

УДК 658.567.1

***ОБ ОСНОВНЫХ ПРОБЛЕМАХ ПЕРЕРАБОТКИ И УТИЛИЗАЦИИ  
ТВЕРДО БЫТОВЫХ ОТХОДОВ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН***

***Кашанова Э.В.<sup>1</sup>***

*магистрант,*

*ФГБОУ ВО «Уфимский институт науки и технологий»,*

*г. Уфа, Россия*

**Аннотация:** Проблемы утилизации твердо бытовых отходов вызывают беспокойство в их развитии, что в свою очередь мешает росту динамики уровня и качества жизни населения, а также приросту хозяйственного, экологического, ресурсного и социального потенциалов территорий. В данной статье раскрыты основные проблемы переработки и утилизации твердо бытовых отходов в Республике Башкортостан.

**Ключевые слова:** утилизация отходов, твердо бытовые отходы, отдельный сбор, окружающая среда, экология, мусор.

***ABOUT THE MAIN PROBLEMS OF PROCESSING AND DISPOSAL OF  
SOLID HOUSEHOLD WASTE IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN***

***Kashanova E.V.***

*master's student,*

*Ufa Institute of Science and Technology,*

*Ufa, Russia*

**Annotation:** The problems of recycling solid household waste cause concern in their

---

<sup>1</sup> Научный руководитель: **Ибрагимова З.Ф.**, канд. экон. наук, доцент, Института экономики, финансов и бизнеса, ФГБОУ ВО «Уфимский институт науки и технологий», г. Уфа, Республика Башкортостан

development, which in turn hinders the growth of the dynamics of the level and quality of life of the population, as well as the increase in the economic, environmental, resource and social potential of the territories. This article reveals the main problems of processing and disposal of solid household waste in the Republic of Bashkortostan.

**Keywords:** waste disposal, solid household waste, separate collection, environment, ecology, garbage.

На сегодняшний день существует проблема переработки твердых бытовых отходов (далее - ТБО) в Республике Башкортостан.

В наше время количество бытовых и производственных отходов растет ежегодно, и необходимо принимать меры по их сбору, переработке и утилизации. Вместе с тем, утилизация должна быть недорогой и приносить пользу и доход.

В данный момент большинство бытовых отходов реализуется путем закапывания или складирования, где примерно  $\frac{1}{2}$  составляет макулатура и различные полимеры; треть приходится на органику и пищевые отходы; 6-8% на ветошь, текстиль и черный металл.

В Республике Башкортостан планомерно улучшаются экологические условия жизни населения. В области обращения с отходами с 2019 года в республике формируется комплексная система обращения с ТКО. Ведется планомерная работа по обустройству контейнерных площадок и оснащению их контейнерами, ликвидации несанкционированных свалок, внедрению селективного сбора ТКО, развитию инфраструктуры в сфере обращения с ТКО.

К 2025 году, планируется построить и ввести в эксплуатацию 3 новых комплекса по сортировке и переработке отходов в нашей республике [7].

Утилизация отходов является важным аспектом современного общества, и ее значимость не ограничивается только экологическими аспектами, также Вектор экономики | [www.vectoreconomy.ru](http://www.vectoreconomy.ru) | СМИ ЭЛ № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

утилизация может стать источником значительной прибыли. В Республике Башкортостан, существуют определенные цены на различные виды лома. Черный металл, такой как сталь или чугун, является одним из наиболее ценных видов лома. Так, например, в Республике Башкортостан килограмм лома черных металлов стоит примерно 25 рублей, соответственно при наличии больших объемов лома черных металлов, есть возможность получить большую прибыль при его утилизации. Также хорошую прибыль может принести утилизация лома картона, так как картон чаще всего имеется в больших объемах (например - упаковочные материалы). В регионе килограмм лома картона составляет 5 рублей. Цена килограмм лома стекла в Республике равна примерно одному рублю, в случае утилизации значительных объемов лома стекла это может стать прибыльным бизнесом.

