

ОСОБЕННОСТИ РОССИЙСКОГО РЫНКА УТИЛИЗАЦИИ И ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ

Долгих Е.О.

Студент

Самарский национальный исследовательский университет имени академика

С.П. Королева

г. Самара, Россия

Аннотация: В данной статье рассматриваются особенности российского рынка утилизации и переработки отходов. В России на сегодняшний день переработке подвергается лишь около 6% всех производимых отходов, что гораздо ниже показателей европейских стран. В статье рассматриваются статистические данные, изучены показатели переработки за 2014-2018гг. и рассмотрены показатели рынка отдельных видов отходов и продуктов их переработки на 2018г. в РФ.

Ключевые слова: переработка, отходы, ресайклинг, статистика переработки, утилизация, захоронение, вторичное использование, сырье.

FEATURES OF THE RUSSIAN WASTE UTILIZATION AND RECYCLING MARKET

Dolgikh E.O.

Student

Samara National Research University

Samara, Russia

Annotation: This article discusses the features of the Russian market for waste disposal and processing. In Russia today, only about 6% of all waste generated is
Вектор экономики | www.vectoreconomy.ru | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

recycled, which is much lower than European countries. The article discusses statistical data, studied the processing indicators for 2014-2018 and reviewed the market indicators of certain types of waste and products of their processing for 2018. in the Russian Federation.

Keywords: processing, waste, recycling, statistics of processing, utilization, burial, secondary use, raw materials.

На сегодняшний день проблема защиты окружающей среды является одной из актуальных. Постоянный рост производственных предприятий, прирост населения способствует увеличению числа отходов, выбросу вредных веществ в окружающую среду. Многие предприятия, стараясь минимизировать затраты, безразлично относятся к вопросу сохранения окружающей среды и нерационально обращаются с отходами.

На мировом рынке широкое распространение получила переработка отходов с целью повторного использования сырья в производстве. По статистике в Российской Федерации переработке подвергается всего лишь 4-6% отходов от всей их массы, около 94% отходов проходят процедуру транспортировки на свалки и полигоны, где происходит их захоронение.

В соответствии со статистическими данными Росстат, объем промышленных и бытовых отходов, образованных в процессе производства в Российской Федерации за 2016г. составил порядка 5,5 млрд тонн. Начиная с 2006 года по 2016 показатель полезного использования отходов (т.е. их переработка, вторичное использование в производстве) увеличился и вместо 40% составил уже внушительные 60%. Однако, такая статистика хотя и положительна, но вовлечение отходов в хозяйственный оборот нельзя назвать удовлетворительным [2].

Порядка 90% отходов от общего образования составляют промышленные отходы V класса, т.е. песок, глина, скальные породы, шламы

Вектор экономики | www.vectoreconomy.ru | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

и т.д. – полезные ископаемые. Отходы V класса часто проходят вторичный цикл обработки и используются при безотходном производстве, доля повторного использования составляет более 60%. На долю обрабатывающего сектора приходится 10% отходов всех классов опасности, образующихся в РФ. При этом в случае опасных отходов (с I по III класс), обрабатывающие производства генерируют более половины от объема их образования.

Самыми отходоёмкими отраслями от общего объема образования отходов является производство текстиля (около 5%) и металлургия (около 4%). Обрабатывающие предприятия также используют отходы для вторичного производственного цикла [2].

Эксперты утверждают, что переработчики предпочитают работать с пластиком, но пластик трудно поддается утилизации. Несмотря на меньшую прибыльность, сегодня более предпочтительным материалом служит макулатура. В 2017 году рынок макулатуры занял второе место (после лома) в российской отрасли утилизации отходов. Производители использовали порядка 3 млн. тонн макулатуры. Около 350 тыс. тонн было экспортировано из России за границу.

Третье место занимает рынок переработки стекла (объем рынка 1,2 млн. тонн, из которых до 10 тыс. приходится на оборотную стеклотару, а остальной объем сырья представляет собой стеклобой или крошку).

