



Перспективы развития рынка твердых бытовых отходов на региональном уровне

Маринов В.В., аспирант

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия

Аннотация. В статье рассмотрены основные тенденции развития сферы переработки и утилизации твердых бытовых отходов на региональном (областном) уровне в Российской Федерации. Особое внимание уделено актуальным проблемам в данной сфере деятельности, предложены мероприятия, связанные с повышением эффективности.

Ключевые слова: утилизация, твердые бытовые отходы, мусороперерабатывающий комбинат, экология, «зеленый тариф», экологический оператор

Prospects for the development of the solid household waste market at the regional level

Marinov V.V., postgraduate student

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

Annotation. The article discusses the main trends in the development of the sphere of processing and disposal of solid household waste at the regional (regional) level in the Russian Federation. Special attention is paid to topical issues in this field of activity, and measures related to improving efficiency are proposed.

Key words: recycling, solid household waste, waste processing plant, ecology, «green tariff», environmental operator

Введение. Производственные процессы, связанные с переделом и утилизацией разнообразных твердых отходов, проявляющихся как последствия

антропогенной нагрузки, а также деятельности различных компаний, в наши дни уже можно расценить как значительную проблему окружающей среды, ее эффективное разрешение возможно исключительно посредством разработки и реализации организационно – экономических и финансовых программ и мероприятий.

Несмотря на то, что удельный вес твердых отходов весьма незначителен в общей массе, данный тип отходов характерен для крупных населенных пунктов, по данной причине данная проблема весьма актуальна для обеспечения экологии и чистоты городов. Недостаточная оперативность и низкая эффективность работ, связанных по уборке и утилизации отходов ведет к появлению крупных мусорных свалок, повышая вероятность заболеваний, нарушая экологическую чистоту. К сожалению, данная проблема весьма остра для большей части отечественных регионов.

Ключевая задача проводимого исследования состоит в формировании программы мероприятий организационно – экономического и финансового характера, реализуемых компаниями по утилизации и переработке твердых бытовых отходов в рамках отдельных субъектов Федерации (в качестве примера взята Московская область).

С учетом поставленной цели инновационный характер проводимого исследования проявляется в том, что разрабатывается модель оптимизации оборота твердых бытовых отходов на уровне субъекта Федерации.

В современной науке можно встретить множество различных публикаций, статей, рассматривающих проблемы переработки и утилизации твердых бытовых отходов. В первую очередь можно отметить точку зрения Никуличева Ю.В. [3, с. 10-11], в его работе был проанализирован международный опыт организации системы утилизации твердых бытовых отходов в Европейском союзе. Комплексная оценка эффективности функционирования системы утилизации твердых отходов на региональном уровне проведена в публикации Шевчук А.В. [7, с. 334].

Потравный И.М. [6, с. 214] провел комплексное научно – техническое обоснование сооружения и организации заводов и комбинатов, специализирующихся на переработке твердых отходов посредством применения энергетических технологий.

Выделяя организационно – экономические и финансовые средства, предусматривающие организацию обеспечения деятельности по переработке и утилизации твердых бытовых отходов, предполагает целевое отделение средств общегосударственного (федерального) бюджета для предоставления субсидий, предоставление ссуд и займов на льготных условиях, компенсацию затрат, понесенных в результате создания сооружений по переработке твердого мусора, установление определенного сбора на поддержание экологического состояния, использование особого «зеленого» тарифа, взимаемого в случае предоставления электроэнергетических ресурсов из твердых бытовых отходов.

Среди наиболее значимых проблем, связанных с организацией оборота по переработке твердых отходов на региональном уровне можно назвать следующие: множество недостатков и неточностей действующего законодательства в данном направлении, низкая эффективность системы государственного менеджмента в вопросах переработки и утилизации отходов.

Наиболее значимый и весомый правовой акт, регламентирующий процессы переработки и утилизации в пределах Российской Федерации, можно назвать Федеральный закон «Об отходах производства», принятый еще в 1998 году, уже в наши дни он нуждается в значительном обновлении и совершенствовании. В качестве примера можно привести такой факт, что в документе включен сокращенный глоссарий определений и терминов. Также акцентируется внимание на том, что с учетом положений Базельской концепции одни и те же понятия могут иметь различную формулировку.

