

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2025, Том 17, № 2 / 2025, Vol. 17, Iss. 2 <https://esj.today/issue-2-2025.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/22ECVN225.pdf>

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Ахметшина, Л. Г. Организационно-экономические аспекты комплексного решения проблем переработки промышленных и твердых коммунальных отходов / Л. Г. Ахметшина, А. С. Мазанкин // Вестник евразийской науки. — 2025. — Т. 17. — № 2. — URL: <https://esj.today/PDF/22ECVN225.pdf>.

**For citation:**

Akhmetshina L.G., Mazankin A.S. Organizational and economic aspects of a comprehensive solution to the problems of processing industrial and municipal solid waste. *The Eurasian Scientific Journal*. 2025;17(2): 22ECVN225. Available at: <https://esj.today/PDF/22ECVN225.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.).

УДК 338.4; 504.06

**Ахметшина Лилия Габдулхаковна**

ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Москва, Россия

Доцент кафедры «Отраслевых рынков»

Кандидат экономических наук, доцент

E-mail: [akhmetshinalg@mail.ru](mailto:akhmetshinalg@mail.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4040-5470>

РИНЦ: [https://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=555102](https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=555102)

SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=57204360823>

**Мазанкин Артём Сергеевич**

ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Москва, Россия

E-mail: [Totmaz@yandex.ru](mailto:Totmaz@yandex.ru)

## **Организационно-экономические аспекты комплексного решения проблем переработки промышленных и твердых коммунальных отходов**

**Аннотация.** В современных условиях проблема переработки промышленных и твердых коммунальных отходов требует комплексного подхода к ее решению. Цель исследования — разработка основных элементов организационно-экономического механизма переработки промышленных и твердых коммунальных отходов для повышения его экономической и экологической эффективности. В статье на основе анализа динамики образования, утилизации и размещения отходов производства и потребления в Российской Федерации, объемов и доли переработанных отходов для повторного применения (рециклинга), выделены ключевые факторы, определяющие низкий уровень переработки промышленных и твердых коммунальных отходов, среди которых: высокая стоимость их сбора и необходимость создания соответствующей инфраструктуры; технологические ограничения; отсутствие административных и экономических стимулов для переработки отходов; низкая культура экологического поведения населения. Рассмотрены основные элементы организационно-экономического механизма переработки отходов: правовой, организационный, экономический, технологический, социальный. Несмотря на значительные достигнутые результаты в ходе реализации федеральных проектов в сфере обращения с отходами, включая увеличение доли перерабатываемых отходов, строительство и модернизацию объектов обращения с отходами, остаются нерешенными проблемы, связанные с нехваткой перерабатывающих мощностей и технологий, низкая заинтересованность производителей продукции в использовании вторичного сырья. На основе проведенного исследования предложены меры по

совершенствованию организационно-экономического механизма переработки промышленных и твердых коммунальных отходов. При соответствующем финансовом обеспечении они будут способствовать повышению эффективности механизма и минимизации негативного воздействия на окружающую среду.

**Ключевые слова:** промышленные отходы; твердые коммунальные отходы; утилизация; рециклинг; переработка отходов; организационно-экономический механизм; экономические инструменты; вторичные ресурсы

## Введение

Высокие темпы роста промышленного производства и урбанизации неизбежно приводят к увеличению объемов образования промышленных и твердых коммунальных отходов (ТКО). Существующие масштабы загрязнения окружающей среды отходами достигли критического уровня. Данные обстоятельства требуют формирования организационно-экономического механизма переработки промышленных и ТКО, обеспечивающего эффективное управление отходами на всех этапах — от их сбора и транспортировки до переработки и утилизации. При этом только комплексный подход в решении проблем переработки промышленных и ТКО, сочетающий взаимодействие органов государственной власти, бизнеса и населения, позволит минимизировать вред окружающей среде и создать условия для рационального природопользования и устойчивого развития.

Целью исследования является разработка основных элементов организационно-экономического механизма переработки промышленных отходов и ТКО для повышения его экономической и экологической эффективности.

Для достижения поставленной цели определены следующие задачи:

- проанализировать современное состояние системы переработки промышленных отходов и ТКО в России;
- выявить ключевые факторы, определяющие низкий уровень переработки промышленных отходов и ТКО;
- рассмотреть основные элементы организационно-экономического механизма переработки отходов: правовой, организационный, экономический, технологический и социальный;
- предложить меры по совершенствованию организационно-экономического механизма переработки отходов.

