

Научная статья

УДК 338.24

doi: 10.22394/2079-1690-2022-1-2-107-113

СОЗДАНИЕ УСТОЙЧИВОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДЫМИ КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Юлия Александровна Мащенко¹, Ольга Владимировна Кургузкина²

^{1,2}Южно-Российский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Ростов-на-Дону, Россия

Автор, ответственный за переписку: Юлия Александровна Мащенко, yulia-maschenko@yandex.ru

Аннотация. В статье выявлены закономерности и тенденции развития сферы обращения с твердыми коммунальными отходами на основе принципов устойчивого развития. Отмечено, что современный этап общественного развития опирается на необходимость обеспечения экологической безопасности, одним из элементов которой выступает необходимость комплексного и эффективного обращения с твердыми коммунальными отходами. Авторы статьи приводят аналитические данные современного состояния проводимых реформ, а также выделяют проблемные аспекты осуществляемых мероприятий. Аргументируется тезис о том, что решить ряд проблем и повысить эффективность в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами возможно на основе государственно-частного партнерства.

Ключевые слова: обращение с твердыми коммунальными отходами, устойчивое развитие, экологическая безопасность, государственно-частное партнерство

Для цитирования: Мащенко Ю. А., Кургузкина О. В. Создание устойчивой системы обращения с твердыми коммунальными отходами: проблемы и перспективы // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2022. № 2. С. 107–113. <https://doi.org/10.22394/2079-1690-2022-1-2-107-113>

Problems of Economics

Original article

BUILDING A SUSTAINABLE MANAGEMENT SYSTEM OF THE HOUSEHOLD WASTE: PROBLEMS AND PROSPECTS

Yulia A. Mashchenko¹, Olga V. Kurguzkina²

^{1,2}South-Russia Institute of Management – branch of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Rostov-on-Don, Russia

Corresponding author: Yulia A. Mashchenko, yulia-maschenko@yandex.ru

Abstract. The article reveals patterns and trends in the development of the sphere of municipal solid waste management based on the principles of sustainable development. It is noted that the current stage of social development is based on the need to ensure environmental safety, one of the elements of which is the need for a comprehensive and efficient management of municipal solid waste. The authors of the article provide analytical data on the current state of the ongoing reforms, as well as highlight the problematic aspects of the ongoing activities. The provision is given that it is possible to solve a number of problems and increase efficiency in the field of municipal solid waste management on the basis of public-private partnership.

Keywords: municipal solid waste management, sustainable development, environmental safety, public-private partnership

For citation: Mashchenko Yu. A, Kurguzkina O. V. Building a sustainable management system of the household waste: problems and prospects. *State and Municipal Management. Scholar Notes. 2022;(2):107–113.* (In Russ.). <https://doi.org/10.22394/2079-1690-2022-1-2-107-113>

Одним из маркеров эволюции научных знаний в последней трети XX в. стала концепция устойчивого развития – символ экологизации научной сферы, признания экологической составляющей неотъемлемой частью человеческого развития [1]. При этом *sustainable development* – устойчивое, экологически рациональное, обеспечивающее учет будущих потребностей развитие – основано на единстве экономической модели, социальных программ и экологической составляющей и характеризуется сохранением и расширением возможностей (активов, ресурсов), имеющихся у нынешних поколений в интересах будущего человечества [2].

Важным практическим вопросом в реализации концепции устойчивого развития является адаптация ее целей, задач и принципов к конкретным сферам человеческой деятельности. Ключевой областью применения практик устойчивого развития является сфера обращения с твердыми коммунальными отходами (ТКО). Снижение объема производства отходов является одним из ключевых способов формирования рациональной модели производства и потребления как одной из целей устойчивого развития ООН. Вместе с тем сама сфера обращения с ТКО нуждается в формировании устойчивого механизма функционирования, обеспечивающего экономическую, социальную, экологическую и институциональную устойчивость и стабильность в долгосрочной перспективе.

С экономической точки зрения устойчивая система обращения с ТКО дает положительную экономическую отдачу с учетом всех выгод и затрат, способствует максимально длительному использованию сырья и материалов на основе использования населением и юридическими лицами многооборотных (многоразовых) товаров, тары и упаковки. Устойчивая система обращения с ТКО становится частью экономической модели нового типа – экономики замкнутого цикла.

Социально-ориентированная система обращения с ТКО предполагает рост вовлеченности гражданского общества в предотвращение образования отходов и формирование активной позиции граждан по широкому кругу вопросов в данной сфере.