Следует отметить, что кроме экономической прибыли, утилизация ТБО несет и другие преимущества:

- снижает потребление природных ресурсов;
- способствует сокращению загрязнения окружающей среды;
- содействует устойчивому развитию.

Следовательно, утилизация ТБО является важным аспектом в развитии более экологически чистого будущего.

В Республике Башкортостан практически не распространен селективный сбор бытовых отходов, что является серьезной проблемой, которую необходимо решать. Необходимо чтобы население страны сами сортировали мусор и складывали в отдельные контейнеры, для этого нужно как-то мотивировать население. С этой целью можно воспользоваться методом «поощрения и наказания», основанном на международном опыте. Так, например, снижать высокие тарифы на вывоз мусора для тех, кто осуществляет селективный сбор.

Для реализации таких мер, необходимо принятие новых нормативных актов, предусматривающих различные льготы для граждан и предприятий, Вектор экономики | [www.vectoreconomy.ru](http://www.vectoreconomy.ru) | СМИ ЭЛ № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

которые занимаются селективным сбором мусора. А в случае не соблюдения раздельного сбора мусора, принятие санкций.

Следует отметить, что неправильное обращение с мусором наносит вред не только окружающему миру, но и экономике в целом. Если бы отходы перерабатывались и использовались вторично, это способствовало бы снижению затрат на добычу и производство новых материалов.

Для того чтобы заработала система по переработке и утилизации отходов, а также с целью привлечения внимания общественности и повышения осведомленности населения о преимуществе сортировки отходов, необходимо проводить различные информационные кампании и образовательные программы. Также это позволило бы создавать рабочие места в сфере переработки и утилизации отходов.

Обработка, утилизация и обезвреживание отходов ведется в крупных городах республики (Уфа, Нефтекамск, Стерлитамак, Октябрьский), в районах республики занимаются преимущественно сбором вторичного сырья.

На данный момент в Республике Башкортостан система раздельного сбора отходов охватила 63 муниципальных образования. Более половины населения (57%) включено в эту систему. В рамках экологического проекта «Подари вторую жизнь вещам» в городе Уфа было установлено 9 цельнометаллических контейнеров для сбора старых текстильных изделий у населения на улицах города. Поперечные торговые центры «Мега» и «Центральный» разместили ящики для сдачи ненужной одежды. Для дальнейшего продвижения данного проекта в 2022 году была проведена закупка цветных контейнеров и сеток для раздельного сбора отходов всеми муниципальными образованиями [3].

На территории республики порядка 150 юридических лиц и индивидуальных предпринимателей занимаются сбором «обработкой, эффективной утилизацией, безопасным обезвреживанием и экоразмещением Вектор экономики | [www.vectoreconomy.ru](http://www.vectoreconomy.ru) | СМЭИ ЭЛ № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

разнообразных видов отходов.



Рис. 1 – Виды отходов, по фракционно (в тоннах)\*

\*Составлено автором

Согласно отчету по форме 2-ТП (отходы), в Республике Башкортостан за 2022 год обнаружено 1 146 тыс. тонн ТКО, где 25,637 тысяч тонн утилизировано, а 563,065 тысяч тонн обработано. Для большего представления, таблица 1 наглядно демонстрирует годовой прогресс создания ТКО в Республике Башкортостан с 2016 по 2022 годы [3].

Таблица 1 – Тенденция образования твердых коммунальных отходов в Республике Башкортостан в 2016-2022 гг.

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Объем образования твердых коммунальных отходов в Республике Башкортостан по статистическим данным, млн	1,34	1,17	1,147	0,941	1,097	1,121	1,147

## ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ВЕКТОР ЭКОНОМИКИ»

тонн							
Численность населения в Республике Башкортостан по статистическим данным, млн чел	4,0670	4,063	4,066	4,038	4,013	4,013	4,081

На территории республики установлено 880 эcobоксов, которые выполняют важную функцию по обезвреживанию ртутьсодержащих отходов. Эта необходимая операция осуществляется на специальных установках, принадлежащих доверенным организациям, таким как Агентство «Ртутная безопасность» в Стерлитамаке, ООО НПП «Ареал» и ООО «Медицинский аудит, сервис и консалтинг» в Уфе, а также ООО «Эко-Сити» в Нефтекамске.

