

Научная статья

УДК 353

EDN HXZREF

DOI 10.17150/2411-6262.2024.15(2).662-676

**А.А. Ануфриева** *Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Российская Федерация,
lena-a2002@mail.ru*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДЫМИ КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ В РЕГИОНЕ

АННОТАЦИЯ. Статья посвящена вопросам разработки регионального стандарта в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами и оценке возможностей его применения в Иркутской области. Рассмотрены основные тенденции формирования комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами в контексте «мусорной» реформы в Российской Федерации и Иркутской области. Показано, что в настоящее время говорить о формировании комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами преждевременно, несмотря на реализацию программ, проектов и стратегических инициатив в этой сфере. Для формирования такой системы необходимы пересмотр существующих подходов к реализации экологической политики, уход от фрагментарности мер и мероприятий, преодоление институциональных барьеров, участие всех субъектов системы с определением «зон ответственности» и целевых ориентиров. Сделан вывод о целесообразности разработки и внедрения регионального стандарта обращения с твердыми коммунальными отходами как одного из инструментов государственной политики в области устойчивого развития.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Твердые коммунальные отходы, региональный стандарт, Иркутская область, региональная экономика, жилищно-коммунальное хозяйство.

ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ. Дата поступления 5 марта 2024 г.; дата принятия к печати 21 июня 2024 г.; дата онлайн-размещения 30 июня 2024 г.

Original article

А.А. Anufrieva *Baikal State University, Irkutsk, Russian Federation, lena-a2002@mail.ru*

IMPROVING TOOLS OF IRKUTSK REGION'S STATE POLICY ON FORMATION OF INTEGRATED SOLID MUNICIPAL WASTE MANAGEMENT SYSTEM

ABSTRACT. The article is devoted to development of regional standard in the field of solid municipal waste management (MSW) and an assessment possibility of its application in Irkutsk region. The main trends in the formation of an integrated MSW management system in the context of the «garbage» reform in the Russian Federation and the Irkutsk region are considered. It was shown that at present it is premature to talk about the formation of an integrated solid municipal waste management system, despite the implementation of programs, projects and strategic initiatives in this area. To form such a system, it is necessary to review existing approaches to the implementation of environmental policy, move away from the fragmentation of measures and measures, overcome institutional barriers, and involve all subjects of the system with the definition of «areas of responsibility» and targets. The conclusion was made about the expediency of developing and implementing a regional standard for treatment of solid municipal waste as instrument of state policy in sustainable development.

© Ануфриева А.А., 2024

KEYWORDS. Solid municipal waste, regional standard, Irkutsk region.

ARTICLE INFO. Received March 5, 2024; accepted June 21, 2024; available online June 30, 2024.

Построение эффективной системы обращения с отходами в России является важной составляющей устойчивого развития [1], ориентированного на достижение качественно нового уровня социально-экономического развития территорий, охватывающей технические, социально-экономические, правовые, экологические, финансовые, политические и даже культурные компоненты. Последние десятилетия эта задача стоит в ряду наиболее обсуждаемых острых экологических проблем, решению которой посвящено большое число научных трудов Л.С. Венцюлиса [2], Э.А. Арустамова [3], А.В. Шевчука [4] В.И. Осипова [5], В.И. Данилова-Данильяна [6] и других известных отечественных ученых.

Принятый в 2019 году национальный проект «Экология»¹ положил начало формированию комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами (далее — КСОТКО). Однако результаты проверок свидетельствуют, что проект не в полной мере справляется с поставленными задачами. Так Счетная палата Российской Федерации отмечала, что «несмотря на «мусорную» реформу, «уровень переработки отходов не превышает 8 %, 90 % отходов по-прежнему отправляется на полигоны и свалки»². В России накоплено порядка 40 млрд т твердых коммунальных отходов (далее — ТКО), темпы образования отходов существенно превышают темпы их утилизации (рис. 1).



Рис. 1. Данные об утилизации ТКО в России за 2019–2022 гг.*

* Составлен автором по: Сведения об образовании, обработке, утилизации отходов производства и потребления, представленные региональными операторами и операторами, осуществляющими деятельность с твердыми коммунальными отходами. РОСПРИРОДНАДЗОР. URL: <https://https.rpn.gov.ru/open-service/analytic-data/statistic-reports/production-consumption-waste/>

¹ Экология России. URL: <https://ecologyofrussia.ru/>

² Счетная палата Российской Федерации. URL: <https://ach.gov.ru/news/voprosy-obrashcheniya-s-tko?highlight-search-result=TKO>

При этом, согласно нацпроекту «Экология», к 2030 г. объемы захоронения ТКО необходимо сократить до 50 %, повысить сортировку ТКО до 100 % и тем самым снизить экологическую нагрузку на население (табл. 1).

Таблица 1
Ключевые показатели национального проекта «Экология» и федерального проекта «Комплексная система обращения с ТКО» до 2030 г.

Показатель проекта	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2030 г.
Сводный индекс обработки (сортировки), утилизации и захоронения ТКО, %	21,1	25,6	32,9	100,0
Доля ТКО, направленных на обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО, %	32,7	39,7	50,2	100,0
Доля направленных на утилизацию отходов, выделенных в результате раздельного накопления и обработки (сортировки) ТКО, в общей массе образованных ТКО, %	7,6	9,2	12,1	49,5
Доля направленных на захоронение ТКО, в том числе прошедших обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО, %	92,4	90,8	87,9	49,8

Необходимость достижения поставленных целевых индикаторов, формирования полноценной системы обращения с ТКО в России, вовлечения в эту сферы всех без исключения участников, применения действенных механизмов и инструментов, стимулирующих эффективное обращение с отходами, становятся приоритетными задачами органов публичной власти и иных хозяйствующих субъектов данной сферы. Задача органов управления требует пересмотра существующих подходов к реализации экологической политики, ухода от фрагментарности мер и мероприятий.