Экологически ориентированная система обращения с ТКО направлена на сохранение и восстановление окружающей среды, сокращение образования отходов, предотвращение их вредного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду.

Управление формированием устойчивого характера сферы обращения с ТКО должно быть выстроено на основе общих гуманитарных ценностей, иерархии ответственности органов управления, лучших практик корпоративного управления и общественных инициатив, принципах устойчивого развития, адаптированных к данной сфере (рис. 1).

Устойчивое развитие системы обращения с твердыми коммунальными отходами можно представить как процесс взаимосвязанного изменения экономических, социальных и экологических характеристик с целью предотвращения образования отходов, а также максимального использования исходных сырья и материалов, сохранения и укрепления нынешнего и будущего потенциала окружающей среды.

Насколько проводимая в России реформа сферы обращения с твердыми коммунальными отходами приблизила ее к состоянию устойчивости? Насколько реализуемая государственная политика способствует формированию комплексного характера деятельности в данной сфере?

Общее состояние сферы с ТКО по официальным статистическим данным (начиная с отчетного периода 2019 г. в формы статистической отчетности введен специальный раздел по ТКО) характеризуют показатели таблицы 1.

Таблица 1 – Обращение с отходами, в том числе твердыми коммунальными, в РФ в 2019 году

Table 1 - Waste management, including municipal solid waste, in the Russian Federation in 2019

	Всего отходов		Из них твердых коммунальных	
	млн. т	в % к образованным	млн. т	в % к образованным
Образовано отходов	7750,8	100,0	61,1	100,0
Обработано отходов	237,2	3,0	18,2	29,8
Утилизировано отходов	3857,2	49,8	2,7	4,4
Обезврежено отходов	24,5	0,3	1,2	2,0
Размещено отходов на хранение	2621,9	33,8		
Захоронено отходов	1178,8	15,2	43,9	71,8

Составлено авторами по данным: Доклад о деятельности Федеральной службы по надзору в сфере природопользования в 2020 году URL: // <https://rpn.gov.ru/upload/iblock/689>.



Рис. 1. Трансформация принципов устойчивого развития в сфере обращения с ТКО

Fig. 1. Transformation of the principles of sustainable development in the field of solid municipal waste management

Анализ данных о валовом образовании в РФ отходов (не только коммунальных) за последние годы демонстрирует устойчивую тенденцию роста их объема: с 3754,7 млн т в 2010 г. до 7750,8 млн. т в 2019 г. Естественно, при рассмотрении распределения отходов по отраслям экономики обращает на себя внимание факт высокого удельного веса горно-добывающей промышленности, чей «вклад» в образование отходов оценивается по разным данным 4,7-5,4 млрд. т.

Количество бытового мусора в России сопоставимо в душевом пересчете с показателями развитых стран и закономерно выше аналогичных показателей развивающихся, что в целом соответствует корреляции объема доходов с уровнем потребления. Так, в 2019 году, по данным территориальных схем обращения с отходами (приводятся в Бюллетене Счетной Палаты РФ и отличаются от оценки Росприроднадзора), в России образовано 65 млн тонн ТКО, что соответствует 450 кг на человека в год. Глобальная статистика генерации и переработки отходов сви-

детельствует, что аналогичный показатель в Германии составлял 633 кг на человека в год (оценка 2017 г.), во Франции – 527, в Швеции – 434, в Дании – 766 кг на человека в года (данные за 2018 г.)¹. При этом данный показатель в России достиг указанного значения уже к 2013 г., увеличившись двукратно с 1998 г.

По данным Росприроднадзора колоссальный рост образования коммунальных отходов связан в первую очередь с активным использованием упаковки и упаковочных материалов, а также неконтролируемым ростом использования одноразовых потребительских товаров, ростом образования пищевых отходов (просроченных продуктов питания, контрафактных товаров и т.д.) и др.

Но при сопоставимых в вопросе образования отходов данных в целом ситуация в области обращения с твердыми коммунальными отходами в стране может быть охарактеризована как неблагоприятная. В отличие от мировой практики, приоритетным способом обращения с ТКО в Российской Федерации остается захоронение – более по оценке Росприроднадзора 72%, а по оценкам Счетной Палаты РФ 90 % отходов направляется на полигоны и свалки² (табл. 2). Состав наиболее крупных свалок на территории России относятся свалки, расположенные в Московской, Ленинградской, Волгоградской, Пермской, Свердловской, Томской и Челябинской областях [3, с. 5].

