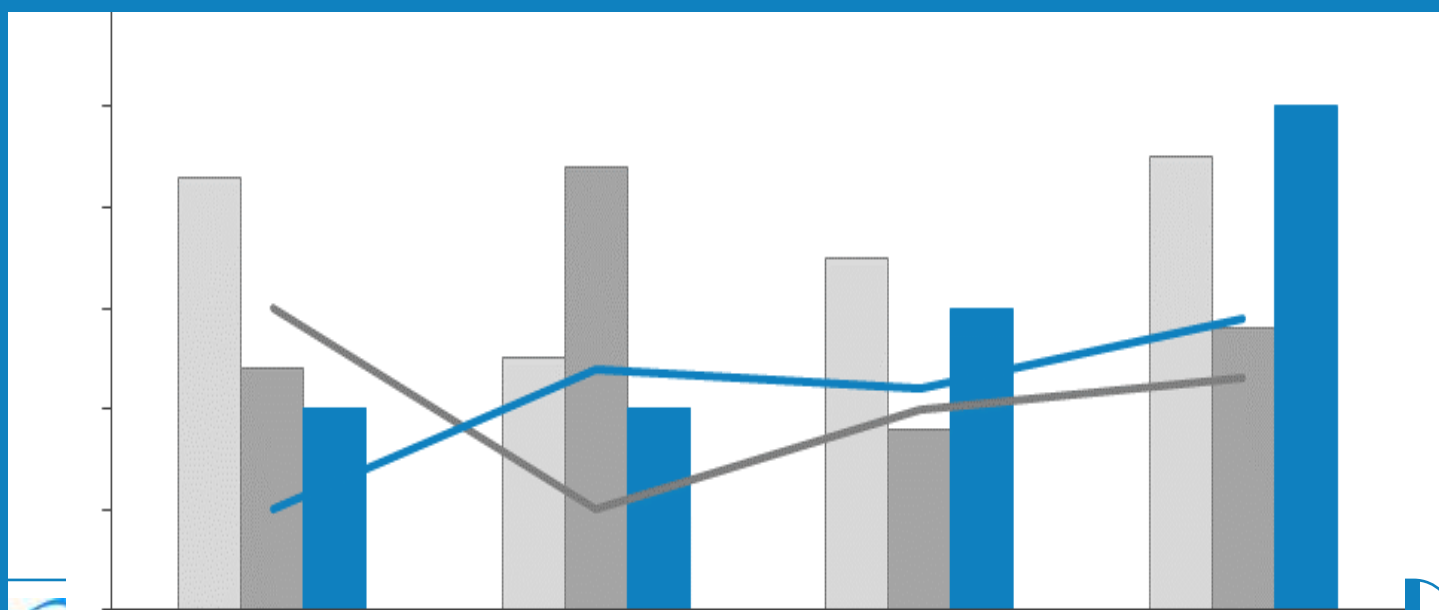




Аналитический отчет DISCOVERY RESEARCH GROUP

Анализ рынка рынок переработки ТКО (твердых коммунальных отходов) в России



Содержание

Список таблиц и диаграмм	7
Таблицы:	7
Диаграммы:	7
Резюме	9
Глава 1. Методология исследования	11
Объект исследования	11
Цель исследования	11
Задачи исследования.....	11
Метод сбора и анализа данных	11
Источники получения информации	12
Объем и структура выборки.....	12
Глава 2. Твердые коммунальные отходы (ТКО).....	13
Путаница в понятиях «твердые коммунальные отходы» (ТКО) и «твердые бытовые отходы» (ТБО)	13
Классификация твердых коммунальных отходов	15
Разделение твердых коммунальных отходов на «сухую» и «мокрую» фракцию	16
Глава 3. Мировой рынок твёрдых коммунальных отходов	18
Глава 4. Рынок отходов производства и потребления в России	24
Обращение с отходами производства и потребления	30
<i>Утилизация отходов производства и потребления.</i>	<i>30</i>
<i>Обезвреживание отходов производства и потребления</i>	<i>31</i>
<i>Хранение отходов производства и потребления</i>	<i>33</i>
<i>Захоронение отходов производства и потребления.....</i>	<i>35</i>
<i>Объекты по утилизации, переработке, обезвреживанию и захоронению отходов.</i>	<i>36</i>
<i>Трансграничное перемещение отходов.</i>	<i>38</i>
Глава 5. Рынок переработки твердых коммунальных отходов в России	39
Мусорная напряжённость	46
Методы решения ключевых проблем «мусорной» реформы.....	48
Мусороперерабатывающие заводы	51
ООО "ЭКОЛЭНД" (Новокузнецкий мусороперерабатывающий завод).....	53
Курский мусороперерабатывающий завод	58
Мусоросортировочный завод «Чистый город».....	59
Оренбургский мусороперерабатывающий завод.....	60
Московские мусороперерабатывающие заводы.....	61

Глава 6. Государственное регулирование переработки твердых коммунальных отходов.....	64
Российский Экологический оператор	71
Причины и преимущества появления федерального мусорного оператора	73
Стратегия развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года.....	74
Государственная программа Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы.....	76
Федеральный закон "Об отходах производства и потребления"	77
Территориальные схемы обращения с отходами и институт региональных операторов (РО)	78
Расширенная ответственность производителей (РОП)	80
Запрет на захоронение отдельных видов отходов	84
Функционирование системы обращения с ТКО по субъектам федерации	90
Амурская область.....	90
Архангельская область.....	90
Астраханская область	90
Владимирская область	Ошибка! Закладка не определена.
Волгоградская область.....	Ошибка! Закладка не определена.
Воронежская область.....	Ошибка! Закладка не определена.
Забайкальский край	Ошибка! Закладка не определена.
Ивановская область.....	Ошибка! Закладка не определена.
Калужская область	Ошибка! Закладка не определена.
Камчатский край.....	Ошибка! Закладка не определена.
Карачаево-Черкесская Республика.....	Ошибка! Закладка не определена.
Кировская область	Ошибка! Закладка не определена.
Красноярский край	Ошибка! Закладка не определена.
Курская область	Ошибка! Закладка не определена.
Липецкая область	Ошибка! Закладка не определена.
Магаданская область.....	Ошибка! Закладка не определена.
Московская область	Ошибка! Закладка не определена.
Мурманская область	Ошибка! Закладка не определена.
Новосибирская область.....	Ошибка! Закладка не определена.
Омская область	Ошибка! Закладка не определена.
Пензенская область	Ошибка! Закладка не определена.
Приморский край.....	Ошибка! Закладка не определена.

Республика Коми	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
Республика Крым.....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
Республика Саха (Якутия)	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
Самарская область	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
Саратовская область	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
Сахалинская область	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
Ставропольский край.....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
Тамбовская область.....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
Тверская область.....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
Тульская область.....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
Тюменская область.....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
Хабаровский край.....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра ...	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
Ярославская область	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
Глава 7. Методы переработки твердых коммунальных отходов	91
Захоронение на полигонах.....	93
Компостирование мусора	93
Термическая переработка мусора (ТКО)	94
Плазменная переработка мусора (ТКО)	95
Производство вторсырья.....	96
Утилизация и переработка бумаги и картона	98
Утилизация и переработка старой одежды	99
Утилизация и переработка пластика	100
Утилизация и переработка стекла.....	101
Глава 8. Рынок переработки ТКО в Ленинградской области и Санкт-Петербурге.....	103
Полигоны Ленинградской области.....	107
Полигоны на Юге Ленинградской области	107
Полигоны на Севере Ленинградской области	107
Полигоны на Востоке Ленинградской области	107
Полигоны на Западе Ленинградской области	107
Предприятия по переработке ТКО в Ленинградской области и г. Санкт-Петербург	107
«Завод по механизированной переработке бытовых отходов».....	113
Заводы, использующие вторсырье в Ленинградской области и г. Санкт-Петербург	116

