования СЖТ неоднозначно влияют на различные сферы СЖТ. Все механизмы эколого-экономического регулирования СЖТ связаны между собой, поскольку каждый из них влияет на внутреннюю и внешнюю среду функционирования СЖТ и, таким образом, определяет эффективность и результативность других механизмов регулирования – поэтому невозможно решить вопрос эколого-экономического стимулирования технологического развития СЖТ лишь с помощью совершенствования одного или двух методов регулирования. *Необходим комплексный подход к анализу и оценке механизмов эколого-экономического регулирования СЖТ с учетом их взаимозависимости, зависимости от внутренних и внешних факторов, рисков технологического развития транспортной отрасли, влияния каждого механизма на состояние социо-эколого-экономической системы, в пределах которой функционирует СЖТ. Критически важным является анализ и оценка механизмов эколого-экономического регулирования СЖТ с точки зрения их содействия целям и задачам государственной экологической политики на всех уровнях (национальном, региональном, отраслевом, объектовом).*

Механизмы эколого-экономического регулирования СЖТ являются инструментами реализации государственной экологической политики, которая отражает наиболее существенные и общественно значимые задачи общества. Поэтому эти механизмы необходимо анализировать и оценивать в первую очередь с точки зрения содействия этих механизмов достижению целей и целевых показателей эколого-ориентированного развития (ЭОР) на соответствующих уровнях (национальном, региональном, отраслевом, объектовом) согласно государственной экологической политике, а также с учетом стимулирующей роли тех или иных показателей ЭОР к технологической модернизации и повышению конкурентоспособности железнодорожного транспорта. Важную роль играют анализ и оценка этих механизмов с учетом показателей ЭОР *на разных уровнях*, т. к. системы показателей на разных уровнях меняются и их нельзя считать достаточно согласованными между собой [8; 11–13; 20; 21].

Для анализа и оценки механизмов эколого-экономического регулирования СЖТ в интересах выполнения государственной экологической политики в условиях технологического развития предлагается следующий алгоритм:

1. Определить перечень механизмов эколого-экономического регулирования СЖТ, которые необходимо проанализировать и оценить.
2. Определить перечень целевых показателей ЭОР на различных уровнях (национальном, отраслевом, региональном, местном), установленных государственной экологической политикой.
3. Определить удельный вес, отражающий значимость каждого выбранного показателя ЭОР для стимулирования технологической модернизации и повышения конкурентоспособности железнодорожного транспорта.
4. Определить степень содействия каждого механизма эколого-экономического регулирования СЖТ достижению тех или иных целевых значений показателей ЭОР, установленных государственной экологической политикой, с учетом важности каждого показателя для стимулирования технологической модернизации и повышения конкурентоспособности железнодорожного транспорта (см. формулу далее).
5. Произвести обобщение полученных данных и проанализировать (с применением математического инструментария), насколько рассматриваемые механизмы служат национальным, отраслевым, региональным и локальным целям в сфере эколого-ориентированного развития, определенным государственной экологической политикой в условиях технологического развития экономики.

Степень содействия каждого механизма достижению тех или иных целевых значений показателей ЭОР, установленных государственной экологической политикой в условиях технологического развития, предлагается оценить с помощью показателя $\text{ЭЭМ}_Г$ – экологический эффект механизма эколого-экономического регулирования СЖТ для выполнения государственной экологической политики на соответствующем уровне (национальном, региональном, отраслевом, объектовом) в условиях технологического развития:

$$\text{ЭЭМ}_Г = \sum_1^M \text{ССМ}_{\text{пзп}} * K_i \quad (1)$$

где: $\text{ССМ}_{\text{пзп}}$ – степень содействия механизма достижению планового значения показателя ЭОР на соответствующем уровне (национальном, региональном, отраслевом, объектовом), установленного государственной экологической политикой; K_i – удельный вес, отражающий значимость показателя ЭОР на соответствующем уровне (национальном, региональном, отраслевом, объектовом) для стимулирования технологической модернизации и

повышения конкурентоспособности железнодорожного транспорта; $\sum Ki = 1$; М – число показателей ЭОР на соответствующем уровне (национальном, региональном, отраслевом, объектовом), установленных государственной экологической политикой.