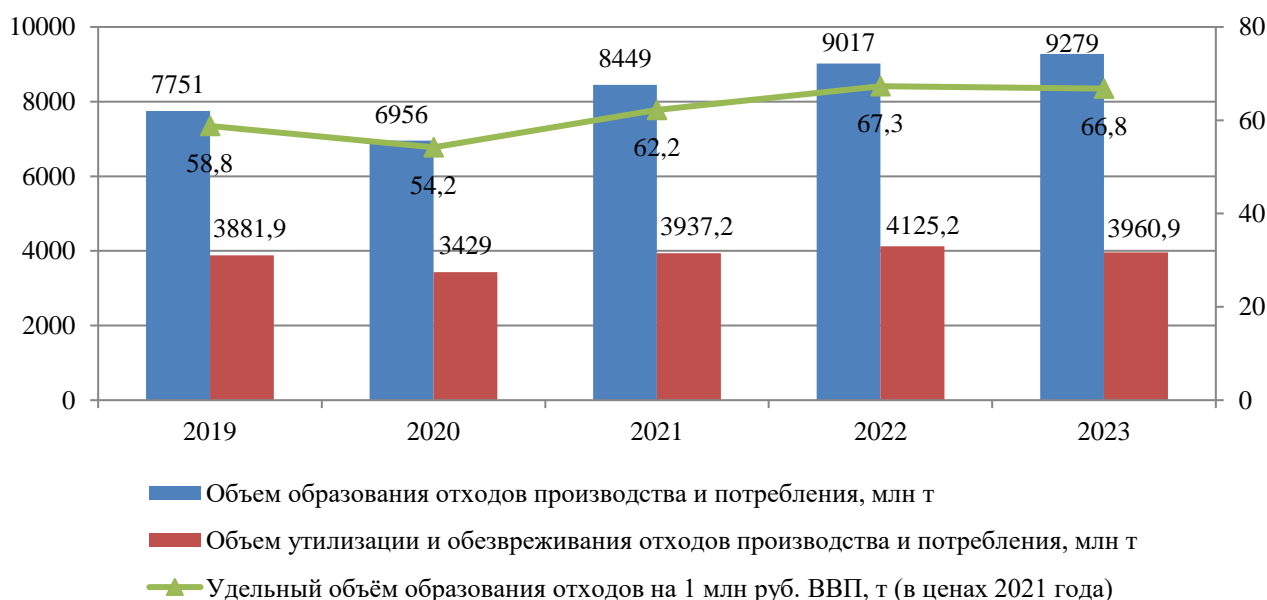
Гипотеза исследования заключается в том, что эффективность организационно-экономического механизма переработки отходов может быть значительно повышена за счет комплексного подхода, включающего стимулирование использования вторичных ресурсов, развитие инфраструктуры переработки и вовлечение всех заинтересованных сторон — государственных органов власти, бизнеса и населения. Работа выполнена на основе анализа нормативно-правовой базы в области охраны окружающей среды и системы обращения с отходами производства и потребления. Основными методами исследования выступили аналитический, сравнительный, графический с последующим обобщением данных.

## Основная часть

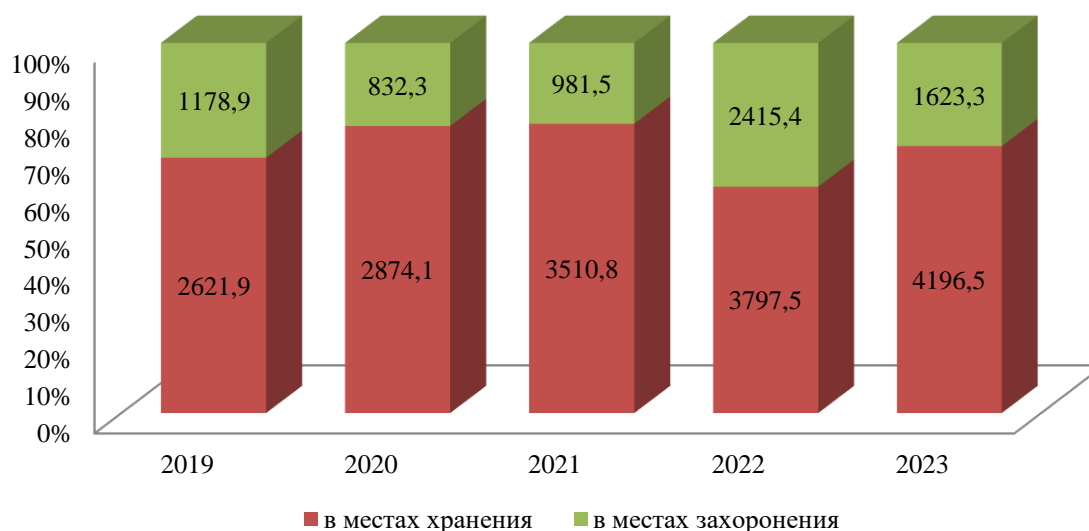
### *Современное состояние и проблемы переработки промышленных отходов и ТКО*

В 2023 году на территории Российской Федерации было образовано 9 279 млн т отходов производства и потребления (рис. 1), что на 2,9 и 19,7 % выше показателей за 2022 и 2019 годы

соответственно. Только 42,7 % образованных отходов производства и потребления было утилизировано и обезврежено, против 50,1 % в 2019 году. Совокупный объем утилизированных и обезвреженных отходов в 2023 году составил 3 960,9 млн т, что на 4,0 % ниже предыдущего года. В расчете на 1 млн руб. ВВП в ценах 2021 года приходится 66,8 т отходов производства и потребления. При некотором сокращении по сравнению с предыдущим годом данный показатель в рассматриваемом периоде (2019–2023 гг.) имеет тенденцию к росту.