В настоящее время субъекты управления КСОТКО, используют достаточно большой инструментарий, разработанный за последние годы. Это и схемы обращения с отходами (ТСОТКО), и реестры отходов (ГРОРО), и кадастры отходов (РКО), информационные платформы и паспорта объектов размещения отходов. Разработаны программы и проекты в данной сфере, особые меры государственного регулирования (экологический сбор, лицензирование и др.) [7]. Инфраструктура системы обращения с отходами включает не только классические места размещения отходов, но и экотехнопарки, сортировочные комплексы. В 2023 г. стартовал федеральный проект по переходу на экономику замкнутого цикла, являющийся одной из 42 стратегических инициатив Правительства РФ.

Однако анализ организационных и правовых основ формирования системы обращения с ТКО, показал, что деятельность по обращению с ТКО пока не имеет характеристик комплексной системы. Говоря о деятельности по обращению с ТКО, как о системе, необходимо учитывать все направления этой деятельности, всех ее участников (с их интересами, ресурсами, ориентирами), которые направляют свои «усилия» не только на процессы обращения с отходами, но и взаимодействуют между собой по поводу обращения с отходами. Это взаимодействие или отношения по вопросам обращения с отходами находятся в «поле» различных форм и методов регулирования (государственный заказ, субсидирование, ГЧП, образовательные технологии, институционализация участия местных сообществ, деятельности операторов ТКО и др.), с использованием большого количества инструментов (программ, проектов, схем размещения и пр.). То есть система обращения с ТКО должна представлять целостную совокупность организационных, правовых, финансовых, технологических инструментов с особыми целевыми ориентирами.

КСОТКО должна рассматриваться как система отношений в сфере обращения с ТКО, направленных одновременно на решение экологических, экономических и

социальных проблем посредством комплекса внутренних и внешних механизмов, способствующих предотвращению вредного воздействия ТКО на здоровье человека и окружающую среду, устойчивому развитию территории и общества в целом (рис. 2).

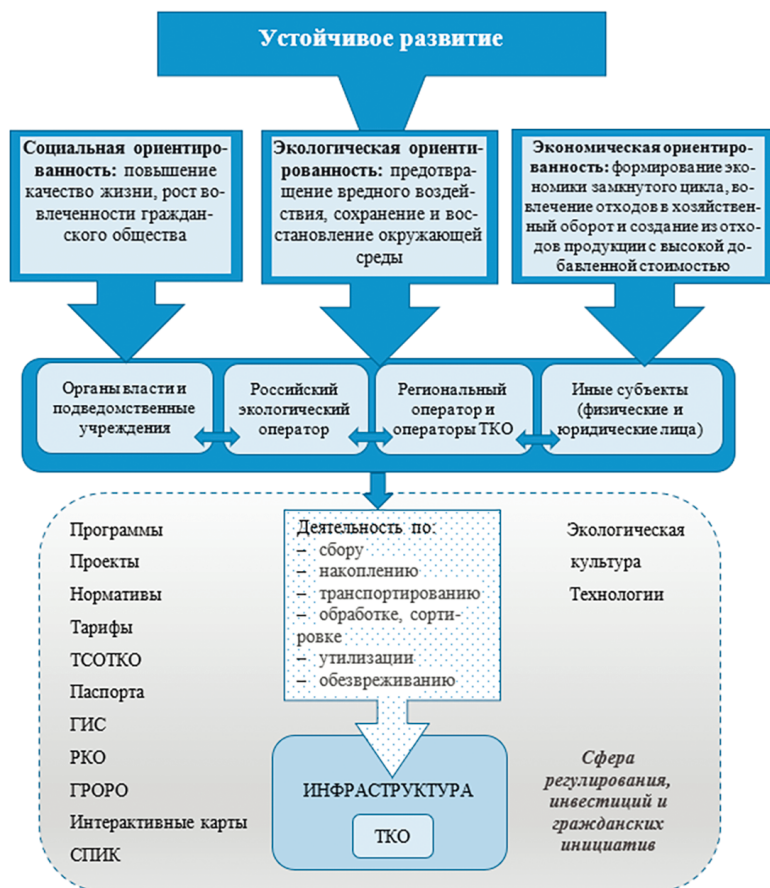


Рис. 2. Представление о комплексной системе обращения с твердыми коммунальными отходами

Комплексность проявляется в формировании такой системы, в которой:

- обеспечивается вовлеченность всех субъектов, а также формируются «зоны ответственности/влияния/активного участия» этих субъектов;
- создаются условия для использования потенциала и возможностей субъектов, в том числе инфраструктурные;
- используются все возможные действенные механизмы и инструменты политики в этой сфере;
- формируются единые ценностные ориентиры.

Очевидно, что несмотря на внедряемые механизмы повышения результатов в сфере обращения с ТКО, использование современных информационных продуктов в этой сфере, совершенствование нормативной правовой базы, финансирование инвестиционных проектов, говорить о формировании комплексной системы обращения с ТКО в России и в Иркутской области, в частности, пока не приходится.

Существующее состояние системы обращения с отходами в Иркутской области характеризуется ростом объемов образования отходов и основана на захоронении основной массы образующихся отходов.

