Ссылка для цитирования этой статьи:

Дурягин С.В., Ульянкин П.Н., Чумаков А.С. Стратегии развития системы обращения с твердыми коммунальными отходами в Калининградской области в условиях «мусорной реформы» // Human Progress. 2026. Том 12, Вып. 1. С. 6. URL: http://progress-human.com/images/2026/Tom12_1/Duryagin.pdf DOI 10.46320/2073-4506-2026-1a-19.

СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДЫМИ КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ В КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ «МУСОРНОЙ РЕФОРМЫ»

Дурягин Сергей Васильевич
соискатель,
Калининградский государственный технический университет,
г. Калининград, Российская Федерация;
Военнослужащий МО РФ, полковник

Ульянкин Петр Николаевич
кандидат экономических наук,
доцент кафедры региональной экономики и менеджмента,
Западный филиал,
Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации
г. Калининград, Российская Федерация

Чумаков Александр Сергеевич
кандидат экономических наук,
доцент кафедры региональной экономики и менеджмента,
Западный филиал,
Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации
г. Калининград, Российская Федерация

Аннотация. В статье проведён комплексный анализ институциональных, нормативных, инфраструктурных и социально-экономических аспектов развития системы обращения с твердыми коммунальными отходами (ТКО) в Калининградской области. На основе исследования действующей нормативно-правовой базы, структуры управления, территориальной схемы, логистики и технологий обработки отходов рассмотрены ключевые проблемы, формирующие ограничения для устойчивого развития отрасли в условиях реализации «мусорной реформы». Выявлены дисбалансы между стратегическими целями национального проекта «Экология» и фактическими результатами региональной системы обращения с отходами. Показано, что существенные барьеры связаны с низким уровнем утилизации, технологическим отставанием перерабатывающей инфраструктуры, слабой

©Дурягин С.В., Ульянкин П.Н.,
Чумаков А.С.

DOI 10.46320/2073-4506-2026-1a-19

вовлечённостью населения в раздельный сбор и высокой долей отходов, направляемых на полигоны. Предложены направления совершенствования, включая формирование перерабатывающего кластера, внедрение раздельного сбора органики, развитие механизмов РОП и цифровизацию процессов управления отходами.

Ключевые слова: твердые коммунальные отходы, Калининградская область, мусорная реформа, территориальная схема обращения с отходами, региональный оператор, сортировка, утилизация, инфраструктура, экологическая безопасность.

Введение

Современная система обращения с твердыми коммунальными отходами (ТКО) в России развивается в условиях масштабной реформы, начавшейся в 2019 году и направленной на создание единой, экологически безопасной и экономически устойчивой инфраструктуры обращения с отходами. Однако эффективность её реализации во многом определяется региональными особенностями, уровнем развития институтов управления, состоянием инфраструктуры и вовлечённостью населения.

Калининградская область представляет собой уникальный регион России: её эксклавное положение, ограниченность земельных ресурсов, высокая плотность населения и транспортная специфика формируют особые вызовы для реализации эффективной системы обращения с отходами. Актуализация территориальной схемы, запуск Экотехнопарка «Жилино», выбор регионального оператора и развитие нормативной базы стали ключевыми этапами модернизации отрасли. Тем не менее достигнутые результаты демонстрируют существенный разрыв между формальными показателями обработки и реальным уровнем утилизации, что требует комплексного экспертного анализа.

Целью исследования является изучение практики развития системы обращения с ТКО в Калининградской области, выявление проблемных зон и разработка стратегических направлений совершенствования региональной системы в соответствии с принципами циркулярной экономики.

1. Нормативно-правовые и институциональные основы управления отходами

Система обращения с ТКО в Калининградской области функционирует в рамках многоуровневой нормативной базы, определяемой федеральными, региональными и муниципальными правовыми актами. Ключевым документом является Федеральный закон № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», закрепляющий принципы приоритета переработки и расширенной ответственности производителей (РОП) [1]. Существенные изменения внесены «мусорной реформой» 2019 года, результатом которой стало создание

института регионального оператора – единого субъекта, обеспечивающего весь цикл обращения с ТКО.

Постановление Правительства РФ № 1156 регламентирует порядок обращения с ТКО, включая требования к сбору, транспортированию, обработке и размещению [2]. На региональном уровне основной стратегический документ – Территориальная схема обращения с отходами Калининградской области, актуализированная в 2022 году. Она содержит детальные данные о потоках отходов, инфраструктуре и целевых показателях развития отрасли [3].

Институциональная структура системы включает регионального оператора АО «Ситиматик – Северо-Запад», Министерство природных ресурсов и экологии Калининградской области, Службу по тарифам, муниципальные образования и федеральные надзорные органы [4]. Каждая из структур выполняет функции, обеспечивающие взаимосвязанное управление всей системой.