Сжиганием при этом является утилизация мусора на современных комплексах, оснащенных специальным оборудованием и фильтрами, позволяющим минимизировать и свети к нулю количество вредных выбросов.

Таблица 2 – Уровень утилизации отходов в России и некоторых странах мира, %

Table 2 – Level of waste disposal in Russia and some countries of the world,%

	Открытые свалки / контролируемые полигоны	Переработка	Компостирование /сжигание
Россия	90	10	н/д
США	43	25	33
Германия	2	67	31
Франция	25	26	48
Япония	2	5	93

Составлено авторами по данным: Доклад о деятельности Федеральной службы по надзору в сфере природопользования в 2020 году URL: // <https://rpn.gov.ru/upload/iblock/689/>; «Мусорная реформа» // Бюллетень Счетной Палаты РФ. 2020 № 9 (274) URL: <https://ach.gov.ru/statements/byulleten-schetnoy-palaty-9-274-2020-g>

Несомненно, решение проблемы обращения с твердыми коммунальными отходами на территории Российской Федерации оказывает огромное влияние на экологическое состояние территорий, оптимальность распределения бюджетных средств, эффективное функционирование предприятий и состояние здоровья граждан. Вследствие этого актуализируется проведение комплексной и эффективной государственной политики в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами. Повышенное внимание к данной проблеме охарактеризовано и возрастанием количества форумов, конференций, симпозиумов, собраний, которые посвящены вопросам и дальнейшим направлениям развития в данной сфере. Подобное положение дел свидетельствует о том, что вопросы данной сферы обладают повышенной заинтересованностью, как со стороны органов власти, так и со стороны научного сообщества.

На основе проанализированных данных можно утверждать, что методы, которые применяются на современном этапе в сфере утилизации ТКО являются нерациональными, требуют значительных территориальных ресурсов и в общей характеристике оказывают серьезное негативное воздействие на окружающую среду. При этом, хотелось бы отметить, что наличие

¹ Мировой рынок мусора: захоронение отходов – удел отстающих стран

URL: <https://realnoevremya.ru/articles/166395-mirovoy-musorny-rynok-poka-v-peredovyh-stranah-szhigayut-i-sortiruyut-v-rossii-plodyat-poligony>

² «Мусорная реформа» // Бюллетень Счетной Палаты РФ. 2020. № 9 (274) URL: <https://ach.gov.ru/statements/byulleten-schetnoy-palaty-9-274-2020-g>

проблем осознают не только исследователи и ученые, но и органы власти. Так, с начала 2019 года на территории России стала осуществляться «мусорная реформа», которая реализуется в рамках нацпроекта «Экология». Реализация данного национального проекта включает в себя 11 федеральных проектов. «Мусорная реформа» осуществляется в рамках двух проектов, а именно: «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» и «Инфраструктура для обращения с отходами 1-2 класса опасности». Стоит отметить, что суммарный объем финансирования данных проектов составляет 330,8 млрд руб. При этом целевыми показателями, которые позволят проанализировать эффективность реализации проекта выступают: ликвидация несанкционированных свалок в границах городов; введение в эксплуатацию 7 производственно-технических комплексов по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов, относящихся к 1 и 2 классу опасности; ликвидация наиболее опасных объектов накопленного экологического вреда; увеличение доли твердых коммунальных отходов, направленных на утилизацию и обработку.

На начало 2022 году следует признать тот факт, что целевые ориентиры «мусорной реформы» по многим показателям не достигнуты, а сама реформа не дала запланированных результатов. В качестве одной из причин исследователи выделяют период пандемии коронавируса, но, полагаем, что сложная эпидемиологическая ситуация лишь усугубила ситуацию, а не являлась ее причиной.

На основе анализа данных, представленных Счетной палатой, по итогам реализации выполненных мероприятий, обеспечивающих экологическую безопасность РФ, в части ликвидации объектов накопленного вреда и формирования комплексной системы обращения с ТКО, можно отметить, что ситуация неблагоприятная, а по некоторым показателям даже критическая. В Ведомстве отмечено, что проводимая реформа во многом безуспешна по причине компетентности федеральных и региональных органов власти. Так, Минприроды не обеспечило своевременное принятие на федеральном уровне нормативно-правовой основы, вследствие чего многие регионы просто оказались не готовы вступить в реформу, не то, что её осуществлять.

Кроме этого, так и не сформирована комплексная работа ПАО «Российский экологический оператор» и не завершено создание единой государственной системы учета ТКО.

Как отмечает Счетная палата, комплекс мероприятий федерального проекта нацелен на сбор информации, а также на нормативно-правовое регулирование, но при этом отсутствует комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами. Одним из мероприятий, направленных на формирование комплексной системы обращения с ТКО выступает формирование государственной информационной системы учета твердых коммунальных отходов, или ГИС УТКО. Так, в 2019 г. была обозначена необходимость формирования подобной системы, заказчиком которой выступило Министерство природы. При этом финансирование на реализацию данной задачи было выделено нескольким исполнителям. Так, одним из исполнителей выступил Уральский научно-исследовательский институт «Экология», который получил субсидирование в размере 2,7 млн руб для изучения и комплексного анализа, а также разработки технического задания и обоснования экономической эффективности использования ГИС УТКО. Одновременно с Уральским НИИ финансирование получило и ФГБУ «ФЦАО». Так, в 2019 г. от Росприроднадзора ФГБУ «ФЦАО» получило 142 млн руб, в 2020 г. – 212 млн руб и в 2021 – 212 млн руб. В отчете Счетной палаты содержится положение о том, что работа, которая велась данными организациями идентично¹. Иными словами, бюджетные деньги были потрачены дважды на одни и те же мероприятия.

Одним из подобных примеров выступает и формирование электронной схемы обращения с ТКО на федеральном уровне. Разработку данной схемы вело несколько компаний. Так, Уральский научно-исследовательский институт «Экология» на основе субсидирования проекта разработал и внес комплекс предложений в сфере формирования системы нормативно-правовых актов в рамках реализации федеральной программы в сфере обращения с ТКО. Субсидирование проекта составляло более 17 млн. руб. При этом субсидию в 142 млн.руб. на реализацию аналогичного проекта получил Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия. Таким образом, можно отметить несогласованность действий, поскольку несколько

¹ «Мусорная реформа» // Бюллетень Счетной Палаты РФ. – 2020 – № 9 (274) URL: <https://ach.gov.ru/statements/byulleten-schetnoy-palaty-9-274-2020-g>

организаций получили финансирование из различных государственных структур, но для разработки одной схемы. При этом разработке федеральной схемы обращения с ТКО не предшествовал комплексный анализ необходимой инфраструктуры для применения данной схемы, так как лишь у 30 регионов из 85 имеется региональная схема обращения с ТКО, что свидетельствует о недостаточности информационных ресурсов¹.

При этом, на заседании Государственного Совета и Совета по стратегическому развитию и национальным проектам, который проходил в конце 2020 года было отмечено, что в регионах увеличился объем не вывезенных ТКО и операторы не способны в полной мере справиться с вывозом ТКО, так как на это повлиял процесс пандемии.

Основными направлениями дальнейшего развития сферы обращения с твердыми коммунальными отходами являются:

- корректировка и постоянный мониторинг направлений обработки и утилизации ТКО;
- анализ и совершенствование региональных направлений развития программ в данной области;
- повышение финансирования данной сферы за счет привлечения внебюджетных средств;
- внедрение цифровых технологий и институтов.

Последнее направление является одним из основных тренда развития экономики на всех уровнях хозяйствования и во всех сферах. Цифровизация является альтернативой сокращения себестоимости производимой продукции, качественного изменения производственных цепочек хозяйственного процесса [4], что крайне актуально для сферы обращения с ТКО.

Одним из возможных механизмов привлечения внебюджетных средств в сферу обращения с ТКО выступает реализация проектов на основе трехстороннего сотрудничества, а именно государственно-частного партнерства (далее ГЧП). Обобщенная характеристика данного механизма свидетельствует о наличии соглашения между частной и публичной сторонами в отношении вопросов производства и/или оказания инфраструктурных услуг, которое заключается в целях привлечения дополнительных инвестиции, а также повышения эффективности взаимодействия [5].

Кроме этого, под ГЧП в сфере обращения с ТКО можно рассматривать систему привлечения органами государственной власти частного сектора экономики на основе сотрудничества для более качественного и эффективного решения задач в сфере ТКО, а также для разделения рисков, обязанностей и компетенций.

Полагаем, что основными предпосылками использования механизмов ГЧП в рассматриваемой области выступают:

- экономические предпосылки, которые характеризуются следующими факторами: наличие экономически обоснованного тарифа, достаточный объем рынка ТКО, наличие финансирования для компенсации расходов и гарантий для возврата вложений;
- административные предпосылки – готовность органов власти принимать на себя риски проекта и мотивация руководства региона на основе привлечение дополнительных инвестиций в региональное развитие;
- нормативные предпосылки – наличие региональной программы в сфере обращения с ТКО на основе территориальной схемы обращения с ТКО и возможность использования гибких инструментов правового регулирования.