Среди субъектов РФ, входящих в состав Сибирского федерального округа, Иркутская область занимает 4-е место после Красноярского края, Новосибирской и Омской областей как по объемам образования ТКО, так и по объемам их захоронения (табл. 2). Объем отходов составляет 2,5 % от аналогичного показателя по России. По объему переработки и утилизации мусора регион занимает одно из последних мест. Если по стране этот показатель составляет 60 %, то в регионе 22,7 %³. Количество выявленных несанкционированных свалок в Иркутской области в 2022 г. по сравнению с 2021 г. выросло в практически в 2,5 раза. Хотя, надо признать, что и темпы ликвидации таких свалок достаточно высокие (рис. 3). Иркутская область является аутсайдером национального экологического рейтинга и занимает 79 место из 85-ти.

Таблица 2

Данные субъектов РФ СФО по основным направлениям обращения с ТКО за 2022 г., т

Субъект РФ	Образование ТКО за отчетный год	Направлено на обработку	Направлено на обезвреживание	Направлено на утилизацию	Направлено на захоронение	Накоплено на конец периода
Алтайский край	490 161	7011	0	0	467 047	25 527
Иркутская область	681 779	152 635	404	210	670 429	172 399
Кемеровская область	680 380	252 723	35	191 153	424 302	198 530
Красноярский край	748 111	301 278	0	18 021	744 305	68 049
Новосибирская область	830 374	90 169	0	2 208	814 285	1 157
Омская область	753 254	347 241	0	12 789	728 878	0
Республика Алтай	53 626	0	0	0	53 626	0
Республика Тыва	54 561	0	0	0	54 561	0
Республика Хакасия	88 010	0	0	27	87 982	0
Томская область	263 655	21 929	0	0	262 393	0

В настоящий момент процент собранного вторичного сырья от общего объема, попадающего на полигон, составляет всего 0,14 %. А, учитывая, что Иркутская область и Бурятия в 2022 г. в лидерах по росту объемов отходов, то данная тенденция может только усугубляться.

В рамках Приоритета 3 «Сохранение уникальной экосистемы региона» стратегии социально-экономического развития Иркутской области на период до 2036 г., утвержденной постановлением правительства Иркутской области от 30 июня 2022 г. № 509-пп, основным ожидаемым результатом реализации станет повышение показателя «Качество окружающей среды» (рис. 4).

³ Об утверждении государственной программы Иркутской области «Охрана окружающей среды» на 2019–2024 годы : Постановление Правительства Иркут. обл. от 29 окт. 2018 г. № 776-пп // Кодекс. URL: <https://docs.cntd.ru/document/550247313>

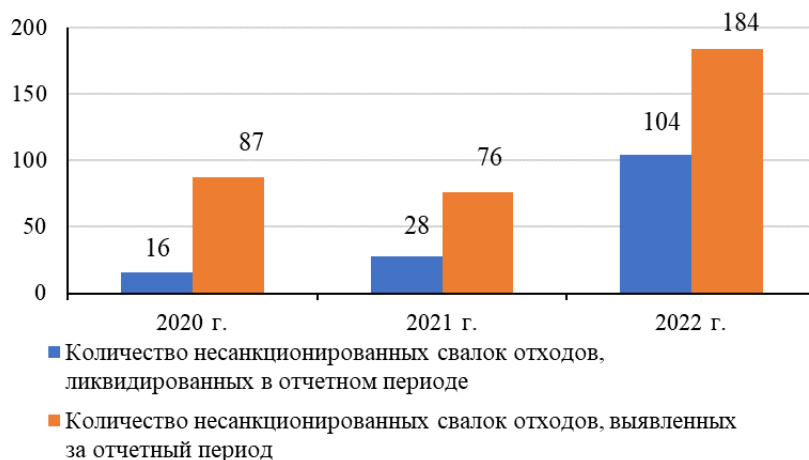


Рис. 3. Динамика числа ликвидированных и выявленных несанкционированных свалок отходов в Иркутской области за 2019–2022 гг., шт.

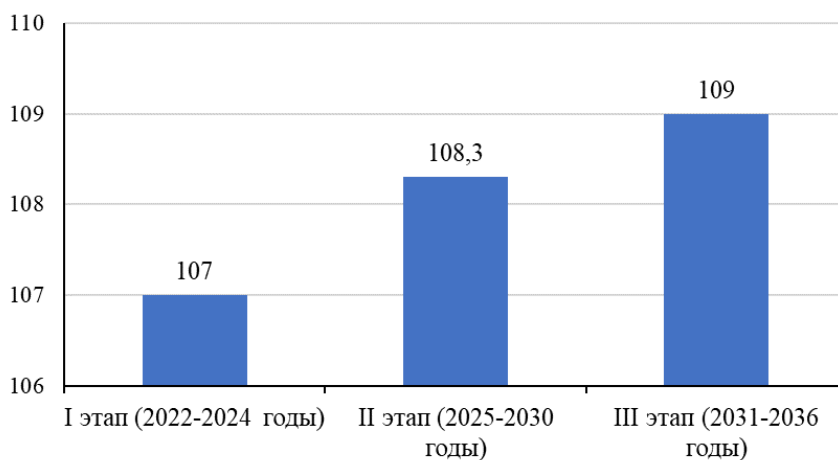


Рис. 4. Значения показателя «Качество окружающей среды» Стратегии Иркутской области до 2036 г.