В то же время в данном правовом акте не представлена подробная характеристика передовых технологий, используемых в процессе утилизации твердых бытовых отходов, на второстепенный вопрос отходит специфика применения способов и приемов логистики, никаким образом не отмечена

процедура перехода собственности на твердые бытовые отходы и технологию их переработки. Имеющееся правовое обеспечение не способствует мотивации субъектов бизнеса, ведущих свою деятельность в сфере переработки и утилизации твердого мусора, также весьма поверхностно и недостаточно эффективно рассмотрен комплекс мер ответственности относительно тех лиц, которые наносят различной степени вред экологическому состоянию посредством несанкционированного выброса отходов.

Еще в 2019 году начата реализация мусорной реформы, основная цель которой заключается в минимизации объема твердых бытовых отходов и повышении удельного веса их утилизации. Осуществляется реформа с учетом положений и содержания разработанной федеральной программы «Экология», предусматривающей в своем составе 11 общегосударственных проектов.

В настоящее время в пределах Российской Федерации функционирует около 240 мусороперерабатывающих заводов, 50 комплексов по сортировке твердых бытовых отходов, а также 10 комбинатов по сжиганию отходов. Планируется, что к концу 2024 года будет построено дополнительно 210 промышленных объектов, цель функционирования которых будет заключаться в утилизации и переработке твердых бытовых отходов, что даст возможность уничтожить свыше 60% всех отходов в стране [7].

Сейчас на территории Российской Федерации выполняется государственный проект «Комплексная программа оборота переработки и утилизации твердых бытовых отходов», она включена в структуру федерального проекта «Защита экологического состояния» и предусматривает введение результативной модели управления процессами переработки твердых бытовых отходов.

Официальные данные в табл. 1 указывают на то, что в ряде субъектов Федерации имеет место проблема концентрации твердых бытовых отходов, поскольку их объем на конец года существенно выше того же показателя на начало периода.

Данные, характеризующие объемы сбора и переработки твердых бытовых отходов в различных субъектах Федерации в 2020 году, тыс тонн

Регион (область)	На начало года	Изменение объема на протяжении года	На конец года
Москва	-	5022663	147517
Московская область	24900	6854319	45507
Краснодарский край	5421600	1435587	5927321
Амурская область	8152265	445322	11497656
Вологодская область	68	348226	33683
Российская Федерация	8152265	48462031	11497657

Источник: сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор). URL: [https://rpn.gov.ru/upload/iblock/950/3.2ТП\(отходы\)-Раздел2ТКО-ПофедеральнымокругамисубъектамРФнасайт-корр.xlsx](https://rpn.gov.ru/upload/iblock/950/3.2ТП(отходы)-Раздел2ТКО-ПофедеральнымокругамисубъектамРФнасайт-корр.xlsx) (дата обращения 14.04.2023)

Можно также отметить, что на общегосударственном уровне еще с 2019 года начало свою работу общественно – юридическое учреждение «Российский экологический оператор», цель которого состоит в создании эффективной модели управления оборотом твердых бытовых отходов. Собственно можно отметить, что на региональном уровне в стране функционируют областные (региональные) экологические операторы, их деятельность оказывает существенное влияние на состояние экологической среды.

Собственно по данной причине можно рассмотреть ключевые показатели финансово – хозяйственной деятельности экологических операторов, функционирующих на областном (региональном) уровне. В табл. 2 приведена информация, характеризующая ключевые показатели деятельности областных (региональных) операторов в пределах Московской области.

Рассматривая приведенные в табл. 2 сведения можно сказать, что существенная часть организаций ведут убыточную деятельность на протяжении 2020 года, их финансовое состояние не отличается стабильностью.

Осуществление ранее разработанных и утвержденных федеральных (общегосударственных) программ в направлении «Экология и обустройство инфраструктуры», в частности, в сфере управления обращением и утилизацией твердых бытовых отходов, сталкивается с определенными сложностями. В то же время можно выделить следующие причины данных проблем:

- имеет место устойчивая тенденция к ежегодному увеличению объема твердых бытовых отходов, что вызвано повышением объема потребления, а также сокращением продолжительности полезного срока работы большинства повседневной продукции;

- довольно существенна цена расходов компаний, предоставляющих полный спектр основных и вспомогательных операций;

- особые сложности вызваны тем, что значительная часть операторов осуществляет убыточную деятельность и отличается нестабильным финансовым положением.

Таблица 2

Действующие экологические операторы в пределах Московской области

№	Учреждение	Сектор обслуживания	Оборот, млн. руб.	Финансовый результат, млн. руб.
1	ООО «Экопромсервис»»	Алексинская зона	997,9	18,5
2	ООО «Эколайн-Воскресенск»	Воскресенская зона	2736,2	71,9
3	ООО «Каширский региональный оператор»	Каширская зона	2866,6	-222,1
4	ООО «Хартия»	Ногинская зона	11126,7	307,5
5	ООО «Рузский региональный оператор»	Рузская зона	4458,4	-194,6
6	ООО «Сергиево-Посадский региональный оператор»	Сергиево-Посадская зона	4963	-138,5
7	ООО «Мск-Нт»	Чеховская зона	6439,3	8,4

Источник: составлено авторами по данным сайта Audit-it.ru. URL: <https://www.audit-it.ru> (дата обращения 15.04.2023)

Трудности усугубляются также и тем обстоятельством, что практически все компании, предоставляющие услуги по вывозу и переработке твердых бытовых отходов, не могут в полной мере получить оплату ни от физических, ни от юридических лиц. Именно данная проблема и является определяющей на данный момент в этой сфере [8].

В среднем, к концу 2021 года общий уровень сбора всех платежей за предоставляемые услуги находилась на отметке в 85,7% [9]. По данной причине у многих операторов, действующих на региональном (областном) уровне, формируется существенный объем дебиторских обязательств, ее объем

практически идентичен капитальным расходам, вызванным строительством объекта.

Изъятие сформированных обязательств за оказание услуг по уборке и утилизации твердых бытовых услуг испытывает также существенные сложности по той причине, что у операторов отсутствуют сведения, характеризующие конкретных должников, при этом они не наделены законными правами и полномочиями изымать долги по причине недостатков действующего законодательства [10]. Помимо этого, используемая на региональном (областном) уровне тарифная стратегия по вопросам, связанным с определением действующих норм и коэффициентов на предоставляемые услуги операторов, указывает на многочисленные вопросы, связанные с эффективностью расчетов.

Учитывая подобное обстоятельство, диапазон возможных тарифов за предоставление услуг областных (региональных) операторов, действующих в Московской области, колеблется в диапазоне 800,5 – 930,1 руб/м³. В то же время в прочих субъектах Российской Федерации тарифы могут значительно отличаться, в качестве примера можно привести Калужскую область, где тариф находится на отметке 448,7 руб/м³ [11]. Существенные отличия в диапазоне используемых тарифов сопряжены, прежде всего, с недостатками разработки тарифов.

Кроме того, ряд проблем вызван недоработками схем финансирования инвестиционных проектов, связанных со строительством объектов, функционирующих в сфере уборки и переработки твердых бытовых отходов. В ближайшее время вложения, связанные с применением инновационных технологий, могут привести к значительному социально – экономическому эффекту, поскольку ожидается стабильный спрос на утилизацию мусора как сырья.

Следовательно, одним из кардинальных направлений выхода из сложившихся проблем утилизации и переработки твердых бытовых отходов в отечественной практике можно назвать внедрение оптимальных и действенных

способов централизованного (федерального) контроля и надзора, в том числе и мероприятия финансово – экономической мотивации.

С учетом всего сказанного выше, а также рассматривая фактические сложности финансово – экономического характера, можно предложить разработку общегосударственной модели управления оборота твердых бытовых отходов на областном (региональном) уровне. Улучшение финансовых результатов работы операторов можно получить при помощи определенных решений, связанных с вложениями (инвестициями), организацией и реализацией мероприятий организационно – технического характера (рис. 1).



Рис. 1. – Возможные направления повышения эффективности функционирования системы управления обращения твердых бытовых отходов на региональном (областном) уровне

На федеральном уровне, где имеются большие объемы финансовых и других ресурсов, принимаются законодательные решения по регулированию сферы обращения с отходами, организуются каналы финансирования «зеленых» проектов, разрабатываются инновационные технологии переработки отходов. Проблемы, вызванные накоплением отходов, оказывают влияние на

экологическую обстановку на региональном уровне, где в рамках экономических возможностей действуют предприятия – региональные экологические операторы. На эффективность операционной составляющей региональных экологических операторов влияют величины тарифов на вывоз и утилизацию отходов.

Экономическая эффективность деятельности предприятий в сфере управления отходами имеет высокую инвестиционную и операционную составляющую. Инвестиционная составляющая включает способы финансирования проектов в сфере управления отходами. На рис. 2 показаны предлагаемые авторами организационно-экономическая модель развития системы управления отходами на региональном уровне.