ПАО «Бумажная Фабрика «Коммунар»	116
ООО ЛенОблКартон	118
ООО "ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ "ПАРУС"	119
Основные факторы, события, тенденции и перспективы развития рынка переработки ТКО в Ленинградской области и г. Санкт-Петербурге	121
Новый сортировочный комплекс	121
В Ленинградской области построят два мусороперерабатывающих завода. Один из них появится в Гатчинском районе.	121
Компания МПБО-2 планирует масштабное расширение своих мощностей	122
В Ленинградской области запретили использование пластиковой посуды на культурно-массовых мероприятиях	122
Глава 9. Основные факторы, события, тенденции и перспективы развития рынка переработки ТКО в мире	123
Британский ритейлер заменит пластиковые пакеты на биоразлагаемые сумки	123
Российские и финские разработчики создали блокчейн-приложение для сортировки отходов	123
Названы главные загрязнители планеты	123
Европарламент проголосовал за запрет одноразовой пластиковой посуды	124
Новая технология превратит пластиковые отходы в нефть	124
Продажи овощей и фруктов выросли на 300% после отказа от пластиковой упаковки	125
Немцы не справляются с пластиковыми отходами и экспортируют их в Азию	125
В Индонезии пластиковой упаковкой можно оплатить проезд в автобусе	126
250 мировых брендов заявили о сокращении использования пластика	126
Глава 10. Основные факторы, события, тенденции и перспективы развития рынка переработки ТКО в России	127
В России запущена первая в мире печь по переработке ТКО без сортировки, а также техногенных отходов	127
Движение ЭКА выпустило руководство по борьбе с навязыванием потребителям ненужной упаковки	127
Россия берет ориентир на Болгарию в сфере обращения с отходами	128
В Подмосковье открылся мусоросортировочный комплекс с импортозамещением	128
В России создадут робота — сортировщика мусора	129
В России появится единый справочник по нормам накопления отходов	129
Строительство МСЗ в Наро-Фоминске начнется к середине года	130
Гордеев обещал установку фандоматов по приему стекла и пластика за счет регоператора	130
Система онлайн-мониторинга сферы обращения с отходами находится в свободном доступе	130
ОНФ назвал 20 «мутных» регоператоров и призвал губернаторов внимательно оценить их способность справиться с задачами «мусорной реформы»	131
Тарифы на вывоз мусора в регионах различаются в 27 раз	132
Все мусорные площадки Подмосковья стандартизируют к июлю	132

Росприроднадзор затеял глобальную ревизию объектов размещения отходов.....	133
Регионы соревнуются в борьбе за средства нацпроекта «Экология»	133
В Татарстане предложили построить завод по мусоропереработке без сортировки отходов.....	134
Бурматов предупредил об уголовной ответственности за необоснованную отсрочку мусорной реформы.....	135
Чиновники фальсифицировали уборку свалок с помощью фотошопа.....	136
Единый реестр контейнерных площадок улучшит ситуацию с вывозом мусора	136
Льготы на отдельный сбор отходов пока действуют лишь в одном регионе РФ	137
Мусор до конца года разделят и «сухой» будут вывозить бесплатно.....	137
Совет Федерации обсудил переработку отходов руками заключенных.....	137

Список таблиц и диаграмм

Отчет содержит 19 таблиц и 16 диаграммы.

Таблицы:

- Таблица 1. Перечень ТКО согласно Федеральному Классификационному КATALOGу Отходов
- Таблица 2. Примерный перечень отходов, входящих в «сухую» и «мокрую» фракции твердых коммунальных отходов
- Таблица 3. Объем муниципальных отходов в ЕС-28, кг и млн. тн.
- Таблица 4. Объем образования отходов производства и потребления по классам опасности в России, млн. тн.
- Таблица 5. Структура объема образования отходов по классам опасности в разрезе федеральных округов Российской Федерации, %.
- Таблица 6. Объем ввода объектов по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов по федеральным округам в России, ед. и тыс. тн./год
- Таблица 7. Объем вывоз ТКО и объем вывоз на объекты, используемые для обработки отходов по городам России, млн. м3
- Таблица 8. Индекс "мусорной" напряженности в субъектах РФ(33 региона)
- Таблица 9. Финансовые показатели ООО «ЭКОЛЕНД», тыс. руб.
- Таблица 10. Субъекты РФ, в которых переход на новую систему обращения с отходами отложен по различным причинам по состоянию
- Таблица 11. Объем финансирования мероприятий Государственная программа Российской Федерации «Охрана окружающей среды», млрд. руб.
- Таблица 12. Объем финансирования мероприятий Приоритетного проекта «Чистая страна» в России, млн. руб.
- Таблица 13. Ставки экологического сбора и нормативы утилизации отходов от использования товаров группы «Стекло листовое гнутое и обработанное», руб./тн. и %
- Таблица 14. Перечень видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается
- Таблица 15. Предприятия, занимающиеся переработкой ТКО (стекло, бумага, пластик, резина и текстиль) в Ленинградской области и г. Санкт-Петербурге
- Таблица 16. Финансовые показатели «Завод по механизированной переработке бытовых отходов», тыс. руб.
- Таблица 17. Финансовые показатели ООО «Коммунар», тыс. руб.
- Таблица 18. Финансовые показатели ООО «ПК «Парус», тыс. руб.
- Таблица 19. Перечень «мутных» региональных операторов по обращению с ТКО по результатам проверки ОНФ

Диаграммы:

- Диаграмма 1. Объем образования ТКО в год на 1 человека в зависимости от дохода в мире, тн.
- Диаграмма 2. Объем и темп прироста вывоза твердых коммунальных отходов на душу населения в ЕС-28, кг и %
- Диаграмма 3. Объем и темп прироста вывоза твердых коммунальных отходов в ЕС-28, млн. тн. и %

Диаграмма 4. Объем и темп прироста образования отходов производства и потребления и удельное образование отходов на единицу ВВП в России, млн. тн. и %

Диаграмма 5. Объем образования отходов производства и потребления по федеральным округам в России, млн. тн.

Диаграмма 6. Доля федеральных округов в объеме вывезенных твердых коммунальных отходов в России, тыс. м3

Диаграмма 7. Объем и темпы прироста утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления в России, млн. тн.

Диаграмма 8. Объем и темпы прироста хранящихся отходов производства и потребления в России, млн. тн.

Диаграмма 9. Объем и темпы прироста захоронения отходов производства и потребления в России, млн. тн.

Диаграмма 10. Введение в действие объектов по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов по федеральным округам в России в 2017 г., ед.

Диаграмма 11. Объем и темпы прироста вывоза твердых коммунальных отходов в России, млн. м3 и %

Диаграмма 12. Объем и темпы прироста вывоза мусора на мусороперерабатывающие заводы в России, млн. м3 и %

Диаграмма 13. Объемы вывезенных твердых коммунальных отходов по федеральным округам в России, тыс. м3

Диаграмма 14. Доля федеральных округов в объеме вывезенных твердых коммунальных отходов в России, тыс. м3

Диаграмма 15. Структура ТКО в России, %

Диаграмма 16. Количество предприятия по переработке ТКО (стекло, бумага, пластик, резина и текстиль) в Ленинградской области и г. Санкт-Петербурге, ед.

Резюме

Маркетинговое агентство DISCOVERY Research Group завершило исследование российского рынка переработки ТКО (твердых коммунальных отходов).

Президент РФ Владимир Путин в декабре 2017 г. поручил правительству в рамках госпрограммы «Охрана окружающей среды» выделить подпрограмму по созданию отрасли, которая займется переработкой твердых бытовых отходов (ТБО).

Комплексные стратегические ориентиры развития отрасли обращения с отходами приведены в «Стратегии развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года».

С 2019 будет запрещено захоронение отходов бумаги, картона и бумажной упаковки, шин и покрышек, полиэтилена и полиэтиленовой упаковки, стекла и стеклянной тары.

Твердые коммунальные отходы (ТКО) - отходы, образующиеся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами, а также товары, утратившие свои потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами в жилых помещениях в целях удовлетворения личных и бытовых нужд. К твердым коммунальным отходам также относятся отходы, образующиеся в процессе деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и подобные по составу отходам, образующимся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами.

Методы утилизации ТКО:

- Захоронение;
- сжигание;
- компостирование;
- использование в качестве вторсырья.

Рынок обращения с ТКО является одним из крупнейших в мировой индустрии - его размер в 2015 г. составил 475 млрд долл. США, и по прогнозам достигнет 1296 млрд долл. США к 2022 г. В странах ОЭСР отрасль обращения с ТКО обеспечивает около 5% всех рабочих мест. С начала XXI века объем образования ТКО в мире увеличился вдвое,

составив по оценкам Всемирного банка 1,3 млрд. тн. в 2013 г. К 2025 г. объем ТКО может достичь 2,2млрд. тн., а к 2050 г. — 2,72 млрд. тн.

В 2017 г. на территории Российской Федерации, по данным Росприроднадзора, образовалось 6 220,6 млн. тн. отходов. Удельный показатель общего объема образования отходов на единицу ВВП в 2017 г. составил 98,3 тонн на 1 млн. рублей.

Объем вывоза твердых коммунальных отходов (ТКО) с территории городских поселений в целом по Российской Федерации, по данным Росстата, в 2017 г. составил 274,4 млн. м³, или 0,88% от общего количества образованных отходов. Объем твердых коммунальных отходов, вывезенных на мусороперерабатывающие заводы, в 2017 г. составил 27,9 млн м³, или 10% от общего объема ТКО. За период 2010-2017 гг. объем вывоза ТКО увеличился на 39 млн. м³, или на 16,6%; доля ТКО в общем количестве образованных отходов сократилась в 1,4 раза; показатель вывоза ТКО на мусороперерабатывающие заводы за рассматриваемый период сократился на 4,2 млн м³, или на 13%.

Крупные заводы по переработке мусора в России:

- Новокузнецкий;
- Курский;
- Оренбургский;
- Московские: ГУП «Экотехром» и ГУП «Мусоросжигательный завод Руднево».