В Республике Башкортостан с июля 2023 года начали действовать 3 региональных оператора, чья деятельность запланирована на период до 2028 года:

1. Государственное муниципальное унитарное предприятие «Спецавтохозяйство по уборке города» городского округа Уфа в Республике Башкортостан.

2. Общество с ограниченной ответственностью РО «Эко-сити».

3. Общество с ограниченной ответственностью «Экология Т».

ООО «Эко–Сити» за счет собственных средств планируют строительство 3 объектов утилизации отходов (строительству цеха по компостированию органических отходов, участка производства RDF-топлива и флексы) около полигона и мусоросортировочного комплекса проектной мощностью 200 тысяч тонн/год в г. Ишимбай.

ООО «Экология Т» закончило строительство мусоросортировочного комплекса в Туймазинском районе с проектной мощностью 100 тыс. тонн/год.

## ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ВЕКТОР ЭКОНОМИКИ»

На территории полигона также планируется создание участка для компостирования органических отходов, который должен быть реализован к 2024 году.

Кроме того, ООО «Экология Т» также строит подобный объект в Белебеевском районе, с планами завершить его к концу 2023 года.

ООО «Башкирская экологическая компания» реализует инвестиционный проект по строительству полигона твердых коммунальных и промышленных отходов с участком для компостирования органических отходов на территории Баймакского района РБ.

ООО «Регион-Капитал» также строит мусоросортировочный комплекс с участком компостирования и производством RDF-топлива в Благовещенском районе Республики Башкортостан. Оба этих объекта находятся на этапе проектирования и прохождения государственной экологической экспертизы, и планируется начать их строительство в текущем году.

На экологическом форуме организацией ООО «Эко-Сити» была проведена демонстрация автоматической системы управления «Управление отходами». Данная система (Qodex technology) дает возможность в улучшении процессов при вывозе ТБО, организации учета контейнеров, а также по автоматизированной фиксации выгрузки на мусоросортировочных полигонах и комплексах мусоровозов, что дает возможность определить место и время выгрузки, и объем вывезенных отходов.

Также система Qodex technology представляет механизмы для сбора и анализа данных о вывозе твердых коммунальных отходов, что дает возможность собирать организациям ценную информацию об отходах. Организации смогут эффективно контролировать процессы переработки и вывоза отходов, повысится качество обслуживания и снизится отрицательное воздействие на окружающую среду.

Также одним из признаков экологически неблагополучных территорий Вектор экономики | [www.vectoreconomy.ru](http://www.vectoreconomy.ru) | СМИ ЭЛ № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

## ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ВЕКТОР ЭКОНОМИКИ»

муниципальных образований являются раскиданные по лесам и оврагам автомобильные покрышки. Срок разложения, которых является более 100 лет.

Одним из решений переработки покрышек может быть разложение на компоненты при высоких температурах, либо механический способ. С этой целью необходимо создавать временные склады для сбора и хранения автомобильных покрышек, с последующей их переработкой на предприятиях.

С экономической точки зрения механический способ является наиболее выгодным, так как не образуются отходы, а переработанные автомобильные покрышки используются для производства безопасных напольных покрытий.

Вместе с тем, вопрос временного складирования автомобильных покрышек, с целью дальнейшей транспортировки и переработки остается открытым, в основном касается автомобильных покрышек легковых автомобилей, находящихся в пользовании граждан и отслуживших свой срок.

С этой целью, при сдаче покрышек в места временного накопления, возможно, рассмотреть как вариант – материальное стимулирование.

Также одним из вариантов обеспечения экологической безопасности и сохранения окружающей среды может послужить строительство современных полигонов для сбора, переработки и утилизации отходов. Но процесс строительства таких полигонов является дорогостоящим, и в связи с этим идет медленно.