Значения показателей ССМпзп и Ki по каждому механизму и показателю ЭОР возможно определить с помощью методов экспертной оценки. Для определения перечня показателей ЭОР на соответствующем уровне (национальном, региональном, отраслевом, объектовом), установленных государственной экологической политикой, рекомендуется использовать данные и материалы, опубликованные в работе [20] и представленные авторами в отчете по научно-исследовательской работе по теме №7280-20 «Совершенствование механизмов эколого-экономического регулирования оборота фекальных отходов железнодорожного транспорта». В упомянутых работах приведены цели и показатели ЭОР на различных уровнях (национальном, региональном, отраслевом) в соответствии государственной экологической политикой Российской Федерации. В частности, для формирования перечня показателей рекомендуется использовать *целевые показатели государственных стратегических документов*, таких как: Ежегодное послание Президента РФ Федеральному Собранию РФ, Стратегия национальной безопасности РФ, Основы государственной политики в области экологического развития до 2030 года, Концепция развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2025 г., Основы государственной политики в области экологического развития до 2030 года, Концепция развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2025 г., Стратегия экологической безопасности до 2025 г., Энергетическая стратегия на период до 2030 г., Транспортная стратегия до 2030 года, Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года и др.

При выборе показателей ЭОР для определения экологического эффекта механизмов эколого-экономического регулирования СЖТ в интересах выполнения государственной экологической политики в условиях технологического развития следует принимать во внимание также *целевые показатели национальных проектов*. Новые национальные проекты федерального масштаба приняты в 2018 г. по трём направлениям: «Человеческий капитал», «Комфортная среда для жизни» и «Экономический рост». 7 мая 2018 года президент России В. В. Путин подписал указ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», устанавливающий и утверждающий национальные проекты России. Национальные проекты реализуются для достижения национальных целей, установленных Указом Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» и включающих обеспечение прорывного научно-технологического и социально-экономического развития России, повышения уровня жизни, создания комфортных условий для проживания и самореализации.

Для выбора показателей ЭОР в целях анализа и оценки механизмов эколого-экономического регулирования железнодорожного транспорта в интересах выполнения государственной экологической политики в условиях технологического развития следует принимать во внимание также *целевые показатели действующих государственных программ*. В работе [20] приведены в качестве примера некоторые показатели ЭОР из некоторых государственных программ, которые могли быть включены в перечень показателей ЭОР для анализа и оценки механизмов эколого-экономического регулирования СЖТ для выполнения государственной экологической политики в условиях технологического развития. Примеры показателей ЭОР также приведены в отчете по научно-исследовательской работе по теме №7280-20 «Совершенствование механизмов эколого-экономического регулирования оборота фекальных отходов железнодорожного транспорта», по результатам которой подготовлена данная публикация.

Для выбора показателей ЭОР в целях определения экологического эффекта механизмов эколого-экономического регулирования СЖТ в интересах выполнения государственной экологической политики в условиях технологического развития, важно учитывать, что в соответствии со статьей 72 Конституции РФ вопросы природопользования, охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности, а также вопросы особо охраняемых природных территорий находятся в совместном ведении РФ и субъектов РФ. В этой связи в государственные программы, касающихся предметов совместного ведения, обязательно включаются целевые показатели, характеризующие достижение ожидаемых результатов *в субъектах РФ (либо группам субъектов)*. В работе [20] представлены примеры выявленных в некоторых государственных программах региональных показателей ЭОР. Примеры показателей ЭОР также приведены в отчете по научно-исследовательской работе по теме №7280-20 «Совершенствование механизмов эколого-экономического регулирования оборота фекальных отходов железнодорожного транспорта».

При выборе показателей ЭОР также следует принять во внимание *целевые показатели деятельности федеральных органов исполнительной власти (ФОИВ)*, наделенные полномочиями по разработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию по отдельным направлениям ЭОР. Основные ФОИВ, которые имеют отношение (прямое или косвенное) к эколого-экономическому регулированию железнодорожного транспорта: Минприроды России, Минэкономразвития России, Минпромторг России, МЧС России, Роспотребнадзор, Министерство транспорта РФ. Полный список ФОИВов, участвующих в практической реализации целей и задач ЭОР, значительно шире, при этом ответственным за реализацию единой экологической политики является Министерство природных ресурсов и экологии России (Минприроды России). Каждое ведомство устанавливает указанные показатели самостоятельно с учетом Основных направлений деятельности Правительства Российской Федерации на соответствующий период. В работе [20] приведены примеры целей и показателей деятельности ФОИВ в области ЭОР, которые можно использовать для анализа и оценки механизмов эколого-экономического регулирования СЖТ в интересах выполнения государственной экологической политики в условиях технологического развития. Примеры целей и показателей ЭОР также приведены в отчете по научно-исследовательской работе по теме №7280-20 «Совершенствование механизмов эколого-экономического регулирования оборота фекальных отходов железнодорожного транспорта».

При выборе показателей ЭОР для определения экологического эффекта механизмов эколого-экономического регулирования СЖТ в интересах выполнения государственной экологической политики в условиях технологического развития также следует рассмотреть *показатели оценки деятельности органов государственной власти субъектов Российской Федерации в части целей ЭОР, а также показатели отраслевых и региональных программ, показатели оценки деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов*.

Каждый отдельный механизм эколого-экономического регулирования железнодорожного транспорта *оказывает влияние (прямое или косвенное) на организацию СЖТ и транспортную отрасль в целом*, поскольку в СЖТ все взаимосвязано, и все элементы СЖТ взаимодействуют между собой во внутренней среде и комплексно взаимодействуют с внешней средой. Поэтому *механизмы эколого-экономического регулирования железнодорожного транспорта необходимо анализировать и оценивать также с точки зрения содействия этих механизмов достижению целей и целевых показателей устойчивого развития соответствующей организации системы железнодорожного транспорта*.

Для определения перечня показателей устойчивого развития организации СЖТ, установленных политикой транспортной отрасли, рекомендуется использовать подход «категория – раздел – показатель» (с учетом экологических, социальных, экономических, институциональных аспектов), предложенный и рассмотренный Вишняковым Я.Д. и Бурцевой А.С. [2]. Возможный перечень показателей представлен авторами статьи в отчете по научно-исследовательской работе по теме № 7280-20 «Совершенствование механизмов эколого-экономического регулирования оборота фекальных отходов железнодорожного транспорта».

Важным аспектом анализа и оценки механизмов эколого-экономического регулирования СЖТ является *оценка эколого-экономических эффектов от внедрения и использования механизмов*. Для этого необходимо учитывать не только экономическую, но и социальную, а также экологические составляющую эффективности рассматриваемых механизмов (отдельных мер). По понятным причинам единого критерия, позволяющего учесть различные социо-эколого-экономические эффекты и оценить социо-эколого-экономическую эффективность не существует. Это обусловлено неразработанностью и несопоставимостью ряда показателей, характеризующих экономические, социальные и экологические эффекты [14–16; 22].

В целях оценки результатов воздействия эколого-экономического регулирования СЖТ можно воспользоваться принципом «сравнения вариантов воздействия на окружающую среду «с проектом» и «без проекта»» (в нашем случае проектом будем считать внедрение нового механизма эколого-экономического регулирования СЖТ или изменение действующего механизма) [14–16; 22–24]:

1. Определить перечень новых механизмов (отдельных мер) эколого-экономического регулирования СЖТ.
2. Определить перечень мероприятий по разработке, внедрению и реализации предлагаемых механизмов (или их изменению) на соответствующих уровнях (национальном, отраслевом, объектовом) в отчетный период.
3. По каждому мероприятию определить затраты на его проведение на соответствующих уровнях (национальном, отраслевом, объектовом) в отчетный период.
4. По каждому мероприятию определить прогнозные эколого-экономические эффекты этого мероприятия (воздействие на атмосферный воздух, воздействие на гидросферу, воздействие на почвенные ресурсы, воздействие на здоровье населения) в отчетный период.

Интегральный эколого-экономический эффект внедрения и использования механизмов эколого-экономического регулирования железнодорожного транспорта на соответствующем уровне (национальном, отраслевом, объектовом) можно рассчитывать как чистую приведенную стоимость за время горизонта проекта или периода дисконтирования T по формуле [14–16; 22]:

$$NPV = \sum_{t=1}^T \left[\sum_{i=1}^N (Y_{it} - K_{it}) \right] (1 + r)^{1-t} \quad (2)$$

где:

N – количество мероприятий по разработке, внедрению и реализации предлагаемых механизмов (или их изменению) эколого-экономического регулирования СЖТ на соответствующем уровне (национальном, отраслевом, объектовом) в отчетный период t ;

Y_{it} – величина предотвращённого ущерба в результате внедрения мероприятий по разработке, внедрению и реализации предлагаемых механизмов (или их изменению) на соответствующем уровне (национальном, отраслевом, объектовом) в год в отчетный период t , тыс. руб.;

K_{it} – объём инвестиций в мероприятия по разработке, внедрению и реализации предлагаемых механизмов (или их изменению) на соответствующем уровне (национальном, отраслевом, объектовом) в год t , тыс. руб.;

r – коэффициент дисконтирования (согласно ставке, установленной для экологических проектов);

T – период дисконтирования, лет.

Таким образом, для проведения разностороннего анализа и оценки механизмов эколого-экономического регулирования СЖТ предлагается комплексный подход, включающий проведение анализа и оценки механизмов с точки зрения их содействия реализации государственной экологической политики в условиях технологического развития, а также проведение оценки интегрального эколого-экономического эффекта от внедрения и использования соответствующих механизмов. Предлагаемый подход направлен на совершенствование системы механизмов эколого-экономического регулирования СЖТ с учетом экологического императива технологического развития экономики [5].

Статья подготовлена по результатам научно-исследовательской работы (НИР) по теме № 7280-20 «Совершенствование механизмов эколого-экономического регулирования оборота фекальных отходов железнодорожного транспорта», выполненной в 2020 г. членами коллектива Научной школы «Управление рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественно-политических систем и природно-техногенных комплексов» (руководитель Научной школы – Заслуженный деятель наук РФ, д.т.н., профессор, Вице-президент НТП, член НТС Росприроднадзора Я.Д. Вишняков) [3] совместно со специалистами и партнерами ООО «Экотол-Сервис» с учетом результатов их научных исследований по теме НИР [25; 26].

ЛИТЕРАТУРА

1. Барматова С.П., Вишняков Я.Д., Грачев В.А., Гринберг Р.С., Залиханов М.Ч., Ивашов Л.Г., Ильин И.В., Киселева С.П., Малков С.Ю., Петрищев В.Н., Проскурякова В.А., Саямов Ю.Н., Степанов С.А., Тарко А.М., Тишков В.А., Урсул А.Д., Шестова Т.Л. Россия в XXI веке: глобальные вызовы, риски и решения. Москва, 2019.
2. Бурцева А.С. Совершенствование системы принятия эколого-ориентированных управленческих решений на предприятии: автореферат дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Бурцева Анастасия Сергеевна; [Место защиты: Гос. ун-т упр.]. Научный руководитель: профессор, д.э.н. Вишняков Я.Д. Москва, 2007. – 24 с.
3. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Научная школа «Управление рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественно-политических систем» ГУУ. Научный журнал «Управление», № 3, 2015.
4. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Совершенствование экономического механизма стимулирования хозяйствующих субъектов к снижению техногенной нагрузки на

- окружающую среду в условиях инновационного развития (Статья) Интернет-журнал «Мир Науки» (ISSN 2309-4265), Выпуск 3 (5) 2014 г.
5. Вишняков Я.Д., Киселева С.П. Экологический императив технологического развития России. Материалы ежегодной научно-практической конференции Экологическое образование в интересах устойчивого развития. 2016. Т. 2. С. 42–48.
 6. Вишняков Я.Д., Киселева С.П., Канунников О.В., Аракелова Г.А., Зозуля П.В. Эколого-экономические аспекты технологического развития туалетных комплексов пассажирских поездов. Тезисы доклада. Сборник материалов 24-й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2019». М., Издательский Дом ГУУ, 2019 г. С.274–278.
 7. Вишняков Я.Д., Киселева С.П., Марьев В.А., Демичева Е.А. Стратегический курс российской федерации на промышленную переработку отходов и вторичных ресурсов, экотехнопарки – основа отрасли. Проблемы машиностроения и автоматизации. 2017. № 4. С. 151–157.
 8. Вишняков Я.Д., Киселева С.П., Семилетова Е.В. Оценка эффективности механизма эколого-ориентированного технологического развития. Проблемы машиностроения и автоматизации. 2018. № 2. С. 144–153.
 9. Гусев А.А., Новоселова И.Ю., Новоселов А.Л. Моделирование «зеленой» экономики. Теория и практика. Монография. М.: Экономика, 2017. 207 с.
 10. Киселева С.П., Марьев В.А., Смирнова Т.С. Переход к экономике замкнутого цикла – путь к улучшению экологической ситуации в России. В сборнике: Приоритетные и перспективные направления научно-технического развития Российской Федерации. Материалы I-й Всероссийской научно-практической конференции. 2018. С. 240–245.
 11. Киселева С.П., Семилетова Е.В. Государственное управление эколого-ориентированным развитием России: история и перспективы // Интернет-журнал «Науковедение». [Электронный ресурс] – режим доступа: свободный, 2015, №4(29).
 12. Киселева С.П., Семилетова Е.В. Перспективные направления и эффективность реализации государственной политики в области эколого-ориентированного технологического развития. Сборник трудов 20-й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления». Вып.2. М.: Издательский дом ГУУ, ноябрь 2015 г.
 13. Киселева С.П., Семилетова Е.В. Эффективность государственного управления при решении стратегических задач в области эколого-ориентированного технологического развития. Экономические и гуманитарные науки. 2015. № 12 (287). С. 59–67.
 14. Киселева С.П., Шевченко М. Организационный механизм эколого-ориентированного инновационного развития в регионе. Интернет-журнал «Науковедение». [Электронный ресурс] – Режим доступа: свободный, загл. с экрана. М.: 2013, № 6 (19) 2013.
 15. Киселева С.П., Шевченко М.О. Анализ эколого-экономических аспектов взаимодействия участников инновационной деятельности [Текст] / С.П. Киселева, М.О. Шевченко // Молодой ученый. – 2013. – №5. – С. 204–208.

16. Киселева С.П., Канунников О.В., Аракелова Г.А., Зозуля П.В. Комплексное обеспечение технологического развития экологически чистых туалетных комплексов пассажирских поездов. Управление. 2020. Т. 8. № 3. С. 42–52.
17. Лукьянчиков Н.Н. Концепция перехода Российской Федерации на модель устойчивого развития. М., 1994.
18. Лукьянчиков, Н.Н. Природная рента и охрана окружающей среды: учебное пособие для вузов / Н.Н. Лукьянчиков. – М.: ЮНИТИ; ЮНИТИ-ДАНА, 2004.
19. Маколова Л.В. Методологические аспекты оценки экономической эффективности функционирования предприятия на основе учета экологических факторов. // EuropeanSocialScienceJournal (Европейский журнал социальных наук), – 2012. – № 11 (27) – С. 211–219.
20. Семилетова Е.В., Киселева С.П., Карелова А.А. Государственная экологическая политика России: история развития, текущее состояние и оценка эффективности: учебное пособие для подготовки бакалавров по направлениям 05.03.06 Экология и природопользование, 38.03.02 Менеджмент / Государственный университет управления, Институт отраслевого менеджмента. – М.: Издательский дом ГУУ, 2017. – 137 с.
21. Семилетова Е.В. Методические подходы к оценке эффективности государственного управления эколого-ориентированным развитием России // Актуальные проблемы развития мировой науки. Материалы международной научно-практической конференции, г. Киев: сб. статей – М.: Центр научных публикаций, 2015.
22. Шевченко М.О., Киселева С.П. Совершенствование механизма обеспечения экологической безопасности инновационной деятельности. Интернет-журнал Науковедение. 2012. № 4 (13). С. 66.
23. Косякова И.В., Магомадова Т.Л. Экологический менеджмент как один из рычагов повышения эффективности деятельности промышленного предприятия. Проблемы экономики. 2011. № 5. С. 28–31.
24. Экология и рациональное природопользование. Авраменко А.А., Вишняков Я.Д., Аракелова Г.А., Киселева С.П. Москва, 2013.
25. Юдаева О.С., Аксельрод В.А., Алехин С.Ю., Канунников О.В. Внедрение единого регламента жизненного цикла санитарно-технических систем, установленных на подвижном составе. Журнал «Проблемы безопасности российского общества». – № 3 – 2017. – М.: РУТ (МИИТ) – С.108–113 – ISSN 2307-4396.
26. Юдаева О.С., Канунников О.В. Обеспечение санитарно-гигиенической и противоэпидемической безопасности железнодорожного подвижного состава при использовании сантехнических систем замкнутого типа. Научно-технический и производственный журнал «Наука и техника транспорта». – М.: МИИТ. – 2017. № 3. С. 66–69 – ISSN 2074-9325.

Kiseleva Svetlana Petrovna

State university of management, Moscow, Russia

E-mail: svetlkiseleva@yandex.ru

РИНЦ: https://www.elibrary.ru/author_profile.asp?id=342966

Vishnyakov Yakov Dmitrievich

State university of management, Moscow, Russia

E-mail: vishnyakov1@yandex.ru

РИНЦ: https://www.elibrary.ru/author_profile.asp?id=113806

Zozulya Pavel Valeryevich

State university of management, Moscow, Russia

E-mail: docent2002@mail.ru

РИНЦ: https://www.elibrary.ru/author_profile.asp?id=327657

Eroshchenko Sergey Viktorovich

State university of management, Moscow, Russia

E-mail: sochva@yandex.ru

Kanunnikov Oleg Viktorovich

Limited liability company «Ecotol-Servis», Moscow, Russia

E-mail: ole1256@gmail.com

An integrated approach to the analysis and evaluation of the mechanisms of environmental and economic regulation of railway transport, taking into account the state environmental policy in the context of technological development of the economy

Abstract. The article is devoted to the analysis and evaluation of mechanisms of ecological and economic regulation of railway transport in the conditions of technological development in the interests of their improvement. It is indicated that Russia has developed a system of methods of environmental and economic regulation of railway transport. Attention is drawn to the insufficient effectiveness and efficiency of the current system of environmental and economic regulation mechanisms to encourage railway transport entities to technological modernization. The authors indicate the need to develop a comprehensive approach to the analysis and evaluation of mechanisms, taking into account their interdependence, dependence on internal and external factors, risks of technological development of the transport industry, and the impact of each mechanism on the environment. The article proposes to analyze and evaluate the mechanisms of environmental and economic regulation of railway transport based on the analysis and assessment of their contribution to the goals and objectives of state environmental policy at all levels (national, regional, industry, object). To analyze and evaluate the mechanisms of environmental and economic regulation of railway transport in the interests of implementing the state environmental policy in the context of technological development, an algorithm and indicator for analysis and evaluation are proposed. The authors draw attention to an important element of the analysis and evaluation of the mechanisms of environmental and economic regulation of railway transport—an assessment of the environmental and economic effects of the introduction and use of mechanisms. An algorithm and indicator for evaluating the integral ecological and economic effect of the introduction and use of mechanisms of ecological and economic regulation of railway transport are proposed. The proposed approach is aimed at improving the system of mechanisms for environmental and economic regulation of railway transport, taking into account

the environmental imperative of technological development of the economy. The article is based on the results of research work on the topic No. 7280-20 "Improving the mechanisms of environmental and economic regulation of the turnover of fecal waste of railway transport", performed by the authors in 2020.

Keywords: analysis; railway transport; mechanism; assessment; technological development; environmental policy; environmental and economic regulation; economics