Глава 1. Методология исследования

Объект исследования

Рынок переработки ТКО (твердых коммунальных отходов) в России.

Цель исследования

Текущее состояние и перспективы развития рынка переработки ТКО (твердых коммунальных отходов) в России.

Задачи исследования

1. Объем и темпы роста рынка переработки ТКО (твердых коммунальных отходов) в мире.
2. Объем и темпы роста рынка переработки отходов производства и потребления в России.
3. Объем и темпы роста рынка переработки ТКО (твердых коммунальных отходов) в России.
4. Государственное регулирование рынка переработки ТКО (твердых коммунальных отходов).
5. Способы и методы переработки ТКО (твердых коммунальных отходов).
6. Финансово-хозяйственную деятельность участников рынка переработки ТКО (твердых коммунальных отходов).
7. Тенденции и перспективы развития рынка переработки ТКО (твердых коммунальных отходов) в мире.
8. Тенденции и перспективы развития рынка переработки ТКО (твердых коммунальных отходов) в России.

Метод сбора и анализа данных

Основным методом сбора данных является мониторинг документов.

В качестве основных методов анализа данных выступают так называемые (1) Традиционный (качественный) контент-анализ интервью и документов и (2) Квантитативный (количественный) анализ с применением пакетов программ, к которым имеет доступ наше агентство.

Контент-анализ выполняется в рамках проведения Desk Research (кабинетное исследование). В общем виде целью кабинетного исследования является проанализировать ситуацию на рынке переработки ТКО (твердых коммунальных отходов) и получить (рассчитать) показатели, характеризующие его состояние в настоящее время и в будущем.

Источники получения информации

1. Базы данных Федеральной Таможенной службы РФ, ФСГС РФ (Росстат).
2. Материалы DataMonitor, EuroMonitor, Eurostat.
3. Печатные и электронные деловые и специализированные издания, аналитические обзоры.
4. Ресурсы сети Интернет в России и мире.
5. Экспертные опросы.
6. Материалы участников отечественного и мирового рынков.
7. Результаты исследований маркетинговых и консалтинговых агентств.
8. Материалы отраслевых учреждений и базы данных.
9. Результаты ценовых мониторингов.
10. Материалы и базы данных статистики ООН (United Nations Statistics Division: Commodity Trade Statistics, Industrial Commodity Statistics, Food and Agriculture Organization и др.).
11. Материалы Международного Валютного Фонда (International Monetary Fund).
12. Материалы Всемирного банка (World Bank).
13. Материалы ВТО (World Trade Organization).
14. Материалы Организации экономического сотрудничества и развития (Organization for Economic Cooperation and Development).
15. Материалы International Trade Centre.
16. Материалы Index Mundi.
17. Результаты исследований DISCOVERY Research Group.

Объем и структура выборки

Процедура контент-анализа документов не предполагает расчета объема выборочной совокупности. Обработке и анализу подлежат все доступные исследователю документы.

Глава 2. Твердые коммунальные отходы (ТКО)

Твердые коммунальные отходы (ТКО) - отходы, образующиеся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами, а также товары, утратившие свои потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами в жилых помещениях в целях удовлетворения личных и бытовых нужд. К твердым коммунальным отходам также относятся отходы, образующиеся в процессе деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и подобные по составу отходам, образующимся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами.

Путаница в понятиях «твердые коммунальные отходы» (ТКО) и «твердые бытовые отходы» (ТБО)

Путаница в понятиях «твердые бытовые отходы» и «твердые коммунальные отходы» возникла не так давно — после принятых властями изменений в ФЗ № 89 «Об отходах производства и потребления», где впервые было четко прописано само понятие ТКО, а работы по их хранению и ликвидации вошли в список коммунальных услуг.

Основная часть мусора любого современного города – это и есть ТКО, то есть, тот мусор, который образуется ежедневно в любой квартире.

Такие отходы состоят из различных биологических (пищевые и растительные остатки, кости) и синтетических (пластик, стекло, целлюлоза, металлы, текстиль и т.п.) компонентов, непригодных для дальнейшего использования. Исходя из состава, их можно разделить на два вида:

- биологические (которые еще именуют отбросами);
- небиологические (обычный бытовой мусор).

Само понятие твердых коммунальных отходов впервые было установлено Федеральным законом от 29.12.2014 г. № 458-ФЗ. Исходя из этого документа, ТКО – это собственно тот мусор, который формируется и накапливается в жилых помещениях в ходе деятельности человека, а также потребтовары, потерявшие со временем свои полезные свойства.

К тем же (коммунальным) отходам законодатели отнесли и отходы юрлиц и индивидуальных предпринимателей, схожие по компонентному составу с обычным бытовым мусором.

Получается, что главным признаком, по которому отходы могут быть отнесены к коммунальным, является их формирование в ходе повседневной жизни человека или в результате деятельности организаций либо предприятий, чья работа не связана напрямую с производством товаров, выполнением работ и услуг.

ТБО или ТКО: как правильно и в чем отличие

С момента принятия вышеуказанного закона в российском правовом поле существует лишь одно правильное наименование бытового мусора – твердые коммунальные отходы. А выражение «твердые бытовые отходы» перешло в статус разговорного, и отныне не употребляется в официальных документах и отчетах.

Изначально ТКО – это более широкое понятие, чем ТБО, поскольку включает в себя не только тот мусор, который ежедневно выносят из дома обычные граждане, но и подобные отходы организаций (например, офисный мусор).

Как мы видим, ТБО и ТКО – суть одно и то же, и рядовому гражданину не так уж и важно, какие между этими терминами существуют отличия. Конкретная разница важна скорее для тех предприятий или организаций, которые занимаются сбором и ликвидацией бытового мусора – так как использование разговорного обозначения совершенно исключено в официальных документах и отчетах.

Законодательное определение статуса ТКО обусловлено необходимостью установления более понятных для граждан отношений, касающихся сбора и утилизации мусора. Если до вступления в силу Федерального закона № 458-ФЗ оплата за сбор и вывоз бытового мусора зависела от статуса помещения (нежилое или жилое), а также его площади, то сейчас тариф будет привязан к статусу потребителя (физлицо или юридическое лицо/индивидуальный предприниматель) и установленным нормативам накопления ТКО. Эти нормы различаются для отдельных видов потребителей (жителей многоквартирных, индивидуальных жилых домов – и владельцев офисов и предприятий).

Представляется логичным, что жители многоквартирного дома – обычные среднестатистические семьи, будут накапливать меньше мусора, чем, скажем, большой

офис с множеством сотрудников и посетителей. Соответственно, оплата для жителей также будет меньше.

Классификация твердых коммунальных отходов

Согласно Федеральному классификационному каталогу отходов, утверждённому приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. № 242, к ТКО относятся все виды отходов подтипа отходов «Отходы коммунальные твёрдые» (код 7 31 000 00 00 0), а также другие отходы типа отходов «Отходы коммунальные, подобные коммунальным на производстве, отходы при предоставлении услуг населению» (код 7 30 000 00 00 0) в случае если в наименовании подтипа отходов или группы отходов указано, что отходы относятся к ТКО.

По классу опасности для окружающей среды большинство видов ТКО в основном относятся к IV и V классу. При обращении с ТКО V класса не требуется лицензирование и составление паспорта на отходы. Тем не менее, к V классу опасности относится не так много ТКО, это крупногабаритный мусор, остатки от обрезки деревьев и кустов, ветки, листья, отходы парков и кладбищ. Вывозить и утилизировать такие отходы можно без лицензии.

Кроме этого, коммунальные отходы можно классифицировать по источникам образования (жилье, предприятия, парки и т.д.), а также методам сбора (из контейнеров, с помощью уборочных машин).

Таблица 1. Перечень ТКО согласно Федеральному Классификационному Каталогу Отходов

Код	Наименование вида отхода	Класс опасности

Источник: ФККО

По морфологическому составу ТКО выделяют:

- органические отходы;
- резину;
- кожу;
- стекло;
- текстиль;
- древесину;
- металлы;
- пластик;
- бумагу и картон.

По длительности использования:

- кратковременные (бумага, одежда и пр.);
- длительного пользования (техника, электроника, шины и др.).

Разделение твердых коммунальных отходов на «сухую» и «мокрую» фракцию

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 03 апреля 2013 года № 290 «О минимальном перечне услуг и работ, необходимых для обеспечения надлежащего содержания общего имущества в многоквартирном доме, и порядке их оказания и выполнения» в минимальный перечень услуг и работ, необходимых для

обеспечения надлежащего содержания общего имущества в МКД, входят работы по организации и содержанию мест накопления ТКО, включая обслуживание и очистку мусоропроводов, мусороприемных камер, контейнерных площадок. В настоящее время департаментом жилищно-коммунального хозяйства ведётся работа по организации дуального сбора твердых коммунальных отходов с их разделением на «сухую» и «мокрую» фракции.