В связи с этим с целью строительства таких объектов государственным органам и муниципальным образованиям необходимо принимать активные мероприятия по поиску финансовых средств и привлечению инвесторов. Что позволило бы создать рабочие места для населения, развить инфраструктуру в муниципальных образованиях, а также сократить риск загрязнения окружающей среды.

В регионе необходимо улучшить систему управления отходами, включая не только организацию сбора и вывоза мусора, но и разработку, и Вектор экономики | [www.vectoreconomy.ru](http://www.vectoreconomy.ru) | СМИ ЭЛ № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666



## ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ВЕКТОР ЭКОНОМИКИ»

эффективность стратегии для отдельного сбора ТКО. Его цель состоит в том, чтобы минимизировать количество отходов, которые идут на захоронение, как минимум на 50%.

Только при сотрудничестве всех сторон (государства, бизнеса и граждан) можно достичь значительных результатов и создать экологически чистую и устойчивую среду для будущих поколений.

Одним из пунктов повышения качества жизни населения является организация работы по сбору, переработке и утилизации отходов. Для осуществления этого необходимо продукты загрязнения окружающей среды утилизировать так, чтобы они перерабатывались как вторсырье. Чтобы это заработало необходимо поддерживать малый бизнес по переработке сырья, открывать новые государственные заводы, также стимулировать граждан на обмен сырья на денежные средства (например, как в европейских странах - аппараты для приема вторсырья). А также организация и контроль по утилизации отходов в соответствии с отдельным сбором отходов.

При осуществлении всех этих пунктов мы сможем добиться положительных показателей в экологической обстановке муниципальных образований и повышении качества уровня населения.

### Библиографический список

1. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 N-89 (в ред. от 04.08.2023 – действует с 01.10.2023 [Электронный ресурс] // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=456157> (Дата обращения 19.10.2023).

2. Постановление Правительства РФ от 26 декабря 2020 г. N 2290 "О лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности" Вектор экономики | [www.vectoreconomy.ru](http://www.vectoreconomy.ru) | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

(с изменениями и дополнениями 28 февраля, 13 апреля 2022 г.)

3. Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Республики Башкортостан в 2022 году. [Электронный ресурс] //

URL:[https://ecology.bashkortostan.ru/upload/uf/40e/wk5vkdht2sxgh1r3gebcuuf1ig94sp2b/Gosdoklad-ot-14.07.2023\\_3.pdf](https://ecology.bashkortostan.ru/upload/uf/40e/wk5vkdht2sxgh1r3gebcuuf1ig94sp2b/Gosdoklad-ot-14.07.2023_3.pdf). (Дата обращения: 20.10.2023).

4. Камалова Р.Г., Фатхутдинова Р.Ш., Лешан И.Ю., Нурмухаметова Э.З. Система обращения с ТКО в Республике Башкортостан: этапы становления, проблемы и современное состояние // Региональные геосистемы/ - 2022. - № 46(3). – С. 410-423.

5. Лычагина А.А., Борисова О.Н. Анализ существующих проблем в сфере обращения с отходами в РФ // Вестник Ассоциации вузов туризма и сервиса. – 2020. - № 14(2-2). – С. 175-181.

6. Подопригора Ю.В., Захарова Т.В., Уфимцева Е.В., Колесова О.В. Решение вопросов раздельного сбора твердых коммунальных отходов в университетских городах Сибири // Муниципалитет: экономика и управление. – 2021. - №1(34). –С. 23-34. DOI: ' 10.22394/2304-3385-2021-1-23-34.

7. Три комплекса по переработке мусора в Башкирии могут ввести в 2025 году: [Электронный ресурс]. – Башкортостан, 2023. URL: <https://ufa.rbc.ru/ufa/07/04/2023/64301e609a7947454e661747>. (Дата обращения: 17.11.2023).

8. Шулдякова, К. А. Воздействие автомобильных шин на окружающую среду и здоровье человека / К. А. Шулдякова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 20 (124). — С. 472-477. — URL: <https://moluch.ru/archive/124/34317/>. (Дата обращения: 20.10.2023).

*Оригинальность 93%*