

А. А. Илюхин

A. A. Pyukhin

iluhiaa@usue.ru

С. В. Илюхина

S. V. Pyukhina

iluhisv@usue.ru

ФГБОУ ВО «Уральский государственный
экономический университет», г. Екатеринбург
Ural State University of Economics, Ekaterinburg

ПРОБЛЕМЫ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ НА ТЕРРИТОРИИ

PROBLEMS OF WASTE DISPOSAL ON THE TERRITORY

Аннотация: Цель исследования – изучение утилизации отходов – мусорной проблемы на территории Свердловской области. Показано, что для обеспечения экологической безопасности территорий необходимым является не только фиксация уровня загрязнения окружающей среды из-за отходов и их утилизации, но и поиски инновационных решений для внедрения технологий по переработке мусора, которые позволили бы минимизировать экологические риски и улучшить среду безопасного обитания человека. Определены направления решения проблемы и минимизации издержек рационального природопользования и утилизации мусора.

Abstract: The purpose of the study is to study the environmental garbage problem in the Sverdlovsk region. It is shown that in order to ensure the environmental safety of territories, it is necessary not only to fix the level of environmental pollution due to waste and their disposal, but also to search for innovative solutions for the introduction of waste recycling technologies that would minimize environmental risks and improve the environment of safe human habitation. The directions of solving the problem and minimizing the costs of rational nature management and waste disposal are determined.

Ключевые слова: экология, утилизация отходов, мусорная проблема, переработка мусора, ТБО.

Keywords: ecology, waste disposal, garbage problem, waste recycling, solid waste.

Актуальность выбранной проблемы связана с повышением экологических требований к безопасности среды обитания человека и необходимостью анализа российской мусорной реформы и проблем ее реализации, которые в настоящее время, на наш взгляд, изучены недостаточно. Новизна данной работы состоит в изучении региональных проблем реализации реформы и разработке предложений, направленных на повышение ее эффективности на примере Свердловской области.

Цель исследования – изучение экологической мусорной проблемы на территории Свердловской области; состояния проблемы обращения с ТКО на примере Свердловской области. Задачи, которые были поставлены в данном исследовании: изучение источников литературы по выбранной тематике, сбор и обработка статистических данных, проведение социологического опроса «Обзор отношения граждан Свердловской области к мусорной проблеме»: было опрошено около 200 респондентов. Результаты опроса были обработаны и представлены в виде диаграмм и выводов. Среди опрошенных около 75% женского пола, 25% – мужского, возрастные границы 80% респондентов 19–21 гг., 13% – 18 лет и младше, менее 5% – старше 21 года. География проживания респондентов Свердловская область. Сфера занятости: 60% опрошенных – студенты, около 40% – учатся и работают, менее 5% – не работающие.

Переработка мусора в России – вопрос, требующий незамедлительного решения. Полигоны отходов, расположенные вокруг городов, разрастаются, выделяя в атмосферу вредные вещества и загрязняя природу. Если уже сейчас не предпринять необходимые меры и не использовать мировой позитивный опыт, то в будущем придётся тратить огромные средства на спасение окружающей среды. По данным Счётной палаты, в 2019 г. в России было образовано около 65 млн. т твёрдых коммунальных отходов (ТКО), динамика показателя имеет тенденцию к росту на 1–2% каждый год [3]. Если ничего не изменится, то к 2050 г. россияне будут выбрасывать примерно 100 млн. т. ежегодно. На переработку попадает около 7% отходов (4,5 млн. т.), структура распределения представлена на рис. 1:

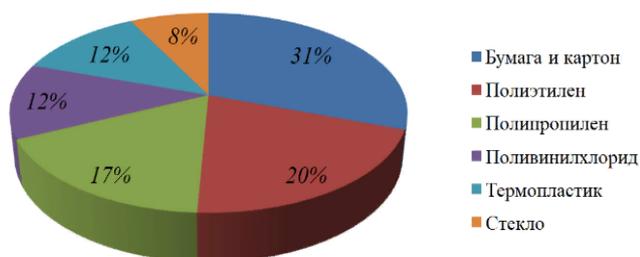


Рис. 1. Структура распределения долей переработки отходов в России³

В РФ перерабатывается около 5% мусора, что незначительно влияет на весь процесс переработки, поскольку ежегодно объем ТБО в стране увеличивается в среднем на 10%. В целом по РФ ежегодно растет количество вывозимого и перерабатываемого мусора (таб. 1):

3

Составлено авторами на основании данных Федеральной службы государственной статистики [URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11194>]

Таблица 1. Динамика бытовых отходов, вывезенных специальным транспортом с территории городских поселений в РФ (тыс. м³)⁴

Годы	Вывезено за год		Вывезено ТБО на предприятия промышленной переработки
	Бытового мусора	Жидких отходов	
2017	210425,9	41837,7	23742,0
2018	199917,0	43472,0	22500,1
2019	186377,0	44403,2	18604,4
2020	183316,8	47973,1	18347,1

Существует несколько вариантов переработки мусора в полезное вторсырье, однако, далеко не все методы утилизации отходов являются безвредными с точки зрения экологии. В РФ по состоянию на 2021 г. используется несколько методов утилизации, зависящих от типа перерабатываемых отходов [5]. Применяются такие способы:

- Захоронение – около 90% мусора утилизируют этим способом, что порождает загрязненность территорий, выделенных под данные полигоны и прилегающие земли.
- Компостирование – достаточно экологичный метод превращения биологических отходов в удобрения.
- Плазменная переработка газом – это наиболее безопасный прогрессивный путь решения вопроса. В результате применения плазменного способа можно не только очистить полигоны, но и получить большое количество электрической энергии.
- Сжигание – один из самых распространенных методов по уничтожению мусора, осуществляется в специализированных комплексах при высоких температурах.

Сжигание ТБО наносит вред не только прилегающей территории, но и проживающим рядом людям. В результате горения ТБО выделяются диоксины, негативно влияющие на физическое состояние человека. Также при существующей ситуации с пожарной безопасностью в регионе данная процедура не является рекомендованной. Статистические данные, которые характеризуют структуру ситуации с пожарами в Свердловской области, имеют тенденцию к росту: в жилом секторе зафиксировано 76,2% (от общего количества пожаров). Рост пожаров отмечается в 29 муниципальных округах: Полевском, Ирбитском, Артинском, Красноуфимском, Качканарском, Талицком, Тугулымском и т.д., в т. ч. г. Екатеринбурге, Красноуральске, Березовском, Карпинске и т.д. Неблагоприятная обстановка с техногенными пожарами и их последствиями требует проведения дополнительных профилактических мероприятий в Свердловской области, том числе усиления контрольно-надзорного мониторинга за ситуацией в лесах и на

торфяниках, по предотвращению бесконтрольного выжигания сухой травы [1]. Начиная с 2017 г. рост природных пожаров по отношению к предыдущему периоду составил практически на 1000% по отношению к площади возгорания, при этом больший удельный вес занимают лесные пожары в 4 раза по отношению к другим видам. На 2021 г. площадь пожаров лесного фонда выросла более чем в 2 раза. Таким образом, просто сжигать мусор – это не решение проблемы экологической безопасности, а еще большее ее усугубление, на наш взгляд.

Согласно официальным сведениям о коммунальных отходах по Свердловской области, прирост отходов всего составил на 2020 г., по сравнению с 2016 г. на 10%, ТКО – на 14%, обработка и утилизация ТКО – на 7%, складирование – на 18%, т.е. зафиксирован прирост по всей структуре ТКО и их переработке. Однако, без привлечения самих граждан эту проблему, как нам кажется не решить, ведь один среднестатистический россиянин производит в среднем около 450 кг мусора в год [4].

80% респондентов занимаются сортировкой мусора, остальные 20% нет. Примерно для 60% респондентов причиной, почему они этого не делают – является отсутствие площадок (контейнеров) для раздельного сбора мусора; 20% ответили, что сортировка требует много времени; еще 20% отметили, что для них это очень неудобно; 5% считают, что это бессмысленно.

