

УДК 628.477.6



**Грудинина Анастасия Дмитриевна**  
студент,  
кафедра экономики предприятия  
и предпринимательской деятельности,  
Байкальский государственный университет,  
г. Иркутск, Российская Федерация,  
e-mail: nastya\_grudinina@mail.ru



**Константинова Лия Файтуловна**  
кандидат экономических наук, доцент,  
кафедра экономики предприятия  
и предпринимательской деятельности,  
Байкальский государственный университет,  
г. Иркутск, Российская Федерация,  
e-mail: konstantinovalf@yandex.ru

### **«МУСОРНАЯ РЕФОРМА» ИЛИ ВТОРИЧНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТХОДОВ**

**Аннотация.** Тонны мусора вывозятся на полигоны и свалки, которые в свою очередь зачастую не соответствуют требованиям природоохранного законодательства. Отсутствие сортировки сырья привело к тому, что отходы, для которых требуется специальный способ переработки или утилизации, просто складываются на полигонах, выделяя токсичные вещества, которые пагубно влияют на экологию. Решить данную проблему можно с помощью переработки сырья, пригодного для вторичного использования. Рециклинг отходов позволит не только уменьшить количество полигонов, но и сэкономить природные ресурсы, снизить выброс вредных веществ. В статье дается характеристика состояния проблемы использования вторичного сырья в России, показываются имеющиеся предпосылки для улучшения состояния дел в этой области. Рассматривается опыт обращения с отходами в зарубежных странах.

**Ключевые слова:** переработка, рециклинг, вторичное сырье, твердые коммунальные отходы, мусор.

*Статья издана по результатам проведенной III Международной научно-практической конференции «Развитие малого предпринимательства в Байкальском регионе» в рамках Всемирной недели Предпринимательства, кафедры Экономики предприятий и предпринимательской деятельности (ФГБОУ ВО Байкальский государственный университет, Иркутск, Российская Федерация, 20.11.2020 г.).*

**Anastasia D. Grudinina**

*Student,*

*Department of Enterprise Economics and Entrepreneurship,*

*Baikal State University,*

*Irkutsk, Russian Federation,*

*e-mail: nastya\_grudinina@mail.ru*

**Liya F. Konstantinova**

*PhD in Economics, Associate Professor,*

*Department of Enterprise Economics and Entrepreneurship,*

*Baikal State University,*

*Irkutsk, Russian Federation,*

*e-mail: konstantinova lf@yandex.ru*

### «WASTE REFORM» OR WASTE RECYCLING

**Abstract.** Tons of garbage are disposed of in landfills and landfills that do not meet the requirements of environmental legislation. The lack of sorting of raw materials has led to the fact that waste, which requires a special method of processing or disposal, is stored in landfills, releasing toxic substances that adversely affect the ecology. This problem can be solved by recycling raw materials suitable for secondary use. Waste recycling will not only reduce the number of landfills, but also save natural resources and reduce the emission of harmful substances. The article describes the state of the problem of using secondary raw materials in Russia, shows the existing prerequisites for improving the state of affairs in this area. The experience of waste management in foreign countries.

**Keywords:** processing, recycle, secondary raw materials, municipal solid waste, garbage.

Установлено, что в настоящее время загрязнение окружающей среды промышленными отходами и бытовым мусором увеличивается быстрее, чем население планеты. Каждый год количество отходов на душу населения возрастает на 4-6%, то есть в 3 раза быстрее, чем прирастает само население мира. Отсюда десятки миллиардов тонн промышленных отходов, сотни миллионов тонн бытовых отходов и мусора. При современной численности населения уже около 6,5 млрд. человек, с точки зрения биосферной модели, мир находится в критическом состоянии, а с точки зрения ресурсной – близок к потере устойчивости развития [6]. Решить данную проблему можно с помощью вторичной переработки материальных ресурсов, которая в свою очередь позволит не только сократить количество мусора на полигонах, но и использовать вторсырье для производства новой продукции. Главным достоинством рециклинга является рациональное природопользование, а именно экономия природных ресурсов, а также защита и сохранение окружающей среды.

Целью исследования является раскрыть состояние сферы переработки мусора в России на сегодняшний день, выявить проблемы и перспективы развития рециклинга. Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи: рассмотреть сложившуюся ситуацию с утилизацией мусора в России и в мире, изучить зарубежный опыт в рециклинге отходов, выявить проблемы в сфере переработки твердых коммунальных отходов в России и определить пути развития и решения проблемы переработки вторсырья.

Методы исследования. Исследование проводилось путем изучения, обобщения, систематизации, логического анализа соответствующего теме материала литературы, нормативной правовой базы и практических данных.

Полученные результаты. С 1 января 2019 года вступила в силу новая редакция закона № 483-ФЗ «Об отходах производства и потребления», это стало новым этапом, так называемой «мусорной реформы». Однако отчет Счетной палаты от 28.09.2020 о работе отрасли управления отходами фиксирует ее неблагоприятное состояние. Уровень переработки образующихся отходов не превышает 7%, а более 90% отходов по-прежнему направляется на полигоны (свалки), которые, зачастую не соответствуют современным требованиям природоохранного законодательства и приводят к загрязнению атмосферного воздуха, воды и почвы [3].

За год в России выбрасывается 73 млн. тонн ТКО. И количество образующихся отходов с каждым годом только растет, за последние пятнадцать лет рост составил порядка 10% [5]. При этом резерв мусорных полигонов, по данным Росприроднадзора, может быть исчерпан уже в ближайшие 3 года, их наполненность на сегодня составляет порядка 93%. Ситуация сложная, можно сказать близка к катастрофической.

Площадь территории, занимаемой свалками и мусорными полигонами (в том числе несанкционированные свалки и промышленные площадки для утилизации отходов) в России составляет порядка четыре миллиона гектаров. А это практически площадь Швейцарии или Голландии. При этом в захороняемых мусорных отходах исчезает огромное количество полезных ресурсов. По оценкам «Гринпис», в России перерабатывается не более четырех процентов мусора по данным Минприроды – семь – восемь процентов. Рециклинг позволит вернуть в хозяйственный оборот большую часть отходов.

Если рассмотреть усредненный состав мусора на данный момент, то доля быстроразлагающихся отходов (срок разложения до одного года, это пищевые отходы, бумага, картон, текстиль и т.п.) составляет примерно 60%. Остальная масса мусора: полимеры, стекло, резина, металлы и прочие отходы со сроком разложения от десяти до тысячи лет. Долго разлагающийся мусор накапливается и загрязняет окружающую среду, а также пагубно влияет на животных, которые проглатывают или запутываются в нем. Поэтому необходимо развивать систему эффективного обращения с отходами, а именно вторичная переработка и мусоросжигание.

Ярким примером эффективного обращения с твердо коммунальными отходами (ТКО) является Япония, в которой захоронению подлежат всего 5%

бытового мусора, остальное отправляется на переработку или инсинерацию (также мусоросжигание). Из мусора, прошедшего термическую и механическую обработку, затем спрессованного в брикеты, создают искусственные острова. Так, за десять лет из отходов был построен остров Юмэносима. Аналогичный искусственный остров Огисима создавался специально для размещения на нем металлургического комбината [4]. Даже один из районов Токио - Одайба - расположен на острове, построенном с использованием отходов.

Если в развитых странах система переработки отходов отлажена, то России еще только предстоит перейти к новой стратегии обращения с отходами: в хозяйственный оборот должно возвращаться больше мусора, пригодного для вторичного использования. Для развития индустрии переработки отходов появились идеологические предпосылки, а бизнес давно готов подхватить инициативу.

Например, группа компаний «Тайгер-Сибирь» является одной из крупнейших экологических организаций Сибири в сфере переработки отходов производства. Основные виды деятельности: сбор, переработка вторичной стеклотрубки, макулатуры, отходов стекольной, алюминиевой, деревообрабатывающей промышленности, полиэтилентерефталат (ПЭТ), стрейч, полиэтилен низкого давления (ПНД).

«Сейчас пластиковых отходов по стране собирается больше, чем есть мощностей по их переработке» - утверждает Андрей Сазонов, гендиректор предприятия по переработке полимеров «Уралтермопласт» (Свердловская область). «Уралтермопласт» работает с 2009 года, он единственный в России делает на основе вторичных полимеров полимерный профиль, спрос на который очень высок [2]. Полимерный профиль - это пластиковая «доска», которая применяется в строительстве и благоустройстве территорий, изготовлении малых архитектурных форм. Кроме того на предприятии умеют перерабатывать несортированный пластик.

Еще одно уникальное предприятие по переработке пластмассы находится в городе Солнечногорск (Московская область) – завод «Пларус». По информации «Пларуса», в России только 12 заводов перерабатывают ПЭТ-тару, выдавая на выходе не полуфабрикат (ПЭТ-хлопья), а конечный продукт: страп-ленту, волокно, нить, геотекстиль и прочие. А гранулированный ПЭТ пищевого назначения делает только «Пларус».

Мусор – сложный конфликт между населением, бизнесом и властью, поэтому простых и дешевых решений здесь не находится. При правильной организации процесса переработки вторсырья можно из «закапываемых в землю» денежных средств (а это до 100 млрд. рублей в год), которые расходуются на утилизацию ТКО, создать рынок в 250-300 млрд. рублей (0,3% ВВП) [5]. Рециклинг отходов позволит решить проблемы экологии, а также повысить энергоэффективность экономики страны.

Но почему, казалось бы, при значительной выгоде данного бизнеса, в России до сих пор стоит проблема с переработкой вторсырья? Одна из самых важных проблем на данный момент – это недостаток качественного, чистого,

без примесей вторичного сырья. Найти его по некоторым видам отходов сложно из-за отсутствия цивилизованного сбора.