**Рисунок 1.** Динамика образования и утилизации отходов производства и потребления в Российской Федерации в 2019–2023 гг., млн т (составлено автором на основе источника<sup>1</sup>)

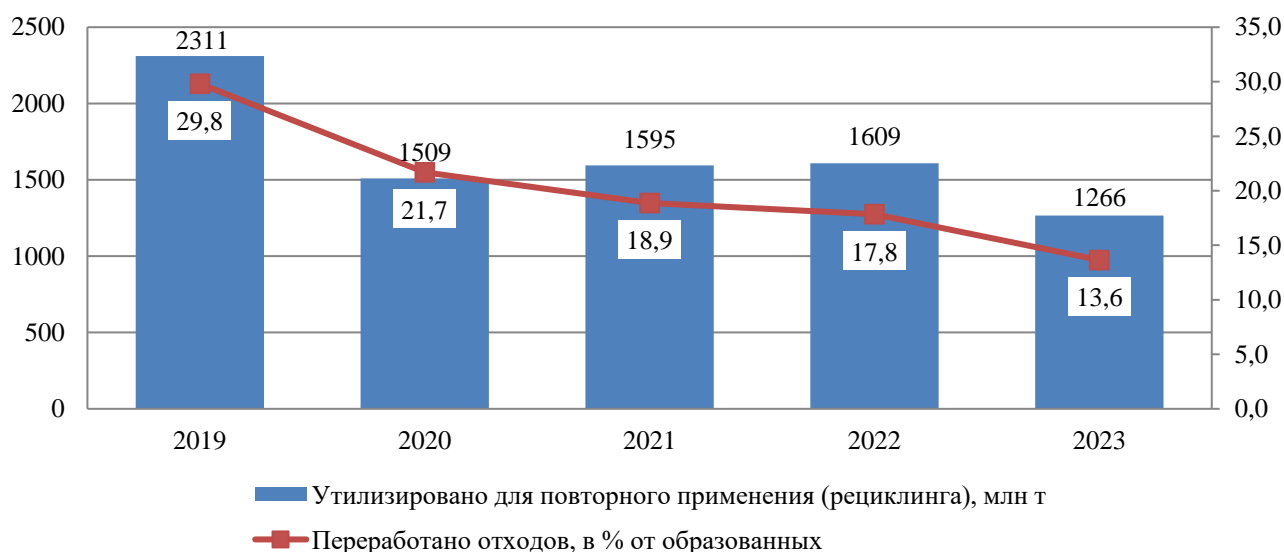


**Рисунок 2.** Динамика размещения отходов производства и потребления на объектах, принадлежащих предприятиям в Российской Федерации, в 2019–2023 гг., млн т (составлено автором на основе источника<sup>1</sup>)

<sup>1</sup> Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2023 году». Режим доступа: URL: [https://www.mnr.gov.ru/docs/o\\_sostoyanii\\_i\\_ob\\_okhrane\\_okruzhayushchey\\_sredy\\_rossiyskoy\\_federatsii/gosudarstvennyy\\_doklad\\_o\\_sostoyanii\\_i\\_ob\\_okhrane\\_okruzhayushchey\\_sredy\\_rossiyskoy\\_federatsii\\_v\\_2023/](https://www.mnr.gov.ru/docs/o_sostoyanii_i_ob_okhrane_okruzhayushchey_sredy_rossiyskoy_federatsii/gosudarstvennyy_doklad_o_sostoyanii_i_ob_okhrane_okruzhayushchey_sredy_rossiyskoy_federatsii_v_2023/) (дата обращения: 20.03.2025).

Более 5,8 млрд т отходов производства и потребления в 2023 году было размещено на объектах, принадлежащих предприятиям, что на 6,3 % меньше чем в 2022 году, но на 53,1 % превышает значение 2019 года (рис. 2). При этом 72,1 % отходов в 2023 году располагалось в местах хранения.

Переработка промышленных отходов и ТКО предполагает предварительную подготовку, включая сортировку, разборку, очистку, и непосредственно переработку. Сортировка отходов выявляет возможности для их дальнейшего использования, а переработка превращает отходы во вторичное сырье и материалы, энергию, продукцию с определенными свойствами в результате рециклинга и регенерации, позволяет извлечь из отходов полезные компоненты в процессе рекуперации [1; 2]. В 2023 году только 13,6 % образованных отходов производства и потребления было направлено на переработку (рециклинг), в 2019 году — 29,8 % (рис. 3).