Рынок макулатуры для России является важным направлением поставок. Это подтверждается тем, что в 2017 году на экспорт было отгружено порядка 12% макулатурного сырья, по сравнению с другими видами сырья, объем отгрузок которых не превышает более 3% [5].

В таблице 1 представлены основные показатели развития российской отрасли обращения с отходами за 2014-2018 гг.

Таблица 1 – Сводная таблица показателей российской отрасли обращения с отходами, 2014-2018гг.[5]

Показатель	2014	2015	2016	2017	2018
Образование отходов					
- объем образования, млн. тонн	5,01	5,15	5,17	5,06	5,44
- изменение объемов образования, %	16,4%	2,9%	0,3%	-2,1%	7,5%
Структура образования отходов по классам опасности					
- неопасные отходы (V класс опасности), млн. тонн	4,89	5,03	5,05,	4,95	5,34
- опасные отходы (I-IV класс опасности), млн. тонн	0,11	0,12	0,12	0,11	0,10
- доля опасных отходов в общем объеме образования, млн. тонн	2,2%	2,3%	2,3%	2,2%	1,8%
Обращение с отходами					
- размещение (хранение и захоронение), млн. тонн	2,92	4,95	2,95	2,33	2,62
- использование и обезвреживание, млн. тонн	2,35	2,04	2,36	2,69	3,24
В т.ч. использование, млн. тонн	-	-	2,34	2,67	3,23
Изменение объемов использования обезвреживания, %	18,0%	-13,0%	15,3%	13,9%	20,8%
- отношение использованных и обезвреженных отходов к объему образования, %	46,9%	39,6%	45,6%	53,2%	59,6%

Анализируя данные, таблицы 1, можно сделать вывод о том, что в Российской Федерации большая часть отходов проходит процедуру размещения (хранения и захоронение), и меньшая часть отходов обезвреживается с целью дальнейшего использования в производстве. Исследования, проведенные «Росприроднадзор», также позволили составить

статистическую сводку о показателях рынка отдельных видов отходов и продуктов их переработки на 2018г.

Таблица 2 – Статистическая сводка о показателях рынка отдельных видов отходов и продуктов их переработки в Российской Федерации [5] на 2018г.

Виды сырья	Макулатура	Стекло	Резино-содержащие отходы	Пластики
Ресурсная база	Бумажные отходы	Тара, листовое и пр. стекло	Шины, покрышки, камеры автомобильные и т.д.	Все виды пластиков, включая упаковку
Образование пригодного для переработки сырья	12000	4000	729	3600
Сбор	3230	1130	95	350
Виды сырья	Макулатура	Стекло	Резино-содержащие отходы	Пластики
Коэффициент извлечения	27%	28%	13%	10%
Рыночные показатели базовых продуктов переработки	Сортированная макулатура	Стеклобой (в т.ч. необработанный)	Резиновая крошка	Дробленка, хлопья, гранулят, и т.п.
Объем производства вторичного сырья ¹	3230	1130	66	350
Экспорт	349	0,2	0,5	12
Импорт	34	62,7	10,4	13
Расчетное потребление вторичного сырья на внутреннем рынке	2915	1193	76,2	361

Анализируя результаты приведенных статистических данных за 2014-2018гг., можно сделать вывод о том, что в России объемы переработки отходов заметно меньше по сравнению с предыдущими странами, по уровню

¹Объем переработки в случае стеклобоя принимается равным объему сбора отходов стекла за вычетом оборотной тары, в случае резиносодержащих отходов – за вычетом металлического и текстильного корда.

выборки и вторичной переработки отходов в России вторично перерабатываются до 30% отходов, а в странах Западной Европы, США объем переработки составляет более 60% отходов.

Несмотря на большую разницу и такое отставание России, в последние годы вопросами переработки отходов и сохранения окружающей среды вплотную занялись государственные органы. Разрабатываются новые технологии, повышается уровень сбора мусора и отходов (за 2015-2017гг. объем прироста составил почти 8 тыс. тонн пластика и полиэтиленовых предметов). Также в последние годы замечается тенденция к сортировке мусора по составу: в торговых центрах и на развитых площадках страны сегодня можно увидеть мусорные баки со специальными обозначениями: бумага, пластик и т.д. Это заметно сокращает время на сортировку отходов, и позволяет оперативнее их перерабатывать. Разработана новая стратегия и появляются новые заметные тенденции в обращении с отходами [4, 5].

Изменения касаются нескольких аспектов. В первую очередь стратегия нацелена на разработку программ по созданию и утверждению территориальных схем обращения с отходами во всех регионах страны. Во-вторых, стратегия предполагает избрание отдельных операторов, которые будут нести ответственность за обращение с отходами, а также будут ответственными за создание и развитие необходимой инфраструктуры. В рамках стратегии также предложено установить и рассчитать конкретные тарифные ставки, регулирующие обращение с отходами. И, конечно, необходимо разработать целые комплексы, главной целью которых будет являться утилизация отходов и внедрение в общество идеи и технологий, необходимых для раздельного сбора мусора и отходов.

Главной целью развития в России является формирование и развитие промышленности по обработке, утилизации и минимизации количества отходов, которые не могут быть утилизированы. В таких случаях активно применяется мировой принцип 3R, его структурная схема представлена на Вектор экономики | www.vectoreconomy.ru | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

рисунке 1. Принцип 3R– это политика предотвращения образования отходов, их повторного использования, переработка во вторичные ресурсы с целью дальнейшего их участия в цепочке производства [6].



Рисунок 1 – Структурная схема принципа 3R

Данная структурная схема переводится как цепочка из 3-х действий: сокращение, повторное использование, переработка.

Новая структурная схема позволит минимизировать негативное воздействие на окружающую среду путем пуска в оборот повторного сырья. Это позволит снизить число отходов, которые не подлежат утилизации. Согласно мировым исследованиям и разработанным программам использования в производственном цикле вторичного сырья, до 2030 года доля утилизированных и обезвреженных отходов вырастет с 60% до 86%.

Сегодня главной тенденцией развития экономики становится ее синтез с охраной окружающей среды: производства максимально стараются избежать загрязнения природы, и применять технологии повторной переработки сырья, вторичного использования упаковок, или прибегать к щадящим способам уничтожения и утилизации отходов с целью минимизации вреда по отношению к окружающей среде. Популярность новой концепции мировые и российские ученые также объясняют тем, что человечество с каждым днем становится ближе к проблеме ограниченности ресурсов, и необходимости решения этой проблемы. Решение данной проблемы во многом видится ученым со всего мира в возможности проработывания отходов и дальнейшего их использования.

Библиографический список

1. Волкова А.В. Рынок утилизации отходов. Национальный исследовательский университет. Высшая школа экономики. М: - ИНФРА, 2018.
2. Миркин Б.М. Новый взгляд на проблему ТБО: «ZeroWaste» // Экология и жизнь. - 2015. - №1.
3. Фиговский О. Цивилизация и утилизация// Экология и жизнь. - 2014. - №8.
4. Timmermans K. Rethinking finance in a circular economy / ING Economics Department, 2015, 57 p. [Электронный ресурс] –Режим доступа: www.ing.nl/media/ING_EZB_Financing-theCircularEconomy_tcm162-84762.pdf (дата обращения: 3.05.2019).
5. О роли бытовых отходов. Структура ТБО в РФ, 2018. [Электронный источник]. – Режим доступа: <https://infourok.ru/o-rol-i-bitovih-othodov-1389104.html> (дата обращения: 3.05.2019).
6. The Growth of the Circular Economy. A 2016 Research Study / UPS&GreenBiz. [Электронный ресурс] — Режим доступа: sustainability.ups.com/media/UPS_GreenBiz_Infographic.pdf (дата обращения: 5.04.2019).

Оригинальность 80%