Рис. 2. – Порядок разработки и реализации организационно – экономических и финансовых мероприятий в сфере управления обращением твердых бытовых отходов на областном (региональном) уровне

В данной модели автор предлагают использовать современные методы долгосрочного финансирования капитальных затрат, связанных со

строительством заводов по переработке отходов и реализацией «зеленых» технологий в промышленном масштабе, а также адресной поддержке малых предприятий - стартапов, занимающихся научными разработками и внедрением инноваций.

Необходимо также уделить внимание совершенствованию тарифного регулирования деятельности региональных экологических операторов с целью создания сбалансированной системы тарифов с четкой ориентацией на региональные особенности. При этом важным направлением в области тарифной политики является совершенствование методов определения нормативов тарифов на вывоз твердых бытовых отходов. Для решения данной задачи, прежде всего, необходим поиск оптимального уровня тарифа с учетом уровня реальных затрат на сбор, вывоз и утилизацию твердых бытовых отходов в каждом конкретном регионе.

Заключение. На данный момент функционирование сектора жилищно – коммунального обслуживания, особенно по вопросам управления процессами переработки и утилизации твердых бытовых отходов, испытывает существенные сложности, вызванные большими тратами ресурсов, ухудшением экологического состояния.

Одной из существенных проблем, ставшая особо остро перед российским обществом, можно назвать проблему утилизации твердых бытовых отходов и потребность в улучшении экологического состояния. Особо важно отметить, что в комплекс поставленных задач включается повышение эффективности и улучшение результатов всех операций (как основных, так и вспомогательных) оборота твердых бытовых отходов, начиная от их сбора и перевозки, завершения утилизацией твердого мусора и вторичного сырья, а также захоронением наиболее токсичных отходов.

Применяемая модель контроля и надзора, регулирования процессов формирования и распределения твердых бытовых отходов не способствует поступлению актуальной и объективной информации о перемещении мусора как

в целом по стране, так и по отдельным субъектам Российской Федерации, что вызвано децентрализацией организаций, занимающихся решением подобных вопросов, а также тем обстоятельством, что большая часть отходов размещается нелегально и нерационально.

Проанализировав основные показатели финансово – хозяйственной деятельности экологических операторов, функционирующих на областном (региональном) уровне, в статье была предложена модель управления организационно – экономическим и финансовым подходом к управлению процессами в сфере переработки и утилизации твердых бытовых отходов.

Проведенные исследования позволяют сделать вывод о том, что направления совершенствования системы обращения с твердыми коммунальными отходами должны учитывать интересы всех ее участников, риски, затраты и выгоды, что требует разработки не только производственно-технологических решений, но и соответствующих организационно-экономических механизмов.

Основным приоритетом для усовершенствующих нововведений должна стать более продуманная государственная поддержка субъектов предпринимательской деятельности, основанная на внедрении современных механизмов «зеленого» финансирования на основе государственно-частного партнерства, а также поддержка предприятий - стартапов, разрабатывающих и внедряющих новые технологические решения в сфере обращения с отходами.

Библиографический список:

1. Апулу О.Г., Потравный И.М., Вега А.Ю. Эколого-экономическое обоснование выбора технологий рекультивации загрязненных нефтью земель. / Монография. – Москва: Экономика, 2021. – 136 с.
2. Ковальчук А.П., Милорадов К.А. Организация бизнес-процессов в сфере переработки и утилизации твердых коммунальных отходов: эколого-экономический аспект // Горизонты экономики. – 2021. – № 3(62). – с. 108-113.