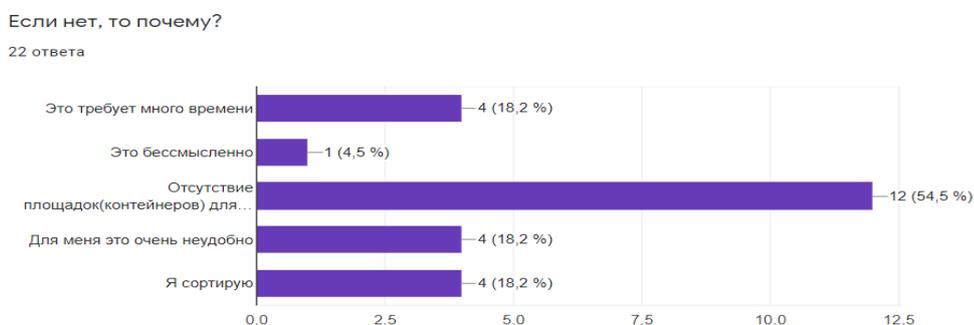


Рис. 2. Гистограмма распределения ответов респондентов (данные опроса)

Около 85% респондентов готовы заняться сортировкой мусора, если для этого будут созданы необходимые условия, остальные 15% ответили, что они не готовы на это. Большинство опрошенных недовольны текущим состоянием чистоты своих муниципалитетов, но не готовы заниматься сортировкой, даже если будут созданы необходимые условия, в том числе, даже если увеличится количество площадок (контейнеров) для раздельного сбора мусора, что противоречит их же вышеуказанным ответам. По мнению 76% опрошенных за чистоту муниципалитетов должны отвечать все жители, 15% считают, что городские власти, а 9% – «тот, кто мусорит». У 88% опрошенных в районе есть пункты приема вторсырья, которые в основном принимают алюминиевые банки и пластик, 47% ничего не сдают, у 26% нет времени на это, 47% не привыкли это делать.

85% респондентов ответили, что их волнует проблема загрязнения окружающей среды, а 15% не задумывались над этим вопросом ранее.

В рамках проведенного нами опроса 80% респондентов в качестве основных причин пожаров указали халатность и неаккуратность людей; аномальную жару; намеренные действия (поджог мусора, лесов). По мнению опрошенных, чтобы сократить численность и частоту пожаров необходимо следить за безопасностью на предприятиях; тушить после себя костры в лесной местности; сносить здания, не удовлетворяющие требованиям безопасности и чаще производить проверки старых зданий (газ, провода и т.д.); выключать электрические приборы и следить за их исправностью.

Следовательно, большинство опрошенных предпочло снять с себя ответственность за охрану окружающей их же среды. Это говорит о том, что необходимо, прежде всего, менять отношение людей как к охране окружающей среды в целом, так и к утилизации мусора в частности [2].

Проблемы и издержки рационального природопользования и утилизации мусора можно будет минимизировать путём:

- строительства высокотехнологичных комплексов утилизации отходов;
- финансирования этих проектов из бюджетных средств и с привлечением частного капитала;
- внедрения системы сортировки мусора;
- результативного информирования населения, через СМИ, социальные медиа;
- формирования эффективной маркетинговую политику реализации проектов.

Список литературы

1. Государственный доклад «О состоянии окружающей среды на территории Свердловской области в 2020 году». Екатеринбург, 2021. 328 с. URL: <https://mprso.midural.ru/uploads/2021/10/макет%2020.pdf>.

2. Илюхин А. А., Пономарева С. И., Илюхина С. В. Макроэкономический анализ прогноза бюджета Свердловской области в условиях роста российской экономики // Управленец. 2017. № 6 (70). С. 72–79.

3. Особенности переработки отходов в России // VTOREXPO: Все о вторичном сырье : сайт. URL: <https://vtorexpo.ru/othody/pererabotka-v-rossii.html>.

4. Территориальная схема обращения с отходами производства и потребления на территории Свердловской области. URL: https://energy.midural.ru/wp-content/uploads/2019/11/TER_SH_2019.pdf.

5. Экономика разомкнутого цикла: исследование возможности вторичной переработки пластмасс в России. URL: <https://greenpeace.ru/wp-content/uploads/2021/04/Экономика-разомкнутого-цикла.pdf>.