Анализ региональных тенденций и результатов деятельности субъектов хозяйствования в данной сфере позволили выделить ряд проблем:

- недостаточно развитая инфраструктура, в том числе для накопления ТКО, отдаленных и труднодоступных северных территорий. Так уровень заполнения полигонов ТКО в Черемхово составляет 80,18%, в Иркутском районе — 92%, Казачинско-Ленском районе — 94,2%;
- отсутствие требований законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения по строительству площадок для накопления ТКО — отсутствие «стандарта»;
- отсутствие инфраструктуры для приема и переработки мусора;
- отсутствует система раздельного сбора ТКО [8]. Действующие регулятивные инструменты «не нацелены на максимальное применение исходных материалов

и сырья, отдельный сбор,..., стимулирование ресурсосберегающих организационно-технических решений» [9];

– низкая вовлеченность населения в решение вопросов, относящихся к перспективным направлениям формирования комплексной системы обращения с ТКО. Как следствие низкой экологической культуры, низкой обеспеченности мест проживания необходимой инфраструктурой, низкая мотивированность и безучастность ТСЖ и УК.

Так, 89 % опрошенных (соцопрос был проведен в 2021 г. в ЦФО) не готовы платить за переработку ТКО, 22 % из них согласны сдавать отходы только если им платят, а не они. Почти половина опрошенных (47%) не сортируют отходы дома. Среди тех, кто сортирует, часто (24 %) сортируют все отходы, а в 22 % случаев — только опасные отходы. Наиболее распространенными барьерами для сортировки и отдельной утилизации отходов становятся недоверие к процессу отдельной утилизации отходов (30%) и отсутствие необходимой для отдельной утилизации отходов инфраструктуры.

Описанные выше проблемы, наряду с организационными недостатками системы, которые справедливо отмечают многие исследователи [10–12], не позволяют говорить о полноценном формировании комплексной системы. В настоящее время основные участники (стейкхолдеры) системы обращения с отходами либо не вовлечены в эту сферу, либо их вовлеченность носит декларативный, фрагментарный характер. Меры государственной политики не охватывают все аспекты формирования комплексной системы, делая акцент (хоть и один из самых важных) на инфраструктурной обеспеченности.

Приходится констатировать, что пока деятельность в сфере ТКО представляется как совокупность выполняемых работ в сфере обращения с отходами, которые в отдельности, безусловно, дают результаты, влияющие на достижение показателей (хоть и меньшими темпами), но не представляют единого механизма, включенного в общую комплексную систему обращения с ТКО, в которой каждый их участников использует свои возможности, потенциал, а государственная политика носит системный характер как в отношении отдельных процессов в сфере обращения с ТКО, так и в отношении стейкхолдеров данной системы [13; 14].

В настоящее время власть и общество едины во мнении, что сфера обращения с твердыми коммунальными отходами требует системных преобразований. Как было сказано выше процесс формирования КСОТКО происходит в рамках реализации ключевых проектов и программ.

По мнению автора, еще одним инструментом формирования и развития КСОТКО может стать единый для всех участников данной системы «региональный стандарт обращения с твердыми коммунальными отходами» (далее — РСТО). В настоящее время для содействия развитию той или иной сферы разрабатываются и активно внедряются различные «публичные» стандарты. Например, инвестиционный стандарт, позволяющий создать благоприятные условия для ведения бизнеса в регионах, социальный стандарт, включающий лучшие практики в этой сфере и пункты «от наличия в регионе отдельной стратегии развития социальной сферы до механизма оценки социальных услуг жителями».

Региональный стандарт обращения с твердыми коммунальными отходами позволит систематизировать лучшие практики, требования к участникам в сфере обращения с ТКО, форматы их участия, описать и алгоритмизировать процессы взаимодействия в рамках осуществления деятельности в сфере обращения с ТКО, а также повысить степень ответственного участия в формировании комплексной системы обращения с ТКО в Иркутской области.

Он может стать в некотором роде требуемой моделью поведения в сфере обращения с отходами с учетом приоритетных задач и необходимых мер, дифференцированных по ее ключевым участникам (табл. 3).

РСТКО должен содержать стандарты обустройства, обеспеченности, содержания объектов, экологически ориентированного поведения и вовлеченности, стандарт информационной поддержки и т.д. (рис. 5). Согласимся, что для России «безусловным первостепенным решением должна стать экологизация сознания населения» [15]. Как верно отметила Т.Г. Бахматова, «...существует проблема недооценки важности внедрения не отдельных инструментов, а философии бережливости в целом» [16].

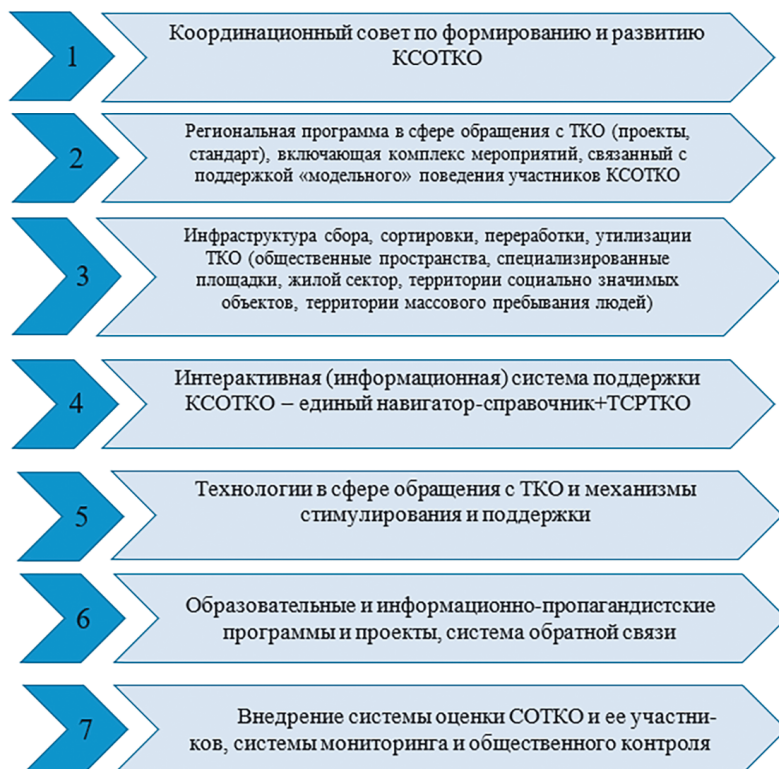


Рис. 5. Направления, в отношении которых разрабатываются положения РСТКО (оценка, требования, правила)