**Рисунок 3.** Динамика утилизированных отходов производства и потребления для повторного применения (рециклинга) в Российской Федерации в 2019–2023 гг. (составлено автором на основе источника<sup>2</sup>)

Низкий уровень переработки промышленных отходов и ТКО объясняется высокой стоимостью их сбора и необходимостью создания соответствующей инфраструктуры, сложностью разделения отходов на компоненты, высоким уровнем энергопотребления процесса переработки. Не все виды отходов можно переработать, а производство некоторых продуктов утилизации отходов убыточно. Во многих регионах отсутствуют объекты комплексной обработки, утилизации и обезвреживания отходов [3]. Минуя этап сортировки, большая часть ТКО сразу попадает на полигоны. В свою очередь, часто расположение, обустройство и условия эксплуатации мест размещения отходов не соответствует предъявляемым требованиям. Несформированное экологическое поведение населения, особенно в части раздельного сбора отходов, также является одной из причин низкого уровня переработки отходов [4]. Промышленные предприятия самостоятельно решают проблемы снижения объемов образования отходов, но отсутствие административных и экономических стимулов переработки при наличии доступности природных ресурсов, низких тарифов на захоронение, приводит к увеличению размещаемых промышленных отходов [5]. Скопление отходов на несанкционированных свалках приводит к серьезным экологическим последствиям

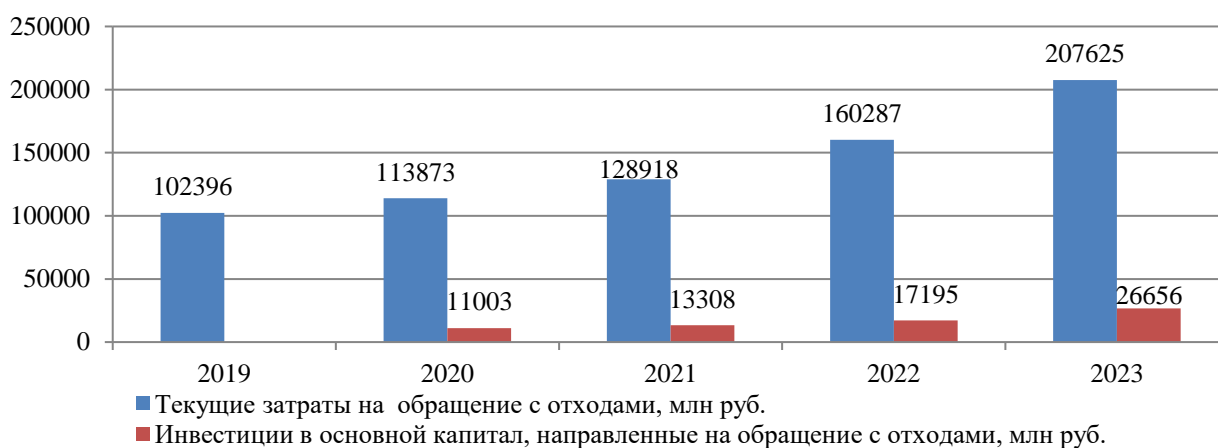
<sup>2</sup> Статистический сборник «Охрана окружающей среды в России. 2024». Режим доступа: URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13209> (дата обращения: 20.03.2025).

для окружающей среды и здоровья населения [6]. В последние годы количество несанкционированных свалок отходов уменьшается, но все еще остается достаточно высоким — 10 227 свалок в 2023 году (рис. 4).



**Рисунок 4.** Количество несанкционированных свалок отходов в Российской Федерации в 2019–2023 гг., ед. (составлено автором на основе источника<sup>3</sup>)

По данным Российского экологического оператора<sup>4</sup> в 2024 году функционировало 446 объектов по сортировке и переработке отходов мощностью 23,2 и 7,6 млн т соответственно. На конец 2023 года насчитывалось 262 мусороперерабатывающих завода: 139 объектов по обработке мощностью 21,5 млн т в год, 67 объектов по утилизации — 6,5 млн т в год, 19 объектов размещения — 4,9 млн т в год, 37 комплексных объектов. С учетом объемов образования промышленных отходов и ТКО имеющиеся мощности для переработки не обеспечивают потребности в них.



**Рисунок 5.** Текущие затраты и инвестиции в основной капитал по обращению с отходами (без государственного сектора) в Российской Федерации в 2019–2023 гг., млн руб. (составлено автором на основе источника<sup>2</sup>)

<sup>3</sup> Количество несанкционированных свалок отходов (Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор)). Режим доступа: URL: <https://rpn.gov.ru/open-service/analytic-data/statistic-reports/unauthorized-landfill/> (дата обращения: 20.03.2025).