3. Никуличев Ю.В. Управление отходами. Опыт Европейского союза. / Аналитический обзор. - М.: ИНИОН РАН, 2017. – 55 с.
4. Порфирьев Б.Н. Повышение эффективности обращения с отходами производства и потребления // Проблемы прогнозирования. – 2020. – № 1(178). – с. 123-125.
5. Потравный И.М., Яшалова Н.Н., Гассий В.В., Чавез Ф.К.Й. Проектный подход в управлении экологически ориентированным развитием экономики региона // Экономика региона. – 2019. – № 3. – с. 806-821. – doi: 10.17059/2019-3-14 .
6. Потравный И.М., Баах Дорис Экономические инструменты реализации проектов энергетической утилизации твердых коммунальных отходов // Современные проблемы управления проектами в инвестиционно-строительной сфере и природопользовании: Материалы XI международной научно-практической конференции, посвященной 25-летию кафедры и 114-летию РЭУ им. Г. В. Плеханова. Москва, 2021. – с. 214-220.
7. Шевчук А.В. Управление отходами в современной России. – М.: Белый Ветер, 2021. – 560 с.
8. Информационный портал газеты «Ведомости». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2019/11/10/815856-musornih-operatorov> (дата обращения: 15.04.2023).
9. Информационный портал «Риа Новости». [Электронный ресурс]. URL: https://realty.ria.ru/20181022/1531161306.html?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop (дата обращения: 16.04.2023).
10. Информационно-правовой портал «Гарант». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/article/1471040> (дата обращения: 17.04.2023).
11. Информационный портал газеты «РБК». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/newspaper/2020/09/18/5f61ea029a79476135af2322> (дата обращения: 18.04.2023).
12. Информационный портал об обращении с ТКО в России. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vivoz-musora.site/tarify> (дата обращения: 18.04.2023).

13. Информационный портал Росприроднадзора. [Электронный ресурс]. URL: https://rpn.gov.ru/upload/iblock/950/3_2ТП_отходы_Раздел_2_ТКО_По_федеральным_округам_и_Субъектам_РФ_на_сайт_корр.xlsx (дата обращения: 18.04.2023).

14. Информационный портал «Российский экологический оператор». Reo.ru. [Электронный ресурс]. URL: <https://reo.ru/about> (дата обращения: 19.04.2023).

References:

1. Apulu O.G., Potravny I.M., Vega A.Yu. Ecological and economic substantiation of the choice of technologies for recultivation of oil-contaminated lands. / Monograph. – Moscow: Economics, 2021. – 136 p.

2. Kovalchuk A.P., Miloradov K.A. Organization of business processes in the field of processing and disposal of solid municipal waste: environmental and economic aspect // Horizons of the economy. – 2021. – № 3 (62). – с. 108-113.

3. Nikulichev Yu.V. Waste management. Experience of the European Union. / Analytical review. – M.: INION RAN, 2017. – 55 p.

4. Porfiriev B.N. Improving the efficiency of handling production and consumption waste // Problems of Forecasting. – 2020. – № 1 (178). – с. 123-125.

5. Potravny I.M., Yashalova N.N., Gassy V.V., Chavez F.K.J. Project approach in the management of environmentally oriented development of the region's economy // Economics of the region. – 2019. – № 3. – p. 806-821. – doi: 10.17059/2019-3-14.

6. Potravny I.M., Baakh Doris Economic tools for the implementation of projects for the energy utilization of solid municipal waste // Modern problems of project management in the investment and construction sector and environmental management: Materials of the XI international scientific and practical conference dedicated to the 25th anniversary of the department and 114- anniversary of the Russian University of Economics G. V. Plekhanov. Moscow, 2021. – p. 214-220.

7. Shevchuk A.V. Waste management in modern Russia. – M.: White Wind, 2021. – 560 p.

8. Information portal of the Vedomosti newspaper. [Electronic resource]. URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2019/11/10/815856-musornih-operatorov> (date of access: 04/15/2023).
9. Information portal «Ria Novosti». [Electronic resource]. URL: https://realty.ria.ru/20181022/1531161306.html?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop (accessed 04/16/2023).
10. Information and legal portal «Garant». [Electronic resource]. URL: <https://www.garant.ru/article/1471040> (date of access: 04/17/2023).
11. Information portal of the RBC newspaper. [Electronic resource]. URL: <https://www.rbc.ru/newspaper/2020/09/18/5f61ea029a79476135af2322> (date of access: 04/18/2023).
12. Information portal about MSW management in Russia. [Electronic resource]. URL: <https://www.vivoz-musora.site/tarify> (accessed 04/18/2023).
13. Information portal of Rosprirodnadzor. [Electronic resource]. URL: [https://rpn.gov.ru/upload/iblock/950/3.2TP \(waste\) Section 2 MSW – By federal districts and constituent entities of the Russian Federation to the site – corr.xlsx](https://rpn.gov.ru/upload/iblock/950/3.2TP(waste)Section2MSW-ByfederaldistrictsandconstituententitiesoftheRussianFederationtothesite-corr.xlsx) (date of access: 04/18/2023).
14. Information portal «Russian environmental operator». Reo.ru. [Electronic resource]. URL: <https://reo.ru/about> (date of access: 04/19/2023).