Таблица 2. Примерный перечень отходов, входящих в «сухую» и «мокрую» фракции твердых коммунальных отходов

«Сухой»	«Мокрый»

Глава 3. Мировой рынок твёрдых коммунальных отходов

Рынок обращения с ТКО является одним из крупнейших в мировой индустрии - его размер в 2015 г. составил млрд долл. США, и по прогнозам достигнетмлрд долл. США к 2022 г. В странах ОЭСР отрасль обращения с ТКО обеспечивает около% всех рабочих мест. С начала XXI века объем образования ТКО в мире, составив по оценкам Всемирного банка млрд. тн. в 2013 г. К 2025 г. объем ТКО может достичь млрд. тн., а к 2050 г. — млрд. тн.

Рост объемов в первую очередь наблюдается в странах с развивающейся экономикой, ввиду роста населения, высоких темпов урбанизации и интенсивного экономического развития. В частности, в Китае объем ТКО может увеличиться в и достичь показателя вмлрд. тн., в Индии в раза (..... млрд. тн.), а в странах Африканского региона - в раза. В странах с развитой экономикой, например, в Европейском союзе, столь серьезного увеличения — объем ТКО здесь чем в раза.

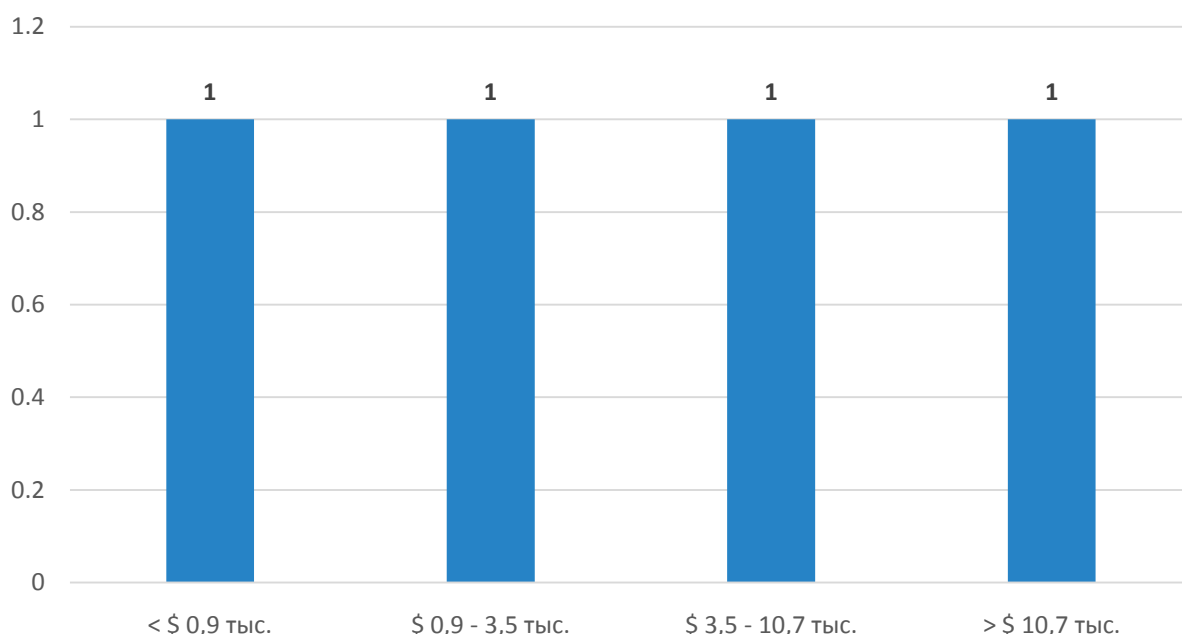
Объем рынка ТКО сильно варьируются в зависимости от уровня развития страны и доходов населения. Последний фактор, в свою очередь, оказывает прямое влияние на фракционный состав ТКО. Согласно статистическим данным Всемирного банка, объем образования ТКО среди населения с высоким уровнем дохода составляет —кг/чел/г с преобладанием бумажнокартонных фракций, в то время как среди беднейших слоев населения объем образования ТКО не превышает кг кг/чел/г с преобладанием органической фракции.

Уровень развития экономики страны оказывает прямое влияние также на стоимость обращения с ТКО. В странах с высоким уровнем дохода на душу населения (>..... тыс. долл. США) стоимость обращения с ТКО в раз, чем в беднейших странах мира (<..... тыс. долл. США).

В странах Африканского континента около% стоимости обращения с ТКО приходится только на систему сбора, однако собирается всего менее половины образующихся ТКО. Тарифы на сбор и переработку ТКО регулируются органами местного самоуправления, система обращения с ТКО в целом неэффективна.% расходов

приходится на обращение с ТКО в странах со средним уровнем дохода, а объем собранного материала достигает%. Тарифы устанавливаются и регулируются на уровне государства. Стоимость обращения с ТКО соответственно повышается за счет использования более современных технологий переработки. В то же время менее% расходов на обращение с ТКО приходится на сбор в развитых странах с высоким уровнем дохода на душу населения. Значимые средства выделяются на внедрение передовых технологий переработки. Высокая степень вовлеченности населения в раздельный сбор позволяет реализовать более сложные схемы обращения с ТКО с рециклингом и компостированием.

Диаграмма 1. Объем образования ТКО в год на 1 человека в зависимости от дохода в мире, тн.



Источник: данные Росприроднадзора, Росстата.

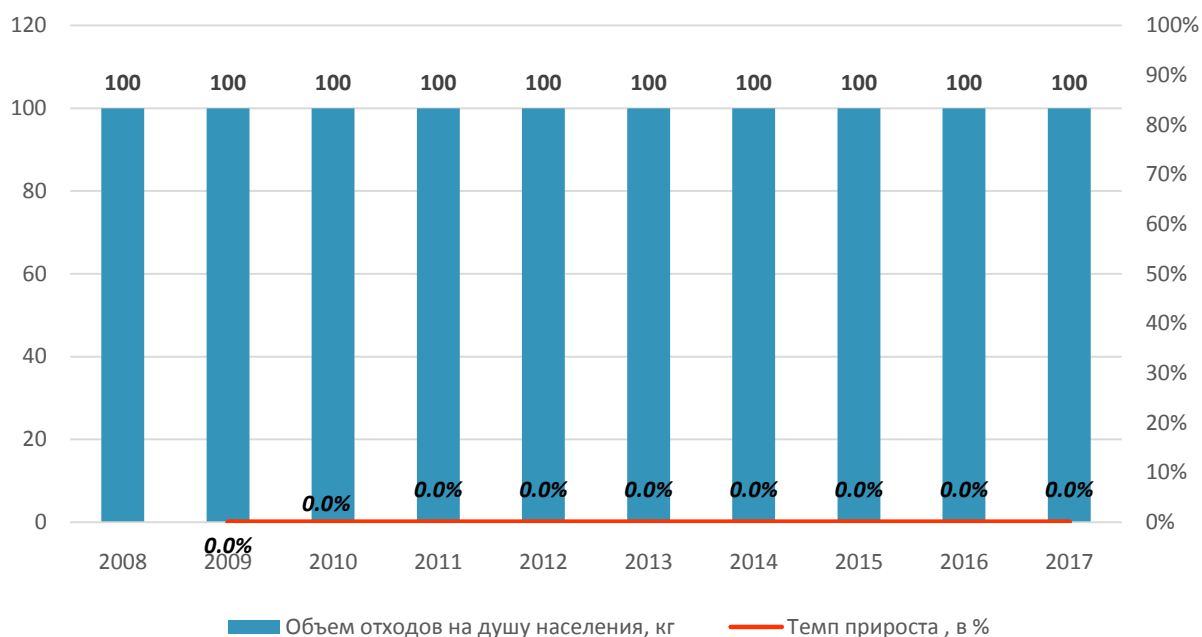
Системы обращения с ТКО в развитых странах в большинстве своем ориентированы на развитие вторичной переработки отходов, позволяющей извлечь ценные фракции ТКО. Технологии переработки ТКО в энергию в таких странах находятся на втором, а иногда и третьем месте по приоритетности развития, однако все еще сохраняются ввиду отсутствия разумной альтернативы.

Статистическая служба Европейского союза (Eurostat) 23 января 2019 г. опубликовала наиболее свежий отчет. Согласно документу, по итогам 2017 года количество образующихся в Евросоюзе муниципальных отходов, составило кг на душу населения (..... тонн). В предшествующем году показатель был равен кг на человека. Минимальное значение на уровне кг на душу населения было достигнуто в 2014 году и с тех пор наблюдается Объем муниципальных отходов в ЕС-28 в 1995-2017 гг., кг и млн. тн.

Показатель	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Объем отходов на душу населения, кг										
Отходы, млн. тн.										