<sup>4</sup> Российский экологический оператор 7,5 млн тонн мощностей по утилизации и обезвреживанию ТКО ввели за 6 лет реформы. Режим доступа: URL: <https://reo.ru/tpost/efilk89fc1-75-mln-tonn-moschnostei-po-utilizatsii?ysclid=m97hr65ink171940158> (дата обращения: 20.03.2025).

Текущие затраты на обращение с отходами значительно превышают инвестиции в основной капитал (в 2023 году в 7,8 раза) (рис. 5), что свидетельствует о высоком износе основных фондов по обращению с отходами. Таким образом, можно сделать вывод о недостаточно эффективной системе обращения с промышленными отходами и ТКО [7; 8].

### ***Организационно-экономический механизм переработки промышленных и ТКО***

Организационно-экономический механизм включает правовые, организационные, экономические, технологические и социальные аспекты переработки промышленных и ТКО, направлен на создание, функционирование и развитие системы переработки отходов. Правовая составляющая организационно-экономического механизма переработки отходов включает нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность по сбору, накоплению, транспортировке, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов (рис. 6).

В процессе переработки промышленных отходов и ТКО участвуют государственные органы власти посредством осуществления нормативно-правового регулирования, контроля и надзора, создания благоприятных условий для переработки отходов; частные компании, играющие ключевую роль в разработке и внедрении технологий переработки отходов; научно-образовательные организации, осуществляющие подготовку кадров, научные исследования в сфере обращения с отходами; общественные организации, пропагандирующие бережное отношение к окружающей среде, и население [9]. На уровне регионов координацию деятельности всех участников цикла обращения с ТКО для организации эффективной работы осуществляет региональный оператор [10]. В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»<sup>5</sup> поставлена задача по вовлечению в хозяйственный оборот не менее 25 % отходов производства и потребления в качестве вторичных ресурсов к 2030 году. Текущие меры поддержки в реализации данной задачи отражены в следующих документах:

- Федеральный проект «Экономика замкнутого цикла» (Распоряжение Правительства от 06.10.2021 № 2816-р)<sup>6</sup>;
- Постановление Правительства от 08.07.2022 № 1224 «Об особенностях описания отдельных видов товаров, являющихся объектом закупки для обеспечения государственных и муниципальных нужд, при закупках которых предъявляются экологические требования»<sup>7</sup>;
- Отраслевая программа «Применение вторичных ресурсов и вторичного сырья из отходов в промышленном производстве (от 17.11.2022 № 13493п-П11)<sup>8</sup>;

<sup>5</sup> Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». Режим доступа: URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50542> (дата обращения: 20.03.2025).

<sup>6</sup> Федеральный проект «Экономика замкнутого цикла» (Распоряжение Правительства от 06.10.2021 № 2816-р). Режим доступа: URL: [https://www.mnr.gov.ru/activity/environmental\\_well-being/federalnyy-proekt-ekonomika-zamknutogo-tsikla/](https://www.mnr.gov.ru/activity/environmental_well-being/federalnyy-proekt-ekonomika-zamknutogo-tsikla/) (дата обращения: 20.03.2025).

<sup>7</sup> Постановление Правительства от 08.07.2022 № 1224 «Об особенностях описания отдельных видов товаров, являющихся объектом закупки для обеспечения государственных и муниципальных нужд, при закупках которых предъявляются экологические требования». Режим доступа: URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_421799/92d969e26a4326c5d02fa79b8f9cf4994ee5633b/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_421799/92d969e26a4326c5d02fa79b8f9cf4994ee5633b/) (дата обращения: 20.03.2025).

<sup>8</sup> Отраслевая программа «Применение вторичных ресурсов и вторичного сырья из отходов в промышленном производстве (от 17.11.2022 №13493п-П11). Режим доступа: URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405781899/> (дата обращения: 20.03.2025).

- Отраслевая программа «Применение вторичных ресурсов, вторичного сырья из отходов в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства на 2022–2030 годы» (от 10.10.2022 № 11795п-П11)<sup>9</sup>;
- Отраслевая программа «Применение вторичных ресурсов и вторичного сырья из отходов в сфере сельского хозяйства на 2022–2030 годы» (от 29.12.2022 № 16133п-П11)<sup>10</sup>;
- Отраслевая программа «Применение альтернативного топлива из отходов в промышленном производстве на 2022–2030 годы» (от 28.12.2022 № 16042п-П11)<sup>11</sup>;
- О перечне видов продукции (товаров), производство которых осуществляется с использованием определенной доли вторичного сырья в их составе и в отношении которых осуществляется стимулирование деятельности по их производству (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 02.08.2023 № 2094-р)<sup>12</sup>;
- О перечне видов продукции (товаров), производство которой осуществляется с обязательным использованием определенной доли вторичного сырья в ее составе (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.08.2024 № 2330-р).<sup>13</sup>