Для измерения результатов достижения целей по приоритетным направлениям деятельности участников КСОТКО в их «зонах» хозяйствования/ответственности необходимо декомпозировать ключевые показатели, являющиеся, по сути, индикаторами факторов достижения целевых индикаторов государственной программы «Охрана окружающей среды» и национального проекта «Экология», до уровня всех участников данной системы (табл. 4). Такая декомпозиция позволит проводить мониторинг и определять «уязвимые» места системы. В свою очередь, закрепление предложенных показателей в региональном стандарте, формирование так называемых «зон ответственности» и «зон влияния» для всех участников КСОТКО, формирование сбалансированного портфеля проектов, позволит эффективно достигать заявленных целей.

Таблица 3
Приоритетные задачи, проблемы и необходимые меры в сфере ТКО, дифференцированные по ее участникам

Процес-сы	Приоритетные задачи/меры	Предпочтительные действия со стороны субъекта по решению приоритетной задачи			Проблемы	Инфра-структура	Необходимые меры
		Операторы/ОВ	Бизнес	Население			
Образование ТКО	Недопущение/сокращение образования ТКО	информационно-пропагандистские мероприятия	– внедрение малоотходных производств – рекультивация	повторное использование товаров (покрышки, черновики и пр.)	– вторичное использование товаров не развито – переход на использование эко-варов идет медленно	+/-	– принятие программы предотвращения образования ТКО со стим. мерами – законодатель-ный запрет на одноразовую продукцию и др.
	Меры стимулирования/наказания	– налоговые и иные льготы, а также бюджетные ассигнования на использование вторсырья – проведение конкурсов, системы обратного вендинга – расширена ответственности производителей					
Сбор/обработка/сортировка ТКО	Селективный сбор Развитие инфра-структуры для сортировки, ее масштабирование/доступность	установка контей-неров для раз-дельного сбора	установка фандоматов и другого оборудова-ния для раздельного сбора и сортировки	– самоорганизация по месту житель-ства и работы. – участие в сборе и сортировке/конкурс	– системная работа по информ-ированию не ведется – у регионов есть право внедрять систему такого сбора мусора, но не обязан-ность	+/-	– формирова-ние культуры раздельного мусора во всех местах — мас-штабирование фандоматов. — разработка мер поддержки «эко-логическиори-ентированного» поведения – разработка и внедрение РСТКО
	Меры стимулирования/наказания	– создание инфраструктуры раздельного сбора и переработки от-ходов для населения пропаганда (стимулирование инвестиций, субсидирование инфраструктурных проектов) – система ответственности для всех без исключения участников (в настоящее время получила развитие концепция расширенной ответственности)					
Хранение/скла-дирование ТКО	Сократить объемов отходов на хранении	Брикетиrowание	– содержание мест – раздельный сбор	– содержание мест – раздельный сбор	– перегру-женность полигонов – приорите-тность захоро-нения, др.	+	– внедрение электронной отчетности – грантовая поддержка – разработка и внедрение РСТКО
	Меры стимулирования/наказания	– административная ответственность (например, использование наказания в виде обязательных работ по ликвидации несанкци-онированных свалок)					

Окончание табл. 3

Процессы	Приоритетные задачи/меры	Предпочтительные действия со стороны субъекта по решению приоритетной задачи			Проблемы	Инфраструктура	Необходимые меры
		Операторы/ОВ	Бизнес	Население			
Утилизация/переработка ТКО	Переработка и повторное использование	создание объектов сортировки, переработки ТКО			– отсутствие раздельного сбора мусора (без сортировки извлекается не более 7 – 8 % пригодных для рециклинга компонентов) – раздельный сбор и сортировка не является привычной, в том числе из-за отсутствия инфраструктуры (в любом месте пребывания)	+/–	– создание инфраструктуры – совершенствование систем сортировки и ответственности – разработка и внедрение РСТКО
	Меры стимулирования/наказания	– субсидии на создание инфраструктуры сортировки и переработки ТКО – пониженные ставки и долгосрочные кредиты на оборудование переработки отходов – пониженные ставки экосбора для производителей, осуществляющих переработку – государственный заказ на продукцию из вторсырья – субсидирование предприятий, производящих продукцию из вторсырья – концессионные соглашения и меры поддержки ППК РЭО в виде предоставления заемного финансирования на 95 % от стоимости объектов и субсидируемой процентной ставки – расширенная ответственность – экологический сбор					
Захоронение ТКО	Сократить объемы захоронения при повышении объемов переработки и повторного использования	оснащение полигонов, в том числе с линиями сортировки	– внедрение рециклинга	– повторное использование ТКО (бытовой рециклинг)	– увеличение мест захоронения за счет увеличения числа несанкционированных свалок – большое количество полигонов, не соответствующих нормативам	+	– внедрение электронной модели ТСОТ-КО – государственный и общественный контроль с использованием ИТ-коммуникаций (моя Иркутская область)

Таблица 4

Показатели оценки в сфере ТКО для всех участников КСОТКО

Показатели факторов достижения ЦП ГП и РП	Основные участники КСОТКО					Юр. лица (потребители услуги/ собственники ТКО), в том числе	
	ОИВ	РОТКО (ОТКО)	ОМСУ	УК, ТСЖ, население (потребители жилфонда/ собственники ТКО)	Социально значимые объекты (учреждения, здравоохранения, образования)	Объекты массового пребывания людей (ТК и пр.)	
ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ							
Доля подготовленных площадок для размещения контейнеров ТКО от общей потребности, %			++	+	+	+	+
Доля площадок, оборудованных контейнерами для сбора ТКО и отвечающих требованиям, %	++	++	+				
Доля подготовленных площадок, оборудованных контейнерами для раздельного сбора мусора, %	++		+	+	+	+	+
Доля учреждений/организаций, территории/площади которых оборудованы контейнерами для раздельного сбора мусора (пластик)/фандоматами, %	++		++		+	+	+
Уровень обеспеченности объектами для раздельного сбора ТКО (пластик), ед./кв.м	++		++		+	+	+
Доля полигонов, соответствующих требованиям, %	+	++	+				
Доля полигонов, не внесенных в ГРОРО	++	++	+				
Уровень загрузки полигонов ТКО, %		++					
Доля полигонов, оснащенных мусоросортировочными станциями/линиями	++	+					
Объем (действующих и введенных) мощностей по сортировке/переработке/утилизации ТКО, млн тонн	++	+					
Уровень загрузки мощностей, %	+	++					
Обеспеченность территории МО пунктами сбора отсортированных ТКО, ед./кв. м.	++	++	+				

Окончание табл. 4

Показатели факторов достижения ЦП ГП и РП		Основные участники КСОТКО					Юр. лица (потребители услуги/ собственников ТКО), в том числе	
		ОИВ	РОТКО (ОТКО)	ОМСУ	УК, ТСЖ, население (потребители жилфонда/ собственников ТКО)	Социально значимые объекты	Объекты массового пребывания людей	
ПРОЧИЕ (КАЧЕСТВО, ДОСТУПНОСТЬ, ИНФОРМИРОВАННОСТЬ)		Темп роста числа несанкционированных свалок, %	+	++	+		+	+
		Объемы ТКО, поступающую на несанкционированные свалки и захораниваемые с отступлением от установленных нормативных требований		++	+			
		Доля площадок, оборудованных контейнерами для сбора ТКО, отвечающих требованиям к содержанию, %		+	++		+	+
		Доступность мест накопления отсортированных ТКО (вторсырье)	+	+	+			
		Доля учреждений, вовлеченных в раздельный сбор мусора (наполняемость контейнеров для сбора пластика/ участие в конкурсах и пр.)	+	+	+	++	++	++
		Доля УК, ТСЖ, вовлеченных в раздельный сбор мусора (наполняемость контейнеров для сбора пластика/ участие в конкурсах и пр.)	+	+	+	++	++	++
		Охват населения мероприятиями информационно-пропагандистского характера	++	+	++	+	+	+
		Уровень удовлетворенности доступностью и обеспеченностью необходимой инфраструктурой для сбора, сортировки ТКО	++	+	++	+		
		Уровень удовлетворенности работой РО на территории МО (нарушения графика вызова ТКОиз мест сбора и накопления, нарушения размещения ТКО, информационная открытость, оперативность, лояльность и пр.), %	+	++	+	+	+	+
		Удовлетворенность уровнем информационной поддержки в сфере ТКО	++	+	++			
		Уровень экологической культуры, экологически ориентированное поведение (данные опроса)	++	+	+	+	++	+

Внедрение РСТКО и реализация предложенных мер в комплексе требует активизации деятельности по поиску необходимых ресурсов, например, использование механизмов ГЧП, отлаженного взаимодействия органов государственной власти Иркутской области, органов местного самоуправления, региональных операторов и операторов ТКО, управляющих компаний, государственных и муниципальных учреждений, НКО и населения.