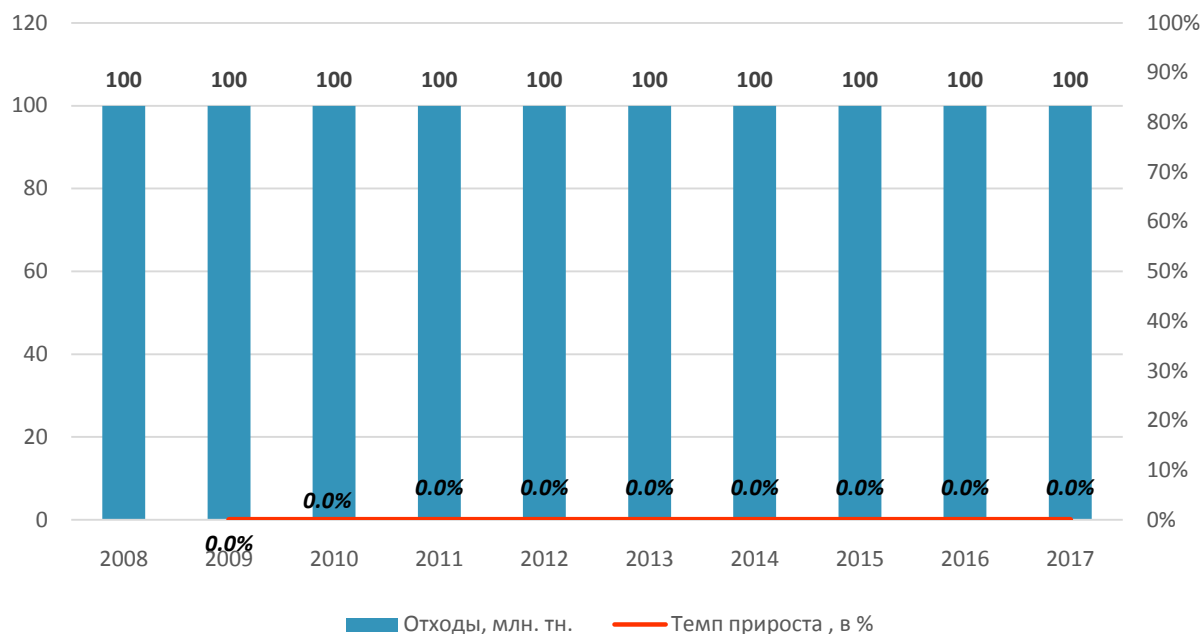
Источник: данные Евростата.

Диаграмма 2. Объем и темп прироста вывоза твердых коммунальных отходов на душу населения в ЕС-28 в 2008-2017 гг., кг и %



Источник: данные Евростата.

Диаграмма 3. Объем и темп прироста вывоза твердых коммунальных отходов в ЕС-28 в 2008-2017 гг., млн. тн. и %



Источник: данные Евростата.

Несмотря на то что в ЕС-28 образуется больше отходов, общий объем захоронения с млн. тн. в 1995 году до млн. тн. (..... кг на душу населения) в 2017 г. Среднегодовое показателя за период 2005—2017 составляет%. В итоге уровень захоронения снизился с% в 1995 году до% в 2017 г.

Количество переработанных отходов с млн. тонн (..... кг на душу населения) в 1995 году до млн. тн. (..... кг на душу населения) в 2017 г. Среднегодовой показатель%. В итоге доля переработанных муниципальных отходов в их общем объеме с% до%.

Объемы извлечения органики с последующим компостированием с 1995 по 2017 г. среднегодовым темпом%. На переработку и компостирование в 2017 г. ушло% муниципальных отходов.

Сжигание муниципальных отходов также неуклонно С 1995 года показатель на млн. тн. и составил млн. тн. в 2017 г. Таким образом,

количество сжигаемых муниципальных отходов возросло с кг на душу населения до кг на душу населения.

Итого по состоянию на 2017 год:% отходов в ЕС-28 было подвержено переработке,% попало в компост,% сожжено и% попало на полигоны захоронения.

По данным Frost&Sullivan к 2020 г. мировой рынок цифровой трансформации в сфере переработки коммунальных отходов достигнет млрд долл. против млрд долл. в 2017 г. Среднегодовые темпы его роста (CAGR) составят%.

Развитие рынка идет в четырех основных направлениях — «умные контейнеры» (производство смарт-систем для сбора отходов), «умные мусоросборщики» (решения в сфере управления логистикой по вывозу отходов), «умные» системы утилизации отходов, а также внедрение облачных технологий и новых пользовательских сервисов, сказано в исследовании The Impact of Digital Transformation on the Waste Recycling Industry.

Крупнейшим сегментом рынка является внедрение облачных технологий и создание новых пользовательских сервисов — в 2017 г. его объем составлял млрд долл. Объем рынка «умных» систем утилизации отходов в 2017 г. составлял млн долл. На долю «умных мусоросборщиков» пришлось млн долл. По прогнозам аналитиков, к 2020 г. рынок систем «умной» утилизации до млн долл., а рынок «умных мусоросборщиков» достигнет млн долл.

Наиболее активно указанные технологии развиваются в странах Западной Европы и Северной Америки — там уже активно используются «умные контейнеры», «умные мусоросборщики», а также роботизированные системы для сортировки отходов, мобильные приложения, системы учета, аналитика и пр.

В числе основных направлений цифровой трансформации аналитики Frost&Sullivan называют технологии интернета вещей, «умный город», «платформа как услуга» и «программное обеспечение как услуга». Основным драйвером развития станет партнерство между ИТ и мусороперерабатывающими компаниями. Уже сегодня на мусорные контейнеры устанавливаются специальные датчики, которые передают информацию об их наполненности, а автомобили по перевозке отходов оснащаются

оборудованием, с помощью которого можно оптимизировать маршруты их передвижения.

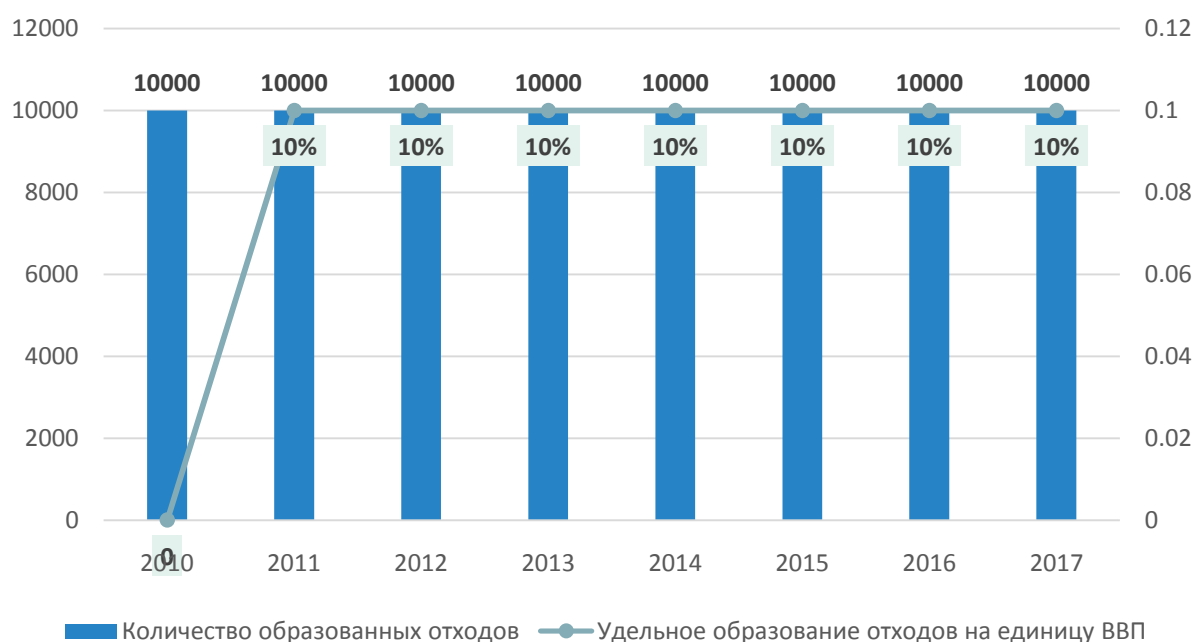
По данным Frost&Sullivan, сегодня разработкой «умных» технологий в сфере переработки бытовых отходов занимается более 50 компаний. Среди них ZenRobotics, Sadako Technologies, Steinert Global, AMP Robotics, OEM Sherbrooke, Recycle Track Systems, Cleanrobotics и др.

Глава 4. Рынок отходов производства и потребления в России

В 2017 г. на территории Российской Федерации, по данным Росприроднадзора, образовалось млн. тн. отходов. Удельный показатель общего объема образования отходов на единицу ВВП в 2017 г. составил тонн на млн. рублей.

За период с 2010 по 2017 г. количество ежегодно образующихся отходов с млн. тн. до млн. тн., или на%. В начале рассматриваемого периода (до 2012 г.) отмечен значений данного показателя примерно на% в год; далее до 2015 г. наблюдалась относительная стабильность, с незначительными изменениями в пределах%; в период с 2016 г. по 2017 г. произошло значений на% и% соответственно. Изменение удельного показателя общего объема образования отходов на единицу ВВП характеризовалось аналогичными тенденциями. Общий прирост удельного показателя с 2011 по 2017 г. составил т на млн руб., или%.