Реализация Федерального проекта «Экономика замкнутого цикла» предполагает к 2030 году использование вторичных ресурсов и сырья из отходов в отраслях экономики на 25 %.<sup>6</sup> При этом основными мерами поддержки переработки отходов выступают субсидии на разработку и внедрение технологий, закупку оборудования по переработке отходов; льготные займы и кредиты для реализации экологически чистых проектов и разработки технологий; строительство и модернизация инфраструктурных объектов (создание экопромышленных парков); внедрение механизма расширенной ответственности производителей и импортеров товаров; ограничение оборота неэкологичной упаковки; создание электронных баз данных (запуск электронной биржи для продажи вторичного сырья) и систем мониторинга; формирование социальной ответственности в отношении ТКО. Таким образом, Федеральный проект сочетает в себе организационную, экономическую, технологическую и социальную составляющие организационно-экономического механизма переработки промышленных и ТКО.

<sup>9</sup> Отраслевая программа «Применение вторичных ресурсов, вторичного сырья из отходов в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства на 2022–2030 годы». Режим доступа: URL: <https://base.garant.ru/405881931/> (дата обращения: 20.03.2025).

<sup>10</sup> Отраслевая программа «Применение вторичных ресурсов и вторичного сырья из отходов в сфере сельского хозяйства на 2022–2030 годы» (от 29.12.2022 № 16133п-П11). Режим доступа: URL: <https://mcx.gov.ru/upload/iblock/e07/f6wjyogqjpdx2u4g1p7rw9etw4ryainz.pdf> (дата обращения: 20.03.2025).

<sup>11</sup> Отраслевая программа «Применение альтернативного топлива из отходов в промышленном производстве на 2022–2030 годы» (от 28.12.2022 № 16042п-П11). Режим доступа: URL: <https://minpromtorg.gov.ru/storage/797ced43-043d-4b4e-b72b-3d36984adbc7/ssp-documents/56e013cc-f426-458d-9bef-0103213da08e/ac0fb563-e0e3-4b8f-bb57-3240404b2c6b.pdf> (дата обращения: 20.03.2025).

<sup>12</sup> О перечне видов продукции (товаров), производство которых осуществляется с использованием определенной доли вторичного сырья в их составе и в отношении которых осуществляется стимулирование деятельности по их производству (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 02.08.2023 № 2094-р). Режим доступа: URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/407381005/> (дата обращения: 20.03.2025).

<sup>13</sup> О перечне видов продукции (товаров), производство которой осуществляется с обязательным использованием определенной доли вторичного сырья в ее составе (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.08.2024 № 2330-р). Режим доступа: URL: <http://government.ru/docs/all/155091/> (дата обращения: 20.03.2025).

Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»	• направлен на предотвращение вредного воздействия отходов на здоровье населения и окружающую среду, вовлечение отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья
Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»	• устанавливает плату за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов, регламентирует разработку нормативов качества окружающей среды, допустимого воздействия на окружающую среду в сфере образования и размещения отходов
Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»	• устанавливает требования по лицензированию деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I–IV классов опасности
Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»	• устанавливает требования к содержанию территорий поселений, к водным объектам, питьевой воде, атмосферному воздуху, почкам, жилым помещениям, эксплуатации производственных и общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических мероприятий
Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов»	• утверждает Федеральный классификационный каталог отходов, в соответствии с которым индивидуальные предприниматели и юридические лица обязаны отнести отходы, образованные в результате деятельности, к конкретному классу опасности
Распоряжение Правительства РФ от 25.07.2017 № 1589-р	• утверждает перечень видов отходов производства и потребления с полезными компонентами, захоронение которых запрещается
Постановление Правительства РФ от 12.11.2016 № 1156 «Об обращении с твёрдыми коммунальными отходами и внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 25 августа 2008 г. № 641»	• утверждает Правила обращения с ТКО

*Рисунок 6. Назначение основных нормативно-правовых актов в сфере обращения промышленных и ТКО (составлено автором на основе источника<sup>14</sup>)*

<sup>14</sup> Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». Режим доступа: URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19109/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/) (дата обращения: 20.03.2025).

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Режим доступа: URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34823/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/) (дата обращения: 20.03.2025).

Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности». Режим доступа: URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_113658/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_113658/) (дата обращения: 20.03.2025).

Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Режим доступа: URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_22481/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22481/) (дата обращения: 20.03.2025).

Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов». Режим доступа: URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_218071/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_218071/) (дата обращения: 20.03.2025).

Распоряжение Правительства РФ от 25.07.2017 № 1589-р. Режим доступа: URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71635154/> (дата обращения: 20.03.2025).

Постановление Правительства РФ от 12.11.2016 № 1156 «Об обращении с твёрдыми коммунальными отходами и внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 25 августа 2008 г. № 641». Режим доступа: URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71440160/> (дата обращения: 20.03.2025).

### *Совершенствование организационно-экономического механизма переработки промышленных и ТКО*

Основой для комплексного решения проблем переработки промышленных отходов и ТКО является совершенствование организационно-экономического механизма с максимальной экономической и экологической эффективностью.

Поскольку во многом проблемы переработки промышленных отходов и ТКО связаны с нехваткой перерабатывающих мощностей и технологий, низкой заинтересованностью производителей продукции в использовании вторичного сырья, в качестве мероприятий по совершенствованию организационно-экономического механизма следует предложить:

- систему экономических инструментов (компенсацию процентной ставки по кредитам при вовлечении вторичного сырья, бюджетные кредиты на инфраструктурные проекты в случае применения определенной доли вторичного сырья; компенсация части логистических затрат при транспортировке вторичного сырья до производителей продукции, налоговые льготы для предприятий, перерабатывающих отходы);
- поддержку спроса на вторичное сырье и ресурсы через механизм государственных закупок (расширение перечня товаров с экологическими требованиями при госзакупках, развитие механизма заключения долгосрочных договоров с субъектами малого и среднего предпринимательства на поставку продукции с вторичным сырьем для государственных нужд)<sup>15</sup>;
- увеличение ставок платы за размещение отходов в соответствии с классом опасности, в том числе для ТКО (существующие ставки платы не адекватны наносимому ущербу окружающей среде);
- страхование промышленных и ТКО, размещенных на полигонах, позволит возмещать причиненный ущерб чрезвычайными ситуациями и будет стимулировать их переработку;
- совершенствование системы технического регулирования и стандартизации;
- обязательный экологический аудит.

Важную роль в повышении эффективности переработки промышленных и ТКО играют население и общественные организации через популяризацию раздельного сбора отходов и реализацию общественного контроля и экологических инициатив соответственно. При этом механизм останется неработающим, если не будет выделено достаточно средств на мероприятия по его совершенствованию.

### **Заключение**

Несмотря на некоторые положительные изменения в последние годы (уменьшение числа несанкционированных свалок, увеличение текущих затрат и инвестиций в основной капитал по обращению с отходами), система управления переработкой промышленными отходами и ТКО

---

<sup>15</sup> Марьев В.А. Меры поддержки в сфере производства и применения вторичных ресурсов. Роль образователей вторичных ресурсов и позиция государства. Режим доступа: URL: <https://rosekoakademia.ru/wp-content/uploads/2024/11/%D0%9C%D0%B5%D1%80%D1%8B-%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B6%D0%BA%D0%B8-%D0%B2-%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B8%D0%B7%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0%D0%9C%D0%B0%D1%80%D1%8C%D0%B5%D0%B2-%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82-07.11.2024.pdf> (дата обращения: 20.03.2025).

в России остается недостаточно эффективной. В числе проблем значатся высокая стоимость сбора отходов и необходимость создания соответствующей инфраструктуры; технологические ограничения; недостаточность административных и экономических стимулов для переработки отходов; низкая культура экологического поведения населения. Существующий организационно-экономический механизм переработки промышленных отходов и ТКО, включающий правовые, организационные, экономические, технологические и социальные аспекты, требует дальнейшего совершенствования. Новизна проведенного исследования заключается в комплексном подходе в решении проблем переработки промышленных и ТКО, сочетающем систему экономических стимулов, механизмы государственной поддержки, а также инструменты повышения экологической ответственности бизнеса и населения.

Практическая значимость работы состоит в том, что ее результаты могут быть использованы при разработке государственных программ и корпоративных стратегий в сфере обращения с отходами. Предложенные меры способны не только снизить нагрузку на окружающую среду, но и создать новые экономические возможности за счет развития рынка вторичного сырья из отходов.

Только комплексный подход, объединяющий усилия государственных органов власти, бизнеса и населения, позволит повысить эффективность организационно-экономического механизма переработки отходов, что подтверждает ранее выдвинутую гипотезу исследования. В частности, реализация Федерального проекта «Экономика замкнутого цикла» и других инициатив демонстрирует, что сочетание организационных, экономических, технологических и социальных инструментов действительно способно повысить эффективность управления отходами.