Например, в некоторых зарубежных странах за неправильно выброшенный мусор существует строгая система штрафов. А для мотивации граждан сортировать отходы, администрации городов уменьшают тариф на вывоз мусора. Власти Швеции предлагают населению сократить расходы на вывоз мусора при условии, что последние подпишут договор о тщательной сортировке отходов. Нидерландское правительство предоставляет активным участникам программы сортировки мусора специальные купоны экологической лояльности. Такой купон дает льготы на оплату коммунальных услуг и жилья. В Бразилии и Мексике к сбору мусора привлечены бедные слои населения: за 6 пакетов мусора дают набор с едой (в Бразилии) и талоны на овощи (в Мексике). Таким образом, каждую неделю в 54 бедных районах получают еду 120 тыс. человек, а в месяц собирается 400 тонн отходов. Опыт зарубежных стран доказывает, что внедрение отдельного сбора мусора возможно при наличии эффективных стимулов для всех участников системы обращения с отходами.

В России же проблему отдельного сбора мусора пытаются решить с помощью технологий. Например, сотрудники Института теплофизики имени С. С. Кутателадзе Сибирского отделения Российской академии наук по заказу группы компаний "Тайгер-Сибирь" разработали экспериментальный образец сортировщика пластмассы, который может определить необходимый вид пластика с точностью до 95%. Опытный образец представляет собой робота с пневматическим захватом. Аппарат может по данным, полученным с камеры, установленной на конвейере, определить тип мусора и перенести его в нужный контейнер.

Препятствием для развития бизнеса в сфере утилизации отходов является несовершенство нормативно-правовой базы. Отсутствие в Налоговом кодексе понятия "заготовитель (физическое лицо) вторичных ресурсов" осложняет процесс взаимодействия населения и бизнеса в области сортировки отходов. Вице-президент НКО "СоюзРесурс" Александр Никольский говорит: "Сегодня, чтобы законно заплатить 100 рублей бабушке или школьнику, предприятию необходимо получить у него паспорт, сформировать налоговое дело и заплатить НДФЛ. Во многом именно поэтому население, по сути, исключено из процесса сбора вторичных ресурсов и лишено возможности получить дополнительный доход" [1].

Предприятия - поставщики сырья для переработки не извлекают из этого выгоды, и даже несут потери, при поставке партии вторсырья они должны заплатить НДС, который уже был уплачен в процессе первичного производства.

И для переработчиков, и для поставщиков вторичного сырья главным риском является изменение спроса и предложения. Отсутствие определенной точности в объемах поставки материалов для переработки делает проект предприятия по рециклингу отходов трудноосуществимым, а ограниченный спрос на вторсырье снижает целесообразность выделения его из отходов.



Кроме того, селективный сбор отходов — весьма дорогостоящее мероприятие. «Деньги, и достаточно приличные, появляются на конце цепочки переработки и вторичного использования разделенного мусора. А финансовые вложения требуются в самом начале», — констатирует Алексей Поляков, соучредитель и председатель правления Совета по экологическому строительству в России [1].

Выводы. Из вышеописанного следует, что сфера переработки мусора в России развита слабо, практически не используется сортировка отходов. Однако, на рынке уже есть технологии и условия, чтобы действительно строить экономику замкнутого цикла в области переработки ТКО.

Для успешного разрешения проблемы переработки вторичных материальных ресурсов необходимо пересмотреть современную нормативно-правовую базу, а также разработать государственные проекты финансовой поддержки предпринимателей в сфере переработки. Правительству необходимо создать комфортную среду для экономически-эффективной деятельности предприятий по вторичной переработке ресурсов.

### Список использованной литературы

1. Березина Е. Мусор в дело. Переработчикам отходов не хватает сырья / Е. Березина // Российская газета. — 2016. — № 128. — URL: <https://rg.ru/2016/06/14/pochemu-v-rossii-ne-poluchilos-naladit-pererabotku-musora.html> (дата обращения: 28.09.2020г.).
2. Колерова В. Мусор заходит на второй круг / В. Колерова // Эксперт. — 2017. — №27. — С. 30–32.
3. Мощности мусорных полигонов в 17 субъектах будут исчерпаны до 2022 года / Счетная палата Российской Федерации. — URL: <https://ach.gov.ru/checks/moshchnosti-musornykh-poligonov> (дата обращения: 28.09.2020 г.).
4. Мужчинский А. Деньги под ногами / А. Мужчинский // Эксперт-Сибирь. — 2017. — № 15–16. — С. 40–43.
5. Огородников Е. Как выбраться из мусорной ямы / Е. Огородников // Эксперт. — 2018. — № 14. — С. 22–27.
6. Сапожникова Г. П. Конец «мусорной цивилизации»: пути решения проблемы отходов / Г. П. Сапожникова; ред. С.Л. Новицкий. — Москва: «Оксфам», 2010. — 108 с.