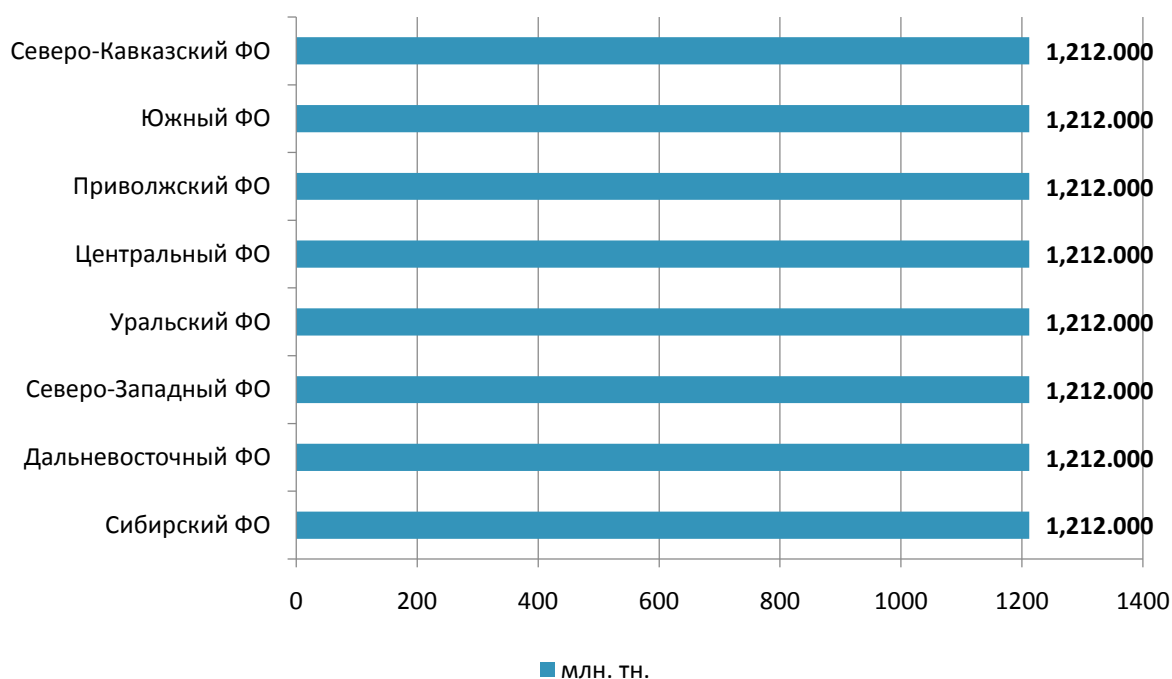
Диаграмма 4. Объем и темп прироста образования отходов производства и потребления и удельное образование отходов на единицу ВВП в России в 2010-2017 гг., млн. тн. и %



Источник: данные Росприроднадзора, Росстата.

В территориальном разрезе наибольшее количество образованных отходов в 2017 г. отмечено в Сибирском федеральном округе (..... млн. тн., или% от общего количества по стране), наименьшее – в Северо-Кавказском федеральном округе (..... млн. тн., или %). Столь значительные объемы образования отходов в Сибирском федеральном округе связаны с добычей полезных ископаемых (угля) в Кемеровской области, основном угледобывающем регионе Российской Федерации, и образованием большого количества вскрышных пород, которые являются отходом V класса опасности и объем которых в 2017 г. составил около% от общего объема образования отходов в Сибирском федеральном округе. Практически во всех федеральных округах в 2011-2017 гг. объем образования отходов увеличился, при этом наибольшие темпы прироста наблюдались в Северо-Кавказском (с млн. тн. до млн. тн., или на%), Дальневосточном (с млн. тн. до млн. тн., или на%) и Сибирском (с млн. тн. до млн. тн., или на%) федеральных округах. В Приволжском федеральном округе объем образования отходов С млн. тн. до млн. тн., или на%.

Диаграмма 5. Объем образования отходов производства и потребления по федеральным округам в России в 2017 г., млн. тн.



Источник: данные Росстата.

Основной вклад в общее количество отходов вносят отходы V и IV классов опасности (практически неопасные и малоопасные): в 2017 г. количество таких отходов составило млн. тн. (или% от общего объема образования отходов) и млн. тн. (или % от общего объема образования отходов) соответственно. Количество отходов III класса опасности составило млн. тн. (или% от общего объема образования отходов), II класса опасности – млн. тн. (..... % от общего объема образования отходов), I класса опасности – млн. тн. (или % от общего объема образования отходов).

За период 2010-2017 гг. соотношение объемов отходов по классам опасности оставалось практически неизменным. Наблюдалоськоличества образованных отходов: V класса опасности с млн. тн. до млн. тн., или на%, и III класса опасности с млн. тн. до млн. тн., или на %. Снижение количества отмечено по: отходам IV класса опасности с млн. тн. до млн. тн., или на%; отходам II класса опасности с млн. тн. до млн. тн., или на%; отходам I класса опасности с млн. тн. до млн. тн., или на%.

Таблица 4. Объем образования отходов производства и потребления по классам опасности в России в 2010-2017 гг., млн. тн.

Класс опасности	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
I класс опасности								
II класс опасности								
III класс опасности								
IV класс опасности								
V класс опасности								
Итого:								

Источник: данные Росприроднадзора

В территориальном аспекте, по федеральным округам, соотношение объемов отходов по классам опасности выглядит аналогичным образом: основной объем отходов производства и потребления составляют отходы IV и V классов опасности. В то же время наблюдаются и некоторые различия. Так, в Южном федеральном округе доля отходов IV опасности в общем количестве отходов (.....%) существенно среднее значение по Российской Федерации (.....%), при этом доля отходов V класса опасности (.....%) значительно среднего значения по Российской Федерации (98,268%). В Северо-Кавказском федеральном округе суммарная доля отходов I и II

классов опасности (.....%) существенно среднероссийский показатель (.....%).

Таблица 5. Структура объема образования отходов по классам опасности в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2017 г., %.

Федеральный округ	I и II класс опасности	III класс опасности	IV класс опасности	V класс опасности
Центральный ФО				
Приволжский ФО				
Сибирский ФО				
Южный ФО				
Северо-Западный ФО				
Уральский ФО				
Дальневосточный ФО				
Северо-Кавказский ФО				
Россия в целом:				

Источник: данные Росприроднадзора

В разрезе видов экономической деятельности наибольший объем образования отходов производства и потребления в 2017 г. приходился на вид экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» – млн. тн., или% от общего количества образованных отходов. Это связано с тем, что при добыче и обогащении полезных ископаемых образуется наибольшее количество отходов, основу которых составляют вскрышные породы. Доля отходов по виду экономической деятельности «обрабатывающие производства» в общем объеме образования отходов составила% от общего количества отходов, или млн. тн. отходов. На долю вида экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» в 2017 г. приходилось% от общего количества образованных отходов (..... млн. тн. отходов). По видам экономической деятельности «обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционировании воздуха» и «водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» в 2017 г. образовалось% от общего количества отходов производства и потребления (..... млн. тн. отходов)