Таким образом, совершенствование организационно-экономического механизма переработки отходов является важным шагом на пути к устойчивому развитию. Реализация предложенных мер требует скоординированных действий всех заинтересованных сторон, а их внедрение позволит минимизировать негативное воздействие на окружающую среду и создать основу для экономики замкнутого цикла.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Методы эффективного обращения с отходами производства и потребления на основе экономики замкнутого цикла / И.А. Меркулина, Т.В. Харитоновна, О.Н. Васильева [и др.]. — Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020. — 182 с. — EDN IXOGTB.
2. Седаш, Т.Н. Зарубежная и российская практика использования механизмов финансирования в системе твердых коммунальных отходов / Т.Н. Седаш. — DOI 10.26794/1999-849X-2021-14-2-109-118// Экономика. Налоги. Право. — 2021. — Т. 14, № 2. — С. 109–118. — EDN UNTZYA.
3. Ковальчук, А.П. Организационно-экономический механизм реализации проектов переработки отходов для развития экономики замкнутого цикла / А.П. Ковальчук, К.А. Милорадов. — DOI 10.18334/ce.16.7.114944// Креативная экономика. — 2022. — Т. 16, № 7. — С. 2757–2768. — EDN RPPGVU.
4. Баженова, Е.Е. Проблемы и перспективы инновационного развития системы управления отходами в Орловской области на основе механизмов экономики замкнутого цикла / Е.Е. Баженова, А.Н. Куприянов. — DOI 10.33979/2073-7424-2024-389-6-3-14. // Экономические и гуманитарные науки. — 2024. — № 6(389). — С. 3–14. — EDN FGMZAN.

5. Девлет-Гельды, Г.К. Возможен ли баланс между интересами бизнеса и проблемой сохранения окружающей среды? / Г.К. Девлет-Гельды, К.Т. Новикова // Финансовый бизнес. — 2023. — № 4(238). — С. 136–139. — EDN PAIYIB.
6. Алябьева, М.В. Эколого-экономическое обоснование промышленного внедрения технологий твердых коммунальных отходов / М.В. Алябьева, Л.А. Мирошников, О.В. Вережкин. — DOI 10.21686/2413-2829-2022-5-164-169 // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. — 2022. — Т. 19, № 5(125). — С. 164–169. — EDN NEAVXT.
7. Шкодинский, С.В. Анализ существующей в России системы поддержки инвестиционных проектов в сфере обработки и утилизации отходов / С.В. Шкодинский, И.Н. Рыкова, А.А. Юрьева. — DOI: <https://doi.org/10.15862/02ECVN521> // Вестник евразийской науки. — 2021. — Т. 13. — № 5. — URL: <https://esj.today/PDF/02ECVN521.pdf>.
8. Щукина, Н.А. Анализ тенденций в сфере образования и переработки отходов производства и потребления в России и странах Европейского Союза / Н.А. Щукина // Экономика и предпринимательство. — 2023. — № 5(154). — С. 253–260. — DOI 10.34925/EIP.2023.154.5.048. — EDN RXZODG.
9. Кандохова, М.М. Анализ управления отходоперерабатывающей отраслью в регионе: анализ и направления финансирования / М.М. Кандохова, А.М. Губернаторов. — DOI 10.47576/2712-7559\_2022\_3\_1\_33. // Индустриальная экономика. — 2022. — Т. 1, № 3. — С. 33–38. — EDN ZGDEOB.
10. Бездудная, А.Г. Управление отходами — новые механизмы и пути решения: отечественный и зарубежный опыт / А.Г. Бездудная, О.В. Кадырова, М.Г. Трейман // Проблемы современной экономики. — 2022. — № 1(81). — С. 199–204. — EDN ZWKRQW.

**Akhmetshina Liliya Gabdulhakovna**

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

E-mail: [akhmetshinalg@mail.ru](mailto:akhmetshinalg@mail.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4040-5470>

RSCI: [https://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=555102](https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=555102)

SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=57204360823>

**Mazankin Artyom Sergeevich**

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

E-mail: [Totmaz@yandex.ru](mailto:Totmaz@yandex.ru)

## **Organizational and economic aspects of a comprehensive solution to the problems of processing industrial and municipal solid waste**

**Abstract.** In modern conditions, the problem of industrial and municipal solid waste recycling requires an integrated approach to its solution. The purpose of the study is to develop the main elements of the organizational and economic mechanism for industrial and municipal solid waste recycling to improve its economic and environmental efficiency. In the article, based on the analysis of the dynamics of formation, recycling and placement of production and consumption waste in the Russian Federation, the volumes and share of recycled waste for reuse (recycling), the key factors determining the low level of industrial and municipal solid waste recycling are identified, including: high cost of their collection and the need to create an appropriate infrastructure; technological limitations; lack of administrative and economic incentives for waste recycling; low culture of environmental behavior of the population. The main elements of the organizational and economic mechanism for waste recycling are considered: legal, organizational, economic, technological, social. Despite the significant results achieved in the implementation of federal projects in the field of waste management, including an increase in the share of recycled waste, construction and modernization of waste management facilities, problems associated with a lack of processing capacities and technologies, low interest of manufacturers in the use of secondary raw materials remain unresolved. Based on the conducted research, measures are proposed to improve the organizational and economic mechanism for processing industrial and solid municipal waste. With appropriate financial support, they will help increase the efficiency of the mechanism and minimize the negative impact on the environment.

**Keywords:** industrial waste; municipal solid waste; utilization; recycling; waste processing; organizational and economic mechanism; economic instruments; secondary resources