Переходя к анализу инфраструктуры, важно отметить, что институциональные изменения создали рамочные условия, но их практическая реализация зависит от состояния материально-технической базы и логистических возможностей.

2. Анализ инфраструктуры и текущего состояния системы обращения с ТКО

Инфраструктура обращения с отходами в Калининградской области находится на этапе активного развития. Центральным элементом новой системы стал Экотехнопарк «Жилино», включающий высокомеханизированный мусоросортировочный комплекс, полигон с инженерной защитой и объекты обезвреживания отходов [5].

2.1. Сбор и накопление отходов

В регионе действует более 10 тыс. контейнерных площадок, из которых около 25% оснащены емкостями для раздельного сбора. Однако низкая экологическая грамотность населения и недостаточный охват инфраструктуры приводят к низкому качеству вторичных ресурсов и перегрузке смешанного потока [7].

2.2. Транспортировка и логистика

Транспортировка отходов осуществляется как собственным транспортом оператора, так и привлечёнными подрядчиками. Значительная удалённость ряда муниципалитетов от Жилино повышает расходы на логистику и влияет на себестоимость услуги.

2.3. Обработка и сортировка отходов

Мощность сортировочного комплекса достигает 200 тыс. тонн в год, однако коэффициент извлечения вторичных материальных ресурсов (ВМР) остаётся низким – 5–7%, что обусловлено смешанной моделью сбора [4]. Таким образом, масштабной переработки

добиться невозможно при текущих предпосылках, а сортировка выполняет лишь подготовительную функцию.

2.4. Утилизация и размещение отходов

Основной объём – около 90% – направляется – на полигон «Жилино», что противоречит целевым показателям национального проекта «Экология». Отсутствие мощностей по глубокой переработке и компостированию органики усиливает зависимость региона от захоронения.

3. Стратегические документы: целевые показатели и разрыв между планом и фактом

Анализ данных регионального проекта «Комплексная система обращения с ТКО» показывает значительное расхождение между стратегическими целями и текущими результатами [9; 10].

А). Доля отходов, прошедших обработку, близка к 100%, что связано с обязательной сортировкой на Экотехнопарке.

Б). Доля утилизации, напротив, остаётся на уровне 8–10%, что значительно ниже целевого значения в 21%.

В). Объём отходов, направляемых на захоронение, достигает 340–350 тыс. тонн в год, превышая допустимые ориентиры.

Охват населения раздельным сбором составляет около 45%, что также отстаёт от плана. Рекультивация объектов накопленного вреда, включая свалку на ул. Пригородной, реализуется, но требует значительных бюджетных затрат [16].

Эти данные указывают, что инфраструктура обработки развита лучше, чем переработка и утилизация, и стратегические цели не могут быть достигнуты без комплексных изменений.

4. Социально-экономические и экологические аспекты функционирования системы

4.1. Экономические аспекты

Отрасль характеризуется высокой затратностью, обусловленной логистикой, эксплуатацией сортировочного комплекса, необходимостью обслуживания полигона и инвестиционной нагрузкой. Тариф для населения достигает 125 руб. в месяц, а задолженность потребителей превышает 200 млн руб. [11; 13].

Одновременно отсутствие перерабатывающих мощностей приводит к тому, что отсортированное сырьё не формирует значимого дохода, создавая экономический дисбаланс.

4.2. Социальные аспекты

Несмотря на активное экопросвещение, лишь четверть жителей практикуют раздельный сбор. Недоверие населения к системе, проблемы с чистотой контейнерных площадок и несвоевременный вывоз формируют социальную напряжённость [14; 15].

4.3. Экологические аспекты

Положительные результаты включают сокращение числа несанкционированных свалок и создание экологически защищённого полигона. Однако ключевая экологическая угроза – высокий уровень захоронения, ведущий к выбросам метана, загрязнению почв и уплотнению земельных ресурсов [17].

Переходя к рекомендациям, важно учитывать комплексную природу проблем – технологическую, экономическую, социальную и экологическую.

5. Перспективы совершенствования и рекомендации

Решение выявленных проблем требует системного подхода и перехода от модели «сбор – сортировка – захоронение» к модели циркулярной экономики.

5.1. Создание перерабатывающего кластера

Необходимо формировать индустриальный парк для предприятий глубокой переработки пластика, бумаги и стекла, обеспечивая налоговые льготы и льготную аренду земельных участков [20].

5. 2. Развитие сбора и переработки органических отходов

Органика составляет до 40% массы ТКО. Внедрение её раздельного сбора и запуск биогазовой станции позволят резко сократить объём захоронения и повысить энергетическую эффективность системы.

5.3. Усиление механизма РОП

Стимулирование производителей к созданию инфраструктуры по сбору и переработке упаковки обеспечит дополнительные финансовые ресурсы для региональной системы [21].

5.4. Внедрение залоговой стоимости тары

Европейский опыт показывает эффективность депозитных систем для сбора пластика и алюминия [22].

5.5. Цифровизация

Необходимы мониторинг техники, контроль наполненности контейнеров и открытая система отображения потоков отходов – это повысит доверие населения и сократит расходы.

Заключение

Система обращения с ТКО в Калининградской области находится на переходном этапе: создана современная инфраструктура обработки, определены стратегические ориентиры и

действует институциональная структура, соответствующая требованиям реформы. Однако сохраняется высокая зависимость от захоронения, слабая перерабатывающая база, недостаточный охват населения раздельным сбором и финансовые дисбалансы.

Для достижения целей национального проекта «Экология» необходимы системные меры, направленные на развитие переработки, стимулирование инноваций, цифровизацию и формирование экологической культуры населения. Комплексное решение этих задач позволит перейти к модели устойчивого управления отходами, способной минимизировать экологические риски и повысить качество жизни населения региона.

Список литературы

1. Об отходах производства и потребления: Федеральный закон № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. (ред. от 31.07.2023).
2. Об обращении с твердыми коммунальными отходами: Постановление Правительства РФ № 1156 от 12.11.2016 г. (ред. от 27.12.2022).
3. Территориальная схема обращения с отходами Калининградской области (актуализация 2022 г.). – Калининград: Минприроды Калининградской области, 2022.
4. АО «Ситиматик – Северо-Запад». Отчёты о деятельности регионального оператора по обращению с ТКО за 2021–2023 гг. – Калининград, 2023.
5. Экотехнопарк «Жилино». Техническое описание и производственные показатели комплекса. – Калининград: Ситиматик, 2022.
6. Об утверждении норм накопления ТКО в Калининградской области: Постановление Правительства Калининградской области № 312 от 16.06.2020 г.
7. Министерство природных ресурсов и экологии Калининградской области. Сведения о контейнерных площадках и инфраструктуре сбора ТКО. – Калининград, 2023.
8. Стратегия социально-экономического развития Калининградской области до 2030 года. – Калининград: Правительство Калининградской области, 2019.
9. Национальный проект «Экология». Паспорт федерального проекта «Комплексная система обращения с ТКО». – М.: Минприроды РФ, 2019.
10. Министерство природных ресурсов и экологии РФ. Доклад о реализации федерального проекта «Комплексная система обращения с ТКО» за 2022–2023 гг. – М., 2023.
11. Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области. Тарифы на услугу по обращению с ТКО на 2023–2024 гг. – Калининград, 2023.
12. Куров А.В. Экономика обращения с отходами: учебное пособие. – СПб.: Питер, 2020. – 256 с.

©Дурягин С.В., Ульянкин П.Н.,
Чумаков А.С.

DOI 10.46320/2073-4506-2026-1a-19

13. АО «Ситиматик – Северо-Запад». Данные об уровне платежной дисциплины и задолженности населения. – Калининград, 2023.

14. Общественная палата Калининградской области. Аналитический отчёт о качестве оказания услуги по обращению с ТКО. – Калинин-град, 2022.

15. Росприроднадзор по СЗФО. Материалы проверок и мероприятия по контролю за обращением с отходами в Калининградской области. – СПб., 2023.

16. Министерство строительства и ЖКХ РФ. Реестр объектов накопленного вреда окружающей среде. – М., 2023.

17. Пичугин С.В., Мельник В.В. Экологические риски полигонов ТКО: монография. – М.: Академия, 2021. – 340 с.

18. European Environment Agency. Municipal waste management in Europe: 2022 report. – Copenhagen: EEA, 2022.

19. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). In-tegrated waste management systems: best practices. – Berlin, 2021.

20. Минпромторг РФ. Концепция развития промышленности по переработке отходов. – М., 2020.

21. OECD. Extended Producer Responsibility in Waste Management: Policy framework and international experience. – Paris: OECD Publishing, 2021.

22. Zero Waste Europe. Deposit Return Systems in EU countries: Effi-ciency and environmental impact. – Brussels, 2020.

DEVELOPMENT STRATEGIES FOR THE MUNICIPAL SOLID WASTE MANAGEMENT SYSTEM IN THE KALININGRAD REGION UNDER THE «WASTE REFORM»

Duryagin Sergey Vasilyevich
PhD Candidate,
Kaliningrad State Technical University,
Kaliningrad, Russian Federation;
Serviceman of the Russian Ministry of Defense, Colonel
Ulyankin Petr Nikolaevich
PhD in Economics,
Associate Professor, Department of Regional Economics and Management,
Western Branch,
Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration
Kaliningrad, Russian Federation
Chumakov Aleksandr Sergeyevich
PhD in Economics,
Associate Professor, Department of Regional Economics and Management,
Western Branch,
Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration
Kaliningrad, Russian Federation

Abstract. The article provides a comprehensive analysis of the institutional, regulatory, infrastructural, and socio-economic aspects of the development of the municipal solid waste (MSW) management system in the Kaliningrad region. Based on a study of the current regulatory framework, management structure, territorial scheme, logistics, and waste processing technologies, the key problems forming constraints for the sustainable development of the industry under the implementation of the «waste reform» are considered. Imbalances between the strategic goals of the national project «Ecology» and the actual results of the regional waste management system are identified. It is shown that significant barriers are associated with low recycling rates, technological backwardness of processing infrastructure, weak public involvement in separate waste collection, and a high proportion of waste sent to landfills. Directions for improvement are proposed, including the formation of a processing cluster, the introduction of separate collection of organic waste, the development of extended producer responsibility (EPR) mechanisms, and the digitalization of waste management processes.

Keywords: municipal solid waste, Kaliningrad region, waste reform, territorial waste management scheme, regional operator, sorting, recycling, infrastructure, environmental safety.

References

1. «On Production and Consumption Waste»: Federal Law No. 89-FZ of June 24, 1998 (version of July 31, 2023).
2. «On the Management of Municipal Solid Waste»: Resolution of the Government of the Russian Federation No. 1156 of November 12, 2016 (version of December 27, 2022).
3. Territorial Scheme for Waste Management in the Kaliningrad Region (2022 update). – Kaliningrad: Ministry of Natural Resources of the Kaliningrad Region, 2022.
4. JSC «Citymatic – North-West». Reports on the Activities of the Regional Operator for MSW Management for 2021–2023. – Kaliningrad, 2023.
5. «Zhilino» Ecotechnopark. Technical Description and Production Indicators of the Complex. – Kaliningrad: Citymatic, 2022.

©Дурягин С.В., Ульянкин П.Н.,
Чумаков А.С.

DOI 10.46320/2073-4506-2026-1a-19

6. «On the Approval of MSW Accumulation Standards in the Kaliningrad Region»: Decree of the Government of the Kaliningrad Region No. 312 of June 16, 2020.
7. Ministry of Natural Resources and Ecology of the Kaliningrad Region. Data on Container Sites and MSW Collection Infrastructure. – Kaliningrad, 2023.
8. Strategy for the Socio-Economic Development of the Kaliningrad Region until 2030. – Kaliningrad: Government of the Kaliningrad Region, 2019.
9. National Project «Ecology». Passport of the Federal Project «Integrated System for Municipal Solid Waste Management». – Moscow: Ministry of Natural Resources of the Russian Federation, 2019.
10. Ministry of Natural Resources and Ecology of the Russian Federation. Report on the Implementation of the Federal Project «Integrated System for Municipal Solid Waste Management» for 2022–2023. – Moscow, 2023.
11. Service for State Regulation of Prices and Tariffs of the Kaliningrad Region. Tariffs for the MSW Management Service for 2023–2024. – Kaliningrad, 2023.
12. Kurov, A.V. Economics of Waste Management: Textbook. – St. Petersburg: Piter, 2020. – 256 p.
13. JSC «Citymatic – North-West». Data on the Level of Payment Discipline and Household Debt. – Kaliningrad, 2023.
14. Public Chamber of the Kaliningrad Region. Analytical Report on the Quality of the MSW Management Service. – Kaliningrad, 2022.
15. Rosprirodnadzor for the Northwestern Federal District. Inspection Materials and Control Measures for Waste Management in the Kaliningrad Region. – St. Petersburg, 2023.
16. Ministry of Construction and Housing and Communal Services of the Russian Federation. Register of Objects of Accumulated Environmental Damage. – Moscow, 2023.
17. Pichugin, S.V., Melnik, V.V. Environmental Risks of MSW Landfills: Monograph. – Moscow: Akademiya, 2021. – 340 p.
18. European Environment Agency. Municipal Waste Management in Europe: 2022 Report. – Copenhagen: EEA, 2022.
19. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). Integrated Waste Management Systems: Best Practices. – Berlin, 2021.
20. Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation. Concept for the Development of the Waste Processing Industry. – Moscow, 2020.
21. OECD. Extended Producer Responsibility in Waste Management: Policy Framework and International Experience. – Paris: OECD Publishing, 2021.
22. Zero Waste Europe. Deposit Return Systems in EU Countries: Efficiency and Environmental Impact. – Brussels, 2020.

©Дурягин С.В., Ульянкин П.Н.,
Чумаков А.С.

DOI 10.46320/2073-4506-2026-1a-19