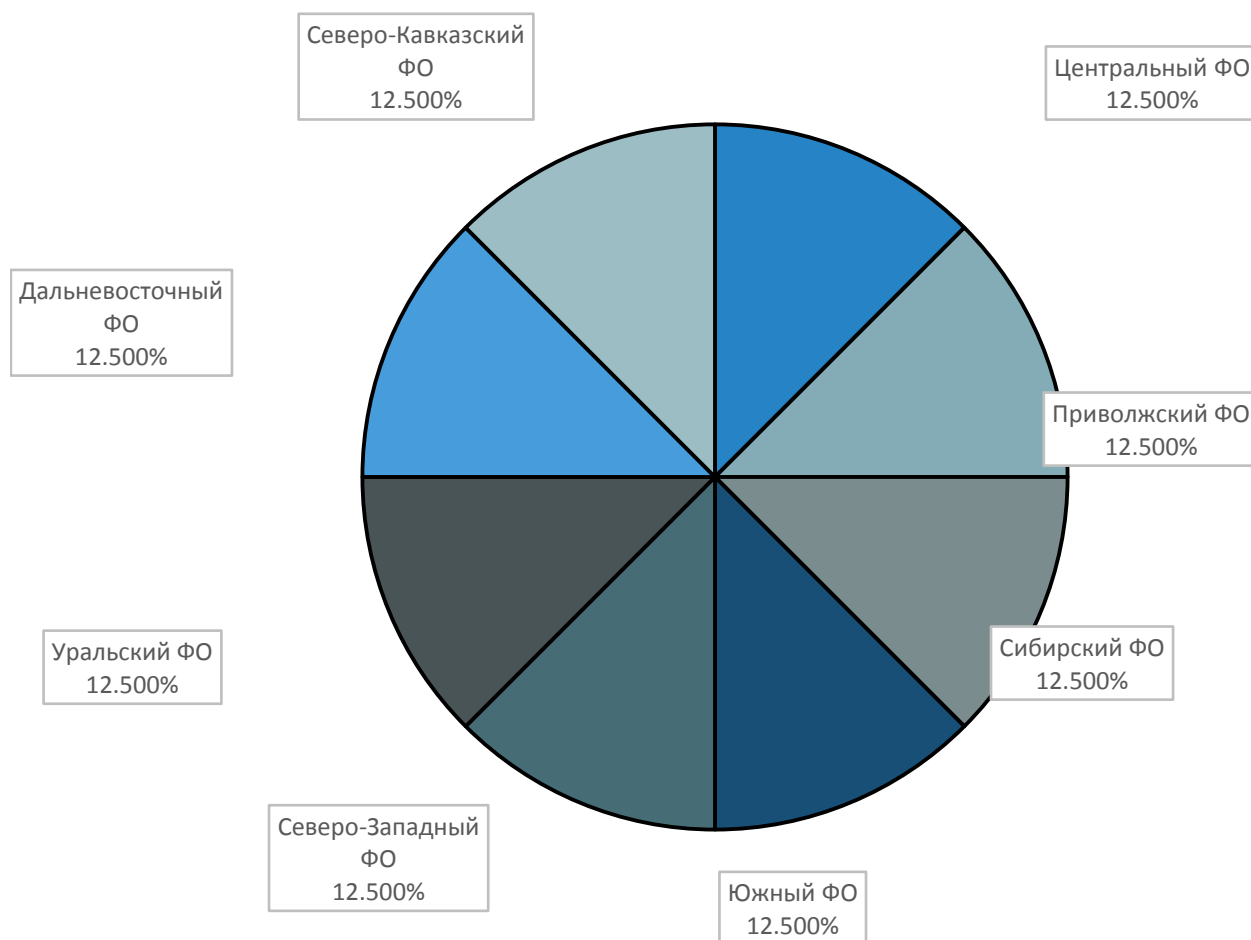
За период 2010-2017 гг. соотношение объемов образования отходов производства и потребления по различным видам экономической деятельности изменилось

незначительно. Доля отходов от добычи полезных ископаемых с% (..... млн. тн.) в 2010 г. до% (..... млн. тн.) в 2017 г. Доля отходов обрабатывающих производств сокращалась с% (..... млн. тн.) в 2010 г. до % (..... млн. тн.) в 2014 г., далее наблюдался рост доли этих отходов до% (..... млн. тн.) в 2016 г. В 2017 г. доля отходов обрабатывающих производств существенно до% (..... млн. тн.) по сравнению с данными 2010 г.

Анализ динамики показателей внутри рассматриваемого периода затруднен в связи с изменениями набора и наполнения перечня и наименований видов экономической деятельности, по которым производился учет образования отходов. В частности, учет объемов образования отходов по виду экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» до 2016 г. не включал в себя сведения о рыболовстве и рыбоводстве; учет отходов по виду экономической деятельности «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» до 2016 г. не включал данные по организации сбора и утилизации отходов и по некоторым другим видам деятельности.

Серьезную проблему представляет накопление значительных объемов отходов, которое характерно для всех видов экономической деятельности и коммунального сектора. Общая величина накопленных отходов производства и потребления составляла на конец 2016 г. около млрд. тн., а на конец 2017 г. – млрд. тн. Наибольшая часть (.....%) накопленных отходов относится к V классу опасности, то есть к практически неопасным отходам. Чрезвычайно опасных отходов (I класс опасности) к концу 2017 г. накоплено млн. тн., высокоопасных (II класс опасности) – млн. тн., умеренно опасных отходов (III класс опасности) – млн. тн., малоопасных (IV класс опасности) – млн. тн.

Диаграмма 6. Доля федеральных округов в объеме вывезенных твердых коммунальных отходов в России в 2017 г., тыс. м3



Источник: данные Росприроднадзора.

Обращение с отходами производства и потребления

Обращение с отходами производства и потребления, согласно статье 1 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», рассмотрено в части их утилизации, обезвреживания, хранения и захоронения.

Утилизация отходов производства и потребления.

Количество утилизированных отходов производства и потребления, по данным Росприроднадзора, в 2017 г. составило млн. тн., или% общего количества образованных отходов. Утилизация отходов осуществлялась преимущественно для целей повторного использования (рециклинга); объем рециклинга составил млн. тн., или% от общего объема утилизированных отходов. Наибольшим показателем утилизации характеризуются отходы V класса опасности, который составил в 2017 г. млн. тн., или% от общего объема утилизированных отходов. Относительно отходов других классов опасности данный показатель составил: по IV классу опасности млн. тн., или%, по III классу опасности – млн. тн., или%, в сумме по I и II классам опасности – млн. тн., или%.

В разрезе видов экономической деятельности в 2017 г. наибольшее количество отходов было утилизировано по виду деятельности «добыча полезных ископаемых» и составило млн. тн., или% от общего количества утилизированных отходов. Доля утилизированных отходов по другим видам экономической деятельности отмечена на гораздо более низком уровне: по виду деятельности «обрабатывающие производства – млн. тн., или%; вклад остальных видов деятельности («сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство», «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха», «водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений», «строительство») составил суммарно 3%, доля каждого из них не превысила%.

Доля утилизированных отходов II класса опасности в общем количестве образованных отходов II класса опасности составила%, что связано с использованием отходов прошлых лет. В большей степени утилизировались следующие виды отходов: «расплав электролита алюминиевого производства», «отходы,

содержащие свинец (в том числе пыль и/или опилки свинца), несортированные», «аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом», «отходы неорганических кислот и их смесей». Доля утилизированных отходов I класса опасности в общем количестве образованных отходов I класса опасности составила %.

В наибольшей степени утилизировались отходы по виду экономической деятельности «водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений», доля утилизированных отходов в общем количестве образованных отходов составила%. В наименьшей степени утилизировались отходы по виду экономической деятельности «предоставление прочих видов услуг», доля утилизированных отходов в общем количестве образованных отходов составила%.

Обезвреживание отходов производства и потребления

Количество обезвреженных отходов в 2017 г. составило млн. тн., из них предварительно прошло обработку млн. тн., или 7% от общего количества обезвреженных отходов. Отношение количества обезвреженных отходов к общему количеству образованных отходов составило%.

По классам опасности в 2017 г. в общем объеме обезвреженных отходов наибольшую долю (.....%) составили отходы IV класса опасности (..... млн. тн.); количество обезвреженных отходов III класса опасности составило% (..... млн. тн.); отходов V класса опасности% (..... млн. тн.); I и II классов опасности суммарно –% (..... млн. тн.).

В разрезе видов экономической деятельности наибольшее количество обезвреженных отходов принадлежало предприятиям по виду деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» и составило млн. тн., или% от общего количества обезвреженных отходов; доля обезвреженных отходов по виду экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» – млн. тн., или%; по виду экономической деятельности «обрабатывающие производства» – млн. тн., или%; по виду экономической деятельности «водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» – млн. тн., или%; по видам экономической деятельности

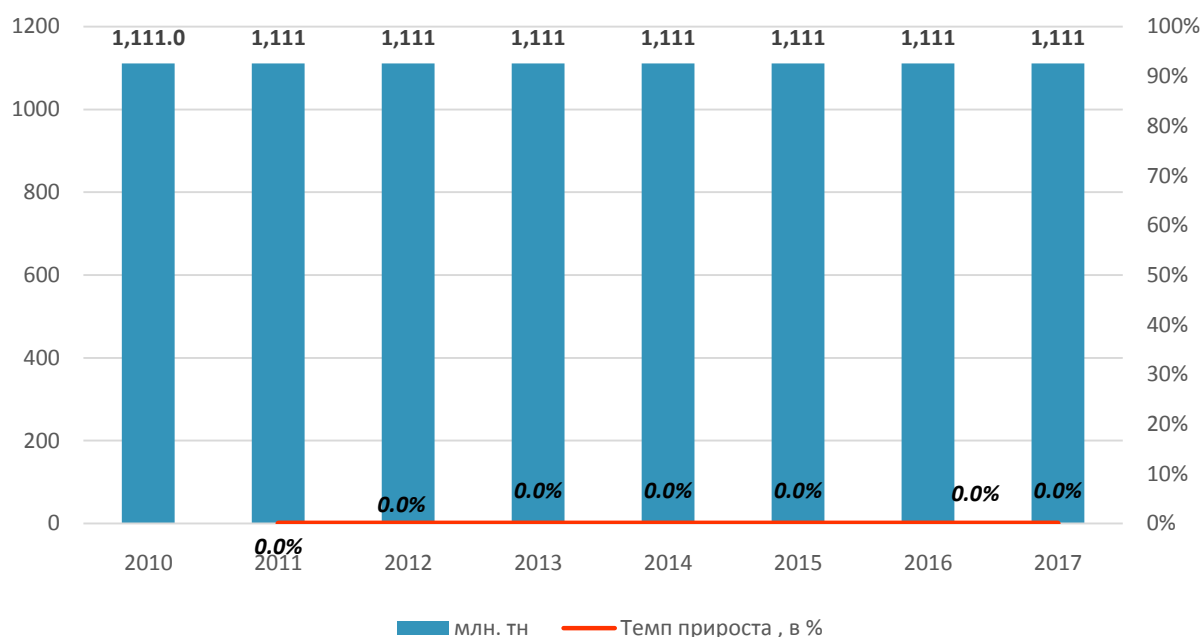
«обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» и «строительство» доля обезвреженных отходов отмечена на уровне %, а объемы обезвреживания составили тыс. т и тыс. т соответственно.