Таким образом, ГЧП – это совершенно понятный механизм привлечения финансирования, что дает возможность государству реализовать многие необходимые для страны проекты опережающими темпами, не дожидаясь накопления целевых средств в бюджете. В России в сегменте ГЧП уже имеется опыт использования всех финансовых инноваций, которые есть в мировой практике в сфере обращения с ТКО.

Таким образом, в сфере обращения с ТКО складывается вырисовывается неоднозначная ситуация. С одной стороны, по мнению Счетной палаты, денег на реализацию реформы более

¹ Отчет о результатах экспертно-аналитического мероприятия «Анализ выполнения мероприятий, обеспечивающих экологическую безопасность РФ, в части ликвидации объектов накопленного вреда и формирования комплексной системы обращения с ТКО» URL: <https://ach.gov.ru/upload/iblock/41b/41b02dc50697e6fc57ec2f389a8b68f0.pdf>.

чем достаточно, за 2019 год было освоено лишь 5,5 % бюджетных средств, выделенных на реализацию проекта на 2019 год. С другой стороны, денег явно не хватает, проблемы с экологическим сбором не дают возможности региональным операторам эффективно выполнять свои обязанности по своевременному вывозу ТКО, не говоря уже о более глобальных задачах. Вследствие этого, полагаем, что наиболее рациональным и эффективным методом развития сферы обращения с ТКО является внедрение механизма ГЧП.

Список источников

1. Управление в социальной сфере: состояние, проблемы и тенденции развития / Н. Н. Ажогина, С. С. Дукян, Т. В. Игнатова [и др.]; Под редакцией Т. В. Игнатовой, С. П. Кюрджиева. – Ростов-на-Дону: Изд-во ЮРИУ РАНХиГС, 2018. – 210 с.
2. Hdeib T. S. Conceptual analysis of strategic indicator of sustainable development recognizing the institutional factors of innovation development // Экономика и предпринимательство. 2020. № 6 (119). P. 1106-1111.
3. Шилкина, С. В. Мировые тенденции управления отходами и анализ ситуации в России // Отходы и ресурсы. 2020. Т. 7. № 1.
4. Игнатова, Т. В. Институты и технологии цифровой экономики как факторы инновационного роста России // Друкеровский вестник. 2020. № 2 (34). С. 5-14.
5. Кюрджиев С. П., Величко А. Н. Реформа ЖКХ: проблемы и поиски решений. – Ростов-на-Дону: Изд-во ЮРИУ РАНХиГС, 2015. – 64 с.

References

1. *Management in the social sphere: state, problems and development trends*. N. N. Azhogina, S. S. Dukyan, T. V. Ignatova [and others]; Edited by T.V. Ignatova, S.P. Kurdzhiev. Rostov-on-Don: Publishing House of YURIU RANEPА; 2018. 210 p. (In Russ.)
2. Hdeib T. S. Conceptual analysis of strategic indicator of sustainable development recognizing the institutional factors of innovation development. *Economics and Entrepreneurship*. 2020;6(119):1106-1111.
3. Shilkina S. V. World trends in waste management and analysis of the situation in Russia. *Otkhody i resursy = Waste and resources*. 2020;7(1). (In Russ.)
4. Ignatova T. V. Institutions and technologies of the digital economy as factors of Russia's innovative growth. *Drukerovskii vestnik = Drucker's Bulletin*. 2020;2(34):5-14. (In Russ.)
5. Kyurdzhiev S. P., Velichko A. N. *Housing and Utilities Reform: Problems and Searches for Solutions*. Rostov-on-Don: Publishing House of YURIU RANEPА; 2015. 64 p. (In Russ.)

Информация об авторах

Ю. А. Мащенко – канд. экон. наук, доцент кафедры экономики, финансов и природопользования ЮРИУ РАНХиГС;
О. В. Кургузкина – магистрант ЮРИУ РАНХиГС.

Information about the authors

Yu. A. Mashchenko – Candidate of Economic Science, Associate Professor of Department of Economic, Finances and Nature Manadgment of URIU RANEPА;
O. V. Kurguzkina – Undergraduate of URIU RANEPА.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 17.04.2022; одобрена после рецензирования 05.05.2022; принята к публикации 06.05.2022.

The article was submitted 17.04.2022; approved after reviewing 05.05.2022; accepted for publication 06.05.2022.