Список использованной литературы

1. Боркова Е.А. Проблема утилизации отходов в системе устойчивого развития РФ / Е.А. Боркова, П.И. Горельчаник, Л.И. Горельчаник. DOI 10.18334/eo.9.2.40659. — EDN HTQLCN // Экономические отношения. — 2019. — Т. 9, № 2. — С. 1167–1178.
2. Венцюлис Л.С. Твердые коммунальные отходы — одна из основных экологических проблем России / Л.С. Венцюлис, А.Н. Чусов. — Санкт-Петербург : Изд-во С.-Петербург. политех. ун-та им. Петра Великого, 2017. — 208 с. — EDN MVMULK.
3. Левакова И.В. Проблемы реализации программы комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами / И.В. Левакова, Э.А. Арустамов. — DOI 10.15862/03ECOR121. — EDN SDR0MI // Отходы и ресурсы. — 2021. — Т. 8, № 1. — С. 3.
4. Управление отходами в современной России / А.В. Шевчук, С.П. Анисимов, Я.В. Бакунев [и др.] ; под ред. А.В. Шевчука. — Москва, 2021. — 560 с.
5. Осипов В.И. Управление твердыми коммунальными отходами как федеральный экологический проект / В.И. Осипов. — DOI 10.31857/S0869-7809201933-11. — EDN JKUDYD // Геоэкология. — 2019. — № 3. — С. 3–11.
6. Данилов-Данильян В.И. Экология и климат: где мы сейчас и где будем через два-три десятилетия. Общемировые тенденции / В.И. Данилов-Данильян, В.М. Катцов, Б.Н. Порфирьев. — DOI 10.31857/S0869587323100031. — EDN HFTNRL // Вестник РАН. — 2023. — Т. 93, № 10. — С. 930–941.
7. Щербакова И.Н. Совершенствование финансового регулирования сферы обращения с твердыми коммунальными отходами / И.Н. Щербакова, Т.В. Файберг. — DOI 10.17150/2500-2759.2020.30(2).281-291. — EDN FBCMPT // Известия Байкальского государственного университета. — 2020. — Т. 30, № 2. — С. 281–291.
8. Моторин Д.Е. Раздельный сбор отходов в контексте реформирования отрасли обращения с твердыми коммунальными отходами / Д.Е. Моторин. — DOI 10.17803/1994-1471.2022.134.1.178-188. — EDN FPKQQR // Актуальные проблемы российского права. — 2022. — Т. 17, № 1. — С. 178–188.
9. Переход системы жизнеобеспечения на замкнутый цикл ресурсно-сырьевого обращения: тенденции, механизмы, перспективы / С.Н. Костарев, Э.С. Цховребов, Т.Г. Середа, К.Г. Пугин. — DOI 10.15593/2409-5125/2022.02.07. — EDN RYKHAJ // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Прикладная экология. Урбанистика. — 2022. — № 2. — С. 69–86.
10. Машенко Ю.А. Создание устойчивой системы обращения с твердыми коммунальными отходами: проблемы и перспективы / Ю.А. Машенко, О.В. Кургузкина. — DOI 10.22394/2079-1690-2022-1-2-107-113. — EDN FNXFQM // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. — 2022. — № 2. — С. 107–113.
11. Выпханова Г.В. Концептуальные подходы и методология стратегического планирования в области обращения с отходами потребления / Г.В. Выпханова. — DOI 10.17803/2311-5998.2023.103.3.129-138. — EDN BKUTQH // Вестник университета им. О.Е. Кутафина. — 2023. — № 3 (103). — С. 129–138.
12. Ерофеева М.Р. Реализация приоритетных направлений государственной политики по обращению с ТКО на территории Иркутской области / М.Р. Ерофеева. — EDN YVHNYD // Труды Братского государственного университета. Серия: Естественные и инженерные науки. — 2020. — Т. 1. — С. 249–254.
13. Уланова О.В. Ситуационный анализ перехода на новую систему в области обращения с отходами в Иркутской области / О.В. Уланова, М.А. Шевела. — DOI 10.15593/2409-5125/2018.02.01. — EDN USZGYI // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Прикладная экология. Урбанистика. — 2018. — № 2. — С. 5–20.

14. Чашин М.Р. Совершенствование обращения с твердыми коммунальными отходами при межотраслевом планировании циркулярной экономики / М.Р. Чашин. — DOI 10.18334/erpp.13.2.117111. — EDN DJMGGM // Экономика, предпринимательство и право. — 2023. — Т. 13, № 2. — С. 427–446.

15. Потапова Е.В. Проблема утилизации пластиковых отходов / Е.В. Потапова. — DOI 10.17150/2500-2759.2018.28(4).535-544. — EDN QNGYYX // Известия Байкальского государственного университета. — 2018. — Т. 28, № 4. — С. 535–544.

16. Бахматова Т.Г. Тенденции и перспективы внедрения инструментов бережливого производства / Т.Г. Бахматова, М.С. Бахматов. — DOI 10.17150/2500-2759.2022.32(4).771-778. — EDN DEGPBI // Известия Байкальского государственного университета. — 2022. — Т. 32, № 4. — С. 771–778.

References

1. Borkova E.A., Gorel'chanik P.I., Gorel'chanik L.I. The Problem of Waste Disposal in the Sustainable Development of the Russian Federation. *Ekonomicheskie Otnosheniya = Journal of International Economic Affairs*, 2019, vol. 9, no. 2, pp. 1167–1178. (In Russian). EDN: HTQLCN. DOI: 10.18334/eo.9.2.40659.

2. Ventsyulis L.S., Chusov A.N. *Solid Municipal Waste is One of the Main Environmental Problems in Russia*. Saint Petersburg, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University Publ., 2017. 208 p. EDN: MVMULK.

3. Levakova I.V., Arustamov Eh.A. Problems of Implementation of the Program of an Integrated System of Solid Municipal Waste Management. *Otkhody i resursy = Russian Journal of Resources, Conservation and Recycling*, 2021, vol. 8, no. 1, pp. 3. (In Russian). EDN: SDR0MI. DOI: 10.15862/03ECOR121.

4. Shevchuk A.V., Anisimov S.P., Bakuney YA.V., Boravskaya T.V., Gonopolsky A.M. [et al.]; Shevchuk A.V. [ed.]. *Waste Management in Modern Russia*. Moscow, 2021. 560 p.

5. Osipov V.I. Management of Solid Municipal Waste as the Federal Ecological Project. *Geoekhologiya = Environmental Geoscience*, 2019, no. 3, pp. 3–11. (In Russian). EDN: JKY-DYD. DOI: 10.31857/S0869-7809201933-11.

6. Danilov-Danil'yan V.I., Kattsov V.M., Porfir'ev B.N. Ecology and Climate: Where We Are Now and Where We Will Be in Two or Three Decades. *Global Trends. Vestnik Rossiiskoi akademii nauk = Herald of the Russian Academy of Sciences*, 2023, vol. 93, no. 10, pp. 930–941. (In Russian). EDN: HFTNRL. DOI: 10.31857/S0869587323100031.

7. Shcherbakova I.N., Faiberg T.V. Improving of Financial Regulation the Sphere of Municipal Solid Management. *Izvestiya Baikalskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Baikal State University*. 2020, vol. 30, no. 2, pp. 281–291. (In Russian). EDN: FBCMPT. DOI: 10.17150/2500-2759.2020.30(2).281-291.

8. Motorin D.E. Separate Waste Collection as Part of Reforming the Municipal Solid Waste Management Industry. *Aktual'nye problemy rossiiskogo prava = Topical Problems of Russian Law*. 2022, vol. 17, no. 1, pp. 178–188. EDN: FPKQQP. DOI: 10.17803/1994-1471.2022.134.1.178-188. (In Russian).

9. Kostarev S.N., Tskhovrebov Eh.S., Sereda T.G., Pugin K.G. Transition of the Life Support System to a Closed Cycle of Resource and Raw Materials Circulation: Trends, Mechanisms, Prospects. *Vestnik Permskogo natsional'nogo issledovatel'skogo politekhnicheskogo universiteta. Prikladnaya ekhologiya. Urbanistika = Bulletin of Perm National Research Polytechnic University. Urban Development*, 2022, no. 2, pp. 69–86. (In Russian). EDN: RYKHAJ. DOI: 10.15593/2409-5125/2022.02.07.

10. Mashchenko Yu.A., Kurguzkina O.V. Building a Sustainable Management System of the Household waste: Problems and Prospects. *Gosudarstvennoe i munitsipal'noe upravlenie. Uchenye zapiski = State and Municipal Management Scholar Notes*, 2022, no. 2, pp. 107–113. (In Russian). EDN: FNXFQM. DOI: 10.22394/2079-1690-2022-1-2-107-113.

11. Viphanova G.V. Conceptual Approaches and Methodology of Strategic Planning in the Field of Consumer Waste Management. *Vestnik Universiteta imeni O.E. Kutafina = Courier of the Kutafin Moscow State Law University*, 2023, no. 3, pp. 129–138. (In Russian). EDN: BKYTQH. DOI: 10.17803/2311-5998.2023.103.3.129-138.

12. Erofeeva M.R. Implementation of Priority Areas of State Policy on MSW Treatment in the Irkutsk Region. *Trudy Bratskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Estestvennye i inzhenernye nauki* = *Proceedings of the Fraternal State University. Series: Natural and Engineering Sciences*. 2020, vol. 1, pp. 249–254. (In Russian). EDN: YVHNYD.

13. Ulanova O.V., Shevela M.A. Situational Analysis of the Transition to a New Waste Management System in Irkutsk. *Vestnik Permskogo natsional'nogo issledovatel'skogo politekhnicheskogo universiteta. Prikladnaya ekhologiya. Urbanistika* = *Bulletin of Perm National Research Polytechnic University. Urban Development*, 2018, no. 2, pp. 5–20. (In Russian). EDN: USZGYI. DOI: 10.15593/2409-5125/2018.02.01

14. Chashchin M.R. Improving Solid Waste Management in an Intersectoral Circular Economy Planning. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo* = *Journal of Economics, Entrepreneurship and Law*, 2023, vol. 13, no. 2, pp. 427–446. (In Russian). EDN: DJMGGM. DOI: 10.18334/epp.13.2.117111.

15. Potapova E.V. The Issue of Plastic Waste Utilization. *Izvestiya Baikalskogo gosudarstvennogo universiteta* = *Bulletin of Baikal State University*, 2018, vol. 28, no. 4, pp. 535–544. (In Russian). EDN: QNGYYX. DOI: 10.17150/2500-2759.2018.28(4).535-544.

16. Bakhmatova T.G., Bakhmatov M.S. Trends and Prospects for the Implementation of Lean Manufacturing Tools. *Izvestiya Baikalskogo gosudarstvennogo universiteta* = *Bulletin of Baikal State University*, 2022, vol. 32, no. 4, pp. 771–778. (In Russian). EDN: DEGPBI. DOI: 10.17150/2500-2759.2022.32(4).771-778.

Автор

Ануфриева Алена Александровна — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры государственного управления и управления человеческими ресурсами, Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Российская Федерация, alena-a2002@mail.ru,  <https://orcid.org/0000-0002-6032-2621>, SPIN-код: 1446-5226, AuthorID РИНЦ: 261405.

Author

Alena A. Anufrieva — PhD in Economics, Associate Professor, Department of Public Administration and Human Resources Management, Baikal State University, Irkutsk, Russian Federation, alena-a2002@mail.ru,  <https://orcid.org/0000-0002-6032-2621>, SPIN-Code: 1446-5226, AuthorID RSCI: 261405.

Для цитирования

Ануфриева А.А. Совершенствование инструментов государственной политики Иркутской области по формированию комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами в регионе / А.А. Ануфриева. — DOI 10.17150/2411-6262.2024.15(2).662-676. — EDN HXZREF // Baikal Research Journal. — 2024. — Т. 15, № 2. — С. 662–676.

For Citation

Anufrieva A.A. Improving Tools of Irkutsk Region's State Policy on Formation of Integrated Solid Municipal Waste Management System. *Baikal Research Journal*, 2024, vol. 15, no. 2, pp. 662–676. (In Russian). EDN: HXZREF. DOI: 10.17150/2411-6262.2024.15(2).662-676.