В наибольшей степени обезвреживались отходы I класса опасности, в первую очередь лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства, которые направляются на демеркуризацию (.....% от общего количества обезвреженных отходов I класса опасности). Доля обезвреженных отходов I класса опасности в общем количестве образованных отходов I класса опасности составила %. В наименьшей степени обезвреживались отходы V класса опасности. Доля обезвреженных отходов V класса опасности в общем количестве образованных отходов V класса опасности составила%.

В наибольшей степени обезвреживались отходы по виду экономической деятельности «водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений», доля обезвреженных отходов в общем количестве образованных отходов составила %. В наименьшей степени обезвреживались отходы по виду экономической деятельности «добыча полезных ископаемых», доля обезвреженных отходов в общем количестве образованных отходов составила%.

В целом по Российской Федерации количество утилизированных и обезвреженных отходов выросло с млн. тн. в 2010 г. домлн. тн. в 2017 г.

Диаграмма 7. Объем и темпы прироста утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления в России в 2010-2017 гг., млн. тн.



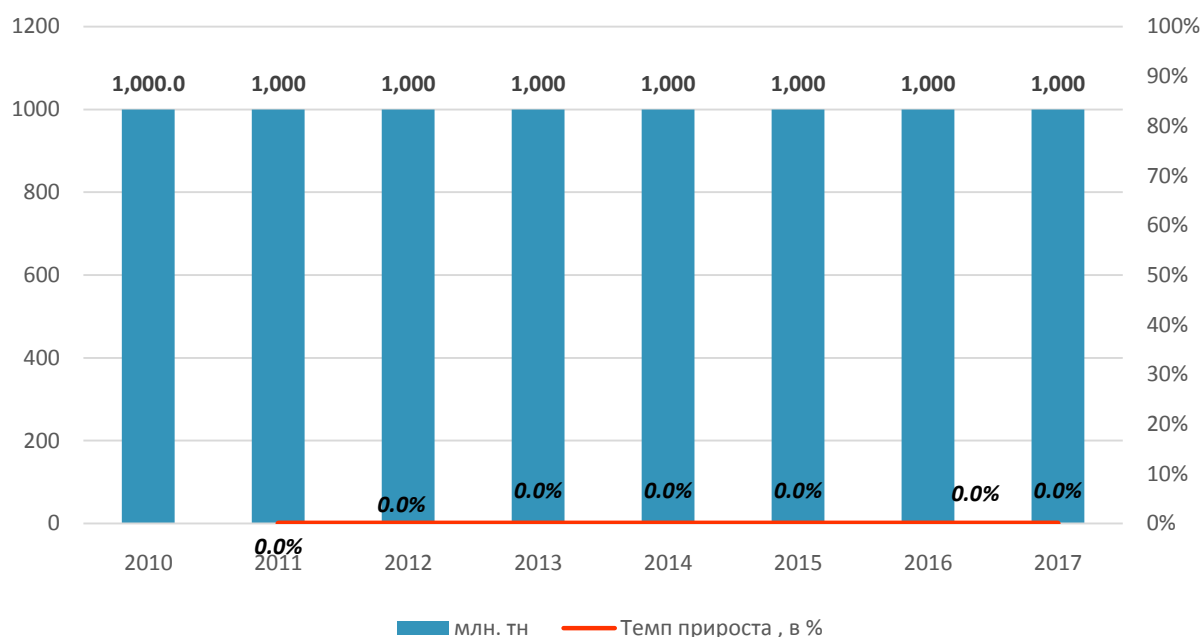
Источник: данные Росприроднадзора.

Необходимо отметить положительную динамику увеличения объемов утилизации и обезвреживания отходов в 2017 г. по сравнению с 2010 г.: V класса опасности в раза, III класса опасности на%. Количество утилизированных и обезвреженных отходов I класса опасности в 2017 г. по сравнению с 2010 г. в раз, что связано со снижением объемов образования отходов данного класса опасности. Также наблюдается объемов утилизации и обезвреживания отходов в 2017 г. по сравнению с 2010 г.: II класса опасности на%, IV класса опасности на%.

Хранение отходов производства и потребления

Хранение отходов производства и потребления осуществляется в специализированных объектах сроком более чем одиннадцать месяцев в целях утилизации, обезвреживания, захоронения. Количество хранящихся отходов в 2017 г., по данным Росприроднадзора, составляло млн. тн.. За период 2010-2017 гг. данный показатель с млн. тн. до млн. тн., или на%. При относительно равномерном объемов хранения отходов за рассматриваемый период в 2013 г. было отмечено существенное (практически в раза по сравнению с предыдущим годом) данного показателя до млн. тн.

Диаграмма 8. Объем и темпы прироста хранящихся отходов производства и потребления в России в 2010-2017 гг., млн. тн.



Источник: данные Росприроднадзора.

По классам опасности в 2017 г. в общем объеме хранения отходов доминировали отходы V и IV классов опасности; их соответствующие объемы составляли млн. тн., или%, и млн. тн., или%. Объемы хранения отходов иных классов опасности отмечены на относительно низком уровне: III класса опасности – млн. тн., или%; I и II классов опасности – млн. тн. и млн. тн. соответственно, или% в суммарно.

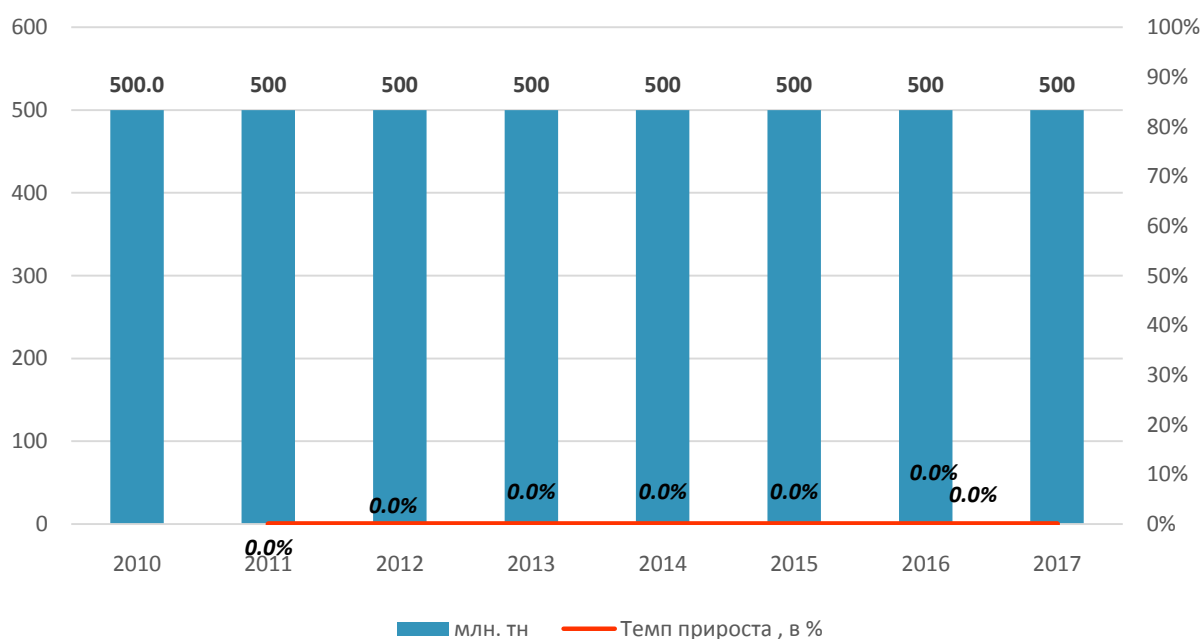
В разрезе видов экономической деятельности в 2017 г. наибольшее количество отходов находилось на хранении на объектах, принадлежащих предприятиям по добыче полезных ископаемых – млн. тн., или% от общего количества хранящихся отходов. Доля отходов, находящихся на хранении у предприятий других видов экономической деятельности, отмечена на гораздо более низком уровне: «обрабатывающие производства» – млн. тн., или%; вклад остальных видов экономической деятельности («обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха», «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство», «водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизация

отходов, деятельность по ликвидации загрязнений», «строительство», «предