

УДК 330.15

Современные инновационные решения, нацеленные на улучшение эколого-экономической ситуации в Санкт-Петербурге

Канд. экон. наук Павлова Е.А. eapavlova@itmo.ru

Сангалова Е.Д. evgsang@yandex.ru

Канунникова К.И. ri_kri@mail.ru

Университет ИТМО

197101, Россия, Санкт-Петербург, Кронверкский проспект, д.49, лит. А

В настоящее время во всем мире активно реализуются меры по снижению негативного воздействия на окружающую среду. Анализируя ситуацию в мире и акцентируя внимание на отдельных странах, можно сделать вывод, что инновационные решения в области экологии являются перспективным направлением развития для Российской Федерации, поскольку в будущем они снизят негативное влияние промышленных предприятий на окружающую среду, очистят природные ресурсы, найти решения существующих экологических проблем. В статье рассмотрены экономические проблемы инноваций сквозь призму текущей экологической ситуации. Изложены инновационные решения в области экологии, которые внедряются в России и мире, и в частности, на территории Санкт-Петербурга. Определены роль и значение экологического менеджмента в деятельности хозяйствующих субъектов, выделены основные проблемы в сфере экологизации экономики. Представлены отрасли экономики, которые используют экологические инновации. Определено, что основой государственной политики в сфере экологии может стать формирование «зеленой» экономики. Приведен экологический рейтинг регионов России. Показана работа по экологическому просвещению населения на территории Санкт-Петербурга в рамках «Концепции непрерывного экологического просвещения на территории Санкт-Петербурга». Изложены основные направления концепции непрерывного экологического просвещения на территории Санкт-Петербурга. Систематизированы формы экологического образования с дифференциацией по возрастным группам. Приведена статистика экологической ситуации региона. Произведен обзор намеченных реформ в сфере экологии, которые планируется реализовать на территории Санкт-Петербурга. Определены приоритетные направления для реализации экологической политики в Санкт-Петербурге.

Ключевые слова: инновации, экологические проблемы, зеленая экономика, окружающая среда, экологическая ситуация, Санкт-Петербург.

DOI: 10.17586/2310-1172-2021-14-2-107-115

Modern innovative solutions aimed at improving the ecological and economic situation in St. Petersburg

Ph.D. Pavlova E.A. eapavlova@itmo.ru

Sangalova E.D. evgsang@yandex.ru

Kanunnikova K.I. ri_kri@mail.ru

ITMO University

197101, Russia, St. Petersburg, Kronverksky pr., 49

Currently, all over the world, measures are being actively implemented to reduce the negative impact on the environment. Analyzing the situation in the world and focusing on individual countries, we can conclude that innovative solutions in the field of ecology are a promising direction of development for the Russian Federation, since in the future they will reduce the negative impact of industrial enterprises on the environment, clean up natural resources, find solutions to existing environmental problems. The article examines the economic problems of innovation through the prism of the current environmental situation. The article describes innovative solutions in the field of ecology, which are being implemented in Russia and the world, and in particular, on the territory of St. Petersburg. The role and importance of environmental management in the activities of business entities are determined, the main problems in the field of greening the economy are highlighted. Sectors of the economy that use environmental innovations are represented. It has been determined that the formation of a "green" economy can become the basis of state policy in the field of ecology. The ecological rating of the regions of Russia is given. The work on environmental education of the population on the

territory of St. Petersburg in the framework of the «Concept of continuous environmental education in the territory of St. Petersburg» is shown. The main directions of the concept of continuous environmental education on the territory of St. Petersburg are outlined. The forms of environmental education are systematized with differentiation by age groups. The statistics of the ecological situation in the region are presented. An overview of the planned reforms in the field of ecology, which are planned to be implemented on the territory of St. Petersburg, has been made. Priority directions for the implementation of environmental policy in St. Petersburg have been identified.

Keywords: innovations, environmental problems, green economy, environment, ecological situation, St. Petersburg.

Введение

В настоящее время во всем мире активно принимаются меры по снижению негативного воздействия на окружающую среду. Анализируя ситуацию в мире и ориентируясь на отдельные страны, можно сделать вывод, что инновационные решения в области экологии являются перспективным направлением развития для Российской Федерации, так как в будущем они позволят снизить негативное влияние промышленных компаний на окружающую среду, очистить природные ресурсы, найти решения существующих экологических проблем.

В нашей стране государство ориентируется на концепцию устойчивого развития при экологическом управлении. Суть концепции заключается в обеспечении экологической безопасности для населения посредством организационно-экономического механизма использования природных ресурсов. Государство стремится поддерживать стратегию устойчивого роста, которая состоит из успешной реализации экологической, социальной и экономической политики. Тем самым, можно дать определение понятию экологическое регулирование – это деятельность государства и экономических субъектов, ориентированная на реализацию и разработку определенных целей и проектов в сфере экологического законодательства. Одновременно с этим, экологическое управление можно представить как совокупность активных действий и заинтересованности всех участников данной системы в результате. В стране среди населения распространяются и решаются вопросы экологического и энергосберегающего поведения, существует осознание будущей ответственности, принимается необходимость пересмотра представления о мире и его нынешнем состоянии.

Экологические инновации в России и мире

В настоящее время существует множество экономических проблем глобального масштаба, инновации считаются средством, которое может справиться с текущими трудностями и обеспечить экономический рост, а в дальнейшем его поддерживать. Также инновации могут служить решением социальных проблем, которые сейчас существуют в стране и мире. Различные международные сообщества уделяют большое внимание глобальным проблемам, таким как [1]:

- загрязнение атмосферы;
- охрана здоровья;
- разрушение озонового слоя;
- загрязнение мирового океана;
- глобальное потепление;
- безопасность продуктов питания.

В связи с этим, важную роль в повышении качества жизни играют инновации. Ненадлежащее отношение к природе и ее ресурсам, влечет за собой множество неблагоприятных последствий в области экологии:

- загрязнение почвы;
- «кислотные дожди»;
- загрязнение воздуха;
- вырубка лесов;
- значительное сокращение запасов невозобновимых природных ресурсов;
- потеря биологического разнообразия.

Современная теория и практика, которая ориентирована на решение проблем социально-экономического развития заключается в отборе различных вариантов снижения нагрузки на природную среду и более эколого-экономического развития общества, все это определяется экономическими проблемами.

Исходя из вышеизложенного, насущной проблемой глобального масштаба является поиск альтернативных вариантов экологизации экономики в сфере совершенствования экологической политики.

Российскую экономику необходимо постепенно адаптировать к решению экологических проблем, формируя так называемую «зеленую» экономику, сущность которой заключается в применении эффективного экологического управления в деятельности предприятий и организаций.

Становится очевидным, что с учетом текущей экологической ситуации неизбежен переход к новой экономической модели. После отслеживания и оценки ситуации, можно сказать, что большинство

цивилизационных стран ориентируются на направление экологических инноваций и переходят к «зеленой экономике» [2]. Ряд исследователей выделяют следующие проблемы, которые существуют в сфере экологизации экономики [3]:

- отсутствуют нормативно-правовые акты, в которых бы указывался порядок подсчёта ущерба от загрязнения воздуха и оценке его влияния на окружающую среду;
- не разработана единая политика в экологическом менеджменте;
- мало исследователей, которые занимаются разработкой проектов по внедрению различных инновационных решений в сфере экологии;
- недостаточность информации в сфере экологического управления;
- нуждается в доработке система оценки и учета природных ресурсов;
- недостаточное взаимодействие между странами в сфере охраны окружающей природной среды.

Одним из главных направлений государственной политики России является повышение энергоэффективности, это отражено таких документах, как Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 № 261-ФЗ; и государственный доклад Министерства экономического развития Российской Федерации «О состоянии энергосбережения и повышении энергетической эффективности в Российской Федерации», который был опубликован в 2019 году.

Ссылаясь на государственный отчет по энергосбережению и энергоэффективности, можно сделать следующие выводы [4]:

- экономическая ситуация в России имеет значительный потенциал для экономии энергии;
- уровень энергоёмкости ВВП России на 46% выше мирового;
- улучшение экологической ситуации и повышение энергоёмкости можно добиться за счет внедрения инновационных технологий.

В настоящее время, одним из основных средств для решения экологических проблем являются экологические инновации, которые будут способствовать поддержанию экономической активности.

«Экологические инновации» достаточно новый термин, но перспективный для экономического развития. Если сравнивать экологические инновации с другими видами, можно определить следующие основные функции эко-инноваций [5].

1. Экологические инновации независимо от своих функций, чаще всего ориентированы на снижение негативных воздействий на природную среду.
2. Экологические инновации также воздействуют на социальную динамику, с их помощью формируется экологическое сознание общества.

Вследствие недостаточной информационной поддержки в сфере экологического управления, руководители большинства предприятий считают, что внедрение экологических инноваций – это достаточно дорогостоящий и болезненный процесс. Но в тоже время, внедрение таких инноваций обеспечивают компаниям конкурентные преимущества и лояльность потребителей. Внедрение экологических инноваций также позволит компаниям выходить на новые рынки и сокращать расходы, это достаточно перспективный инструмент для развития и продвижения. В табл. 1 представлены экологические инновации по отраслям экономики [7].

Таблица 1

Виды экологических инноваций в различных отраслях экономики

Отрасль экономики	Вид экологических инноваций
Энергетика	– использование и внедрение «умных» технологий ресурсосбережения; – альтернативные источники энергии
Экологический менеджмент	инновации, ориентированные на снижение использования природных ресурсов
Транспорт	различные транспортные средства, которые используют экологически чистое недорогое топливо
Промышленность	инновации, связанные с преобразованием одного продукта в другой
– Строительство	– городское эко-планирование, посредством применения технологий, которые сводят к минимуму выбросы и загрязнение окружающей среды
– Зеленое строительство	– подход к проектированию, строительству, реконструкции и эксплуатации зданий, который обеспечивает эффективное использование всех видов ресурсов

Формирование «зеленой» экономики может стать основой государственной политики в области экологии. Как указано в отчетах по экологии Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде,

определение «зеленой» экономики следующее. «Зеленая» экономика – это отрасль, которая призвана улучшить благосостояние людей и обеспечить социальную справедливость, также она позволит снизить экологические риски и несет в себе позитивные перспективы улучшения окружающей среды.

Рассматривая опыт зарубежных стран, можно отметить, что внедрение экологического менеджмента в хозяйственную деятельность любой компании, позволит сформировать экологически-ответственное поведение в бизнес-кругах. Однако, не стоит забывать о государственном экологическом регулировании, которое осуществляется на федеральном и региональном уровне и оказывает непосредственное влияние на экологическую деятельность компаний.

Экологические инновации в Санкт-Петербурге

Общероссийской общественной организацией «Зеленый патруль» был подготовлен Национальный экологический рейтинг регионов России по итогам зимы 2020-2021 гг. В процессе составления рейтинга учитывались такие показатели, как состояние воздуха, вредных выбросов, воды, количество проведенных экологически значимых событий и происшествий, уровень вовлеченности власти и активности общественных организаций.

В табл. 2 можно ознакомиться с субъектами-лидерами экологического рейтинга регионов итогам зимы 2020 – 2021 года [8].

Таблица 2

Лидеры «Национального экологического рейтинга регионов» России по итогам зимы 2020-2021 гг. согласно данным Общественной организации «Зеленый патруль», %

Субъект РФ	Природоохранный индекс	Промышленно-экономический индекс	Социально-экологический индекс	Общий индекс
Тамбовская область	75	67	83	77
Белгородская область	63	63	83	73
Республика Алтай	75	47	83	72
Курская область	66	54	81	70
Алтайский край	65	60	79	69
Москва	34	71	84	69
Чувашская Республика	60	53	82	68
Калужская область	60	58	78	67
Санкт-Петербург	46	58	72	67
Чукотский АО	53	65	86	67

Исходя из таблицы, представленной выше, можно увидеть, что город Санкт-Петербург занимает восьмое место в рейтинге несмотря на то, что в городе существуют определенные проблемы, связанные с загрязнением атмосферного воздуха, почвенного покрова, воды и водостока [9]. Даже с учетом перечисленных проблем такое место города в рейтинге не случайно и объясняется несколькими причинами.

Прежде всего, необходимо отметить, что в городе постоянно работает экологическое просвещение населения, которое осуществляется посредством экологического просвещения в рамках «Концепции непрерывного экологического просвещения на территории Санкт-Петербурга». Важнейшими направлениями деятельности по реализации концепции являются следующие:

1. Постановка актуальных задач природопользования и защиты окружающей среды (увеличение площади «зеленых» зон в Санкт-Петербурге; контроль качества воздуха; усовершенствование системы раздельного сбора отходов и другие).

2. Осведомление населения о современных направлениях развития экологии; о состоянии окружающей среды в мире, стране, городе; об изменении экологического законодательства Российской Федерации и его практическом применении.

3. Популяризация экологического стиля жизни и проведение массовых мероприятий, направленных на изучение отношения общества к «зеленому» образу жизни и «зеленой» экономике.

4. Организация конкурсов и форумов относительно вопросов возникновения экологических проблем и их предотвращения.

5. Цифровизация экологического воспитания с целью повышения компетентности населения в вопросах экологии и поиска путей решения возникающих проблем.

Примеры наиболее популярных и эффективных форм экологического просвещения для разных возрастных групп согласно «Концепции непрерывного экологического просвещения на территории Санкт-Петербурга» представлены в табл. 3,4,5 [10].

Таблица 3

Мероприятия, которые направлены на экологическое просвещение для воспитанников дошкольных образовательных учреждений, учащихся начальной и старшей школы

Возрастная категория	Мероприятия, направленные на просвещение	
	Основные технологии	Вспомогательные технологии
Дети дошкольного возраста	– экологические игры; – экскурсии на природу; – выезд за город; – экологические проекты,	– просмотр видеоматериалов; – театрализация как средство воспитания экологического сознания
Учащиеся начальной школы	направленные на воспитание грамотного и этичного отношения к животным, растениям	– экологические праздники, фестивали; – экологические театры.
Учащиеся старшей школы	– проектная деятельность; – экологические исследования; – внеклассная культурно-досуговая деятельность	– экологические акции; – экскурсии.; – волонтерская деятельность; – социально-экологические проекты (озеленение, субботники и другие); – школьные «зелёные» СМИ

Таблица 4

Мероприятия, которые направлены на экологическое просвещение для учащихся учреждений СПО, студентов высших учебных заведений и рабочей молодежи

Возрастная категория	Мероприятия, направленные на просвещение	
	Основные технологии	Вспомогательные технологии
Учащиеся учреждений СПО	– состязательные мероприятия познавательного характера; – экологические игры; – экскурсии	– выставки и обзоры по вопросам охраны природы; – создание экспозиций
Студенты ВУЗов	– проектная деятельность; – волонтерская деятельность; – цифровые технологии; – семинары	– экологические акции; – проведение бесед и круглых столов; – публицистическая деятельность
Рабочая молодежь	– цифровые технологии; – социальная реклама	– СМИ; – видеопрезентации; – эколого-краеведческие конкурсы

Мероприятия, которые направлены на экологическое просвещение для взрослого населения и пенсионеров

Возрастная категория	Мероприятия, направленные на просвещение	
	Основные технологии	Вспомогательные технологии
25–35 лет	– цифровые технологии; – экологические акции; – квесты; – профессиональные конкурсы	– волонтерская деятельность; – экологический туризм
36–54 года	– цифровые технологии; – социальная реклама; – работа по формированию экологического стиля жизни в рамках массовых мероприятий, проводимых в городе	– экологический туризм; – профессиональные конкурсы
55 лет и старше	– СМИ; – социальная реклама	– субботники; – театр; – выставки; – профессиональные конкурсы
Пенсионеры	– социальная реклама; – экологические праздники, фестивали	– технологии музейной педагогики; – занятия «Экологического общества знаний»

Когда мы говорим о месте, которое Санкт-Петербург занял в «Национальном экологическом рейтинге регионов», можно учитывать только то, что в настоящее время «Экологическая политика Санкт-Петербурга на период до 2030 года» реализуется [11].

Согласно отчету за 2013-2017 годы, в настоящее время существует государственная информационная система, которая ведет учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. По данным декабря 2018 года Комитетом по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности включил в государственный региональный реестр 3210 объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду [12].

Следует отметить, что Комитет по промышленной политике и инновациям в ходе реализации Государственной программы Санкт-Петербурга «Развитие промышленности, инновационной деятельности и агропромышленного комплекса в Санкт-Петербурге», утвержденной постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 23.06.2014 № 495, город предоставляет субсидии промышленным компаниям для покрытия расходов организаций, связанных с проведением энергетического обследования и закупкой энергосберегающего оборудования в результате мер по повышению энергоэффективности [13].

Приблизительно 488 тыс. тонн в год составляет объем вредных выбросов в атмосферу в Санкт-Петербурге, из них 85% приходится на общественный транспорт [9]. Во всем мире предпочтение отдается альтернативным источникам энергии, и Санкт-Петербург не исключение, поэтому в 2019 году на маршрутах общественного транспорта города были внедрены инновационные троллейбусы и электробусы с повышенной автономностью и использованием природного газа вместо обычного топлива [14].

На сегодняшний день в Санкт-Петербурге существует «мусорная реформа». Ленинградская область вошла в число 47 субъектов страны, которая объявила о начале мусорной реформы. Открытие современных мусороперерабатывающих станций и полигонов, которые, положат конец мусоросжигательным заводам, в Ленобласти состоится в течение 1,5 лет. В Ленобласти уже подготовлены пять площадок для мусороперерабатывающих комплексов. Также, основной составляющей «мусорной реформы» - является наличие во многих дворах города контейнеров по отдельному сбору бытовых отходов.

«Мусорная реформа» предполагает инновации. Например, петербургские учёные разработали технологию, позволяющую получать из металломусора редкий и уникальный металл скандий. Развитие данной технологии позволит России стать монополистом по продаже скандия. Инновация позволит получать уникальный металл дешевле в разы.

Также, к «мусорной реформе» подключились петербургские инженеры и программисты. Они создали первого в стране робота-сортировщика мусора. Ученые подсчитали, что один такой робот может заменить собой примерно 6 работников [15].

В период с 2012 по 2017 год был успешно завершен крупный проект по остановке сброса неочищенных сточных вод в водные объекты города за счет привлеченных кредитных средств и грантов ГУП «Водоканал» в Санкт-Петербурге. Основной целью проекта было улучшение санитарно-экологической обстановки в акватории Невы и Финского залива за счет полного прекращения сброса загрязненных сточных вод [16].

Таким образом, анализ экологической ситуации и меры, принимаемые для сохранения окружающей среды в городе Санкт-Петербург, следуют мировым тенденциям. В городе активно внедряются инновационные технологии, способные бороться с последствиями экологических проблем и предотвращать их, а экологическое просвещение населения способствует формированию уважительного отношения к миру, рационального использования ресурсов и заботы о будущем.

При стабильной экологической и экономической ситуации в Санкт-Петербурге возможно значительное повышение объемов производимой продукции без увеличения негативных последствий, которые могут быть оказаны на природную среду. Из этого следует отметить, что основой «зеленой» экономики является экономический рост одновременно с улучшением экологической ситуацией в регионе.

Заключение

Исходя из проведенного анализа современных инновационных решений, нацеленных на улучшение эколого-экономической ситуации в Санкт-Петербурге, можно выделить наиболее приоритетные направления для реализации экологической политики в данном регионе.

1. Разработка законодательства в области экологических инноваций.
2. Создание информационной инфраструктуры для распространения и продвижения экологических инноваций.
3. Разработка и реализация проектов регионального развития для внедрения экологических инноваций.
4. Активизация инвестиционной природоохранной деятельности в регионе.

Данные меры позволят улучшить экологическую ситуацию в Санкт-Петербурге и повысят уровень экологического сознания и культуры населения.

Литература

1. *Кремер, Л.* Политика и право охраны климата в Европейском союзе / Л. Кремер // Модернизация законодательства Европейского союза об охране климата и энергосбережении: Сб. науч. тр. / РАН. ИГП. Сектор эколого-правовых исслед., ИНИОН. Центр социал. науч.-информ. исслед. Отдел правопедания; Отв. ред. Дубовик О.Л., Алферова Е.В. – М.: 2014. – С. 10 – 42.
2. *Комарова, О. В.* Экономические проблемы экологоориентированного поведения: системный анализ / О. В. Комарова, Л. А. Кежун // Конкурентоспособность субъектов хозяйствования в условиях новых вызовов внешней среды: проблемы и пути их решения : Сборник материалов Международной научно-практической конференции, Екатеринбург, 03 апреля 2019 года / Под общей редакцией Н.В. Мальцева. – Екатеринбург: Уральский государственный горный университет, 2019. – С. 167-172.
3. *Коробко, В.И.* Твердые бытовые отходы. Экономика. Экология. Предпринимательство: монография / В.А. Бычкова, В.И. Коробко. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 133 с.
4. Государственный доклад «О состоянии энергосбережения и повышении энергетической эффективности в Российской Федерации». Москва, 2019. [Электронный ресурс] URL: <https://www.economy.gov.ru/material/file/d81b29821e3d3f5a8929c84d808de81d/energyefficiency2019.pdf> (дата обращения: 26.03.2021).
5. *Яшалова, Н. Н.* Экологические инновации как приоритетное направление "зеленой" экономики / Н. Н. Яшалова // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. – 2012. – № 5. – С. 72-81.
6. *Зайнуллин, Ф. А.* Инновации в сфере экологии / Ф. А. Зайнуллин // Экономика и управление: теория, методология, практика: Сборник материалов X Российской научно-практической конференции, Уфа, 24 апреля 2015 года / Под общей редакцией Л. С. Валинуровой, О. Б. Казаковой, Н. А. Кузьминых, Э. И. Исхаковой. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Аэтерна", 2015. – С. 94-98.
7. *Комарова, О. В.* Экологические инновации в регионах России: динамика и сдерживающие факторы / О. В. Комарова, Л. А. Кежун // Конкурентоспособность субъектов хозяйствования в условиях новых вызовов внешней среды: проблемы и пути их решения : Сборник материалов XX Международной научно-практической конференции, Екатеринбург, 09 апреля 2018 года / Под общей редакцией Н.В. Мальцева. – Екатеринбург: Уральский государственный горный университет, 2018. – С. 217-224.
8. Общественная организация «Зеленый патруль». Национальный экологический рейтинг. Зима 2020-2021. Официальный сайт. [Электронный ресурс] URL: <https://greenpatrol.ru/ru/stranica-dlya-obshchego-reytinga/ekologicheskij-reyting-subektov-rf?tid=418> (дата обращения: 23.03.2021).

9. Доклад об экологической ситуации в Санкт-Петербурге в 2018 году. [Электронный ресурс] URL: https://www.gov.spb.ru/static/writable/ckeditor/uploads/2019/08/12/42/doklad_zh_2018_EKOLOGIA2019.pdf (дата обращения: 23.03.2021).
10. Концепция непрерывного экологического просвещения на территории Санкт-Петербурга. [Электронный ресурс] URL: <http://www.infoeco.ru/assets/f/kontseptzia.pdf> (дата обращения: 26.03.2021).
11. Об Экологической политике Санкт-Петербурга на период до 2030 года (с изменениями на 14 июня 2017 года). Постановление правительства Санкт-Петербурга от 18 июня 2013 года № 400. [Электронный ресурс] URL: <http://docs.cntd.ru/document/537936986> (дата обращения: 18.03.2021).
12. Отчет о реализации Экологической политики Санкт-Петербурга на период до 2030 года в 2013-2017 гг. [Электронный ресурс] URL: <http://www.infoeco.ru/assets/f/otchet%20o%20realizatsii%20ekopolitiki.pdf> (дата обращения: 26.03.2021).
13. О государственной программе Санкт-Петербурга "Развитие промышленности, инновационной деятельности и агропромышленного комплекса в Санкт-Петербурге" (с изменениями на 19 февраля 2021 года). Постановление правительства Санкт-Петербурга от 23 июня 2014 года № 495. [Электронный ресурс] URL: <http://docs.cntd.ru/document/822403604> (дата обращения: 26.03.2021).
14. Инновационный Санкт-Петербург. Официальный сайт. [Электронный ресурс] URL: <http://inno.gov.spb.ru/news24/postid/announce/3467> (дата обращения: 18.03.2021).
15. Комитет по благоустройству Санкт-Петербурга. Распоряжение Комитета по благоустройству от 13.07.2020 № 193-Р «Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами производства и потребления». [Электронный ресурс] URL: <https://nra.gov.spb.ru/SpbGovSearch/Document/38370.html> (дата обращения: 21.03.2021).
16. ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». Официальный сайт. [Электронный ресурс] URL: http://www.vodokanal.spb.ru/o_kompanii/glavnye_proekty/ (дата обращения: 26.03.2021).

References

1. Kremer, L. Policy and law of climate protection in the European Union / L. Kremer // Modernization of the legislation of the European Union on climate protection and energy conservation: Sat. scientific. tr. / RAS. IHP. Sector of Environmental and Legal Research, INION. Center for social. scientific-inform. issled. Department of Jurisprudence; Resp. ed. Dubovik O. L., Alferova E. V. - M.: 2014. - S. 10 - 42.
2. Komarova, O. V. Economic problems of eco-oriented behavior: a system analysis / O. V. Komarova, L. A. Kezhun // Competitiveness of business entities in conditions of new challenges of the external environment: problems and ways to solve them: Collection of materials of the International Scientific practical conference, Yekaterinburg, April 03, 2019 / Edited by N.V. Maltsev. - Yekaterinburg: Ural State Mining University, 2019. - pp. 167-172.
3. Korobko, V.I. Municipal solid waste. Economy. Ecology. Entrepreneurship: monograph / V.A. Bychkova, V.I. Korobko. - M.: UNITY-DANA, 2015. - 133 p.
4. State report "On the state of energy conservation and energy efficiency in the Russian Federation." Moscow, 2019. [Electronic resource] URL: <https://www.economy.gov.ru/material/file/d81b29821e3d3f5a8929c84d808de81d/energyefficiency2019.pdf> (date accessed: 03/26/2021).
5. Yashalova, NN Environmental innovations as a priority direction of the "green" economy / NN Yashalova // Bulletin of the UrFU. Series: Economics and Management. - 2012. - No. 5. - S. 72-81.
6. Zainullin, F. A. Innovations in the field of ecology / F. A. Zainullin // Economics and management: theory, methodology, practice: Collection of materials of the X Russian scientific-practical conference, Ufa, April 24, 2015 / Edited by L.S. Valinurova, O. B. Kazakova, N. A. Kuzminykh, E. I. Iskhakova. - Ufa: Limited Liability Company "Aeterna", 2015. - P. 94-98.
7. Komarova, O. V. Environmental innovations in the regions of Russia: dynamics and constraints / O. V. Komarova, L. A. Kezhun // Competitiveness of business entities in the context of new challenges of the external environment: problems and ways to solve them: Collection of materials XX International Scientific and Practical Conference, Yekaterinburg, April 09, 2018 / Edited by N.V. Maltsev. - Yekaterinburg: Ural State Mining University, 2018. - S. 217-224.
8. Public organization "Green Patrol". National environmental rating. Winter 2020-2021. Official site. [Electronic resource] URL: <https://greenpatrol.ru/ru/stranica-dlya-obshchego-reytinga/ekologicheskij-reyting-subektov-rf?tid=418> (date of access: 03/23/2021).
9. Report on the environmental situation in St. Petersburg in 2018. [Electronic resource] URL: https://www.gov.spb.ru/static/writable/ckeditor/uploads/2019/08/12/42/doklad_zh_2018_EKOLOGIA2019.pdf (date of access: 23.03.2021).
10. The concept of continuous environmental education in St. Petersburg. [Electronic resource] URL: <http://www.infoeco.ru/assets/f/kontseptzia.pdf> (date of access: 03/26/2021).

11. On the Environmental Policy of St. Petersburg for the period up to 2030 (as amended on June 14, 2017). Resolution of the Government of St. Petersburg dated June 18, 2013 No. 400. [Electronic resource] URL: <http://docs.cntd.ru/document/537936986> (date of access: 18.03.2021).
12. Report on the implementation of the Environmental Policy of St. Petersburg for the period up to 2030 in 2013-2017. [Electronic resource] URL: [http://www.infoeco.ru/assets/f/report %20o%20 implementation %20ecopolitics.pdf](http://www.infoeco.ru/assets/f/report%20o%20implementation%20ecopolitics.pdf) (date accessed: 03/26/2021).
13. On the state program of St. Petersburg "Development of industry, innovation and agro-industrial complex in St. Petersburg" (as amended on February 19, 2021). Resolution of the Government of St. Petersburg dated June 23, 2014 No. 495. [Electronic resource] URL: <http://docs.cntd.ru/document/822403604> (date of access: 03/26/2021).
14. Innovative St. Petersburg. Official site. [Electronic resource] URL: <http://inno.gov.spb.ru/news24/postid/announce/3467> (date of access: 18.03.2021).
15. Committee for the improvement of St. Petersburg. Order of the Committee for Improvement dated July 13, 2020 No. 193-R "On approval of the territorial scheme for handling production and consumption waste". [Electronic resource] URL: <https://npa.gov.spb.ru/SpbGovSearch/Document/38370.html> (date of access: 03/21/2021).
16. State Unitary Enterprise "Vodokanal of St. Petersburg". Official site. [Electronic resource] URL: http://www.vodokanal.spb.ru/o_kompanii/glavnye_proekty/ (date of access: 03/26/2021).

Статья поступила в редакцию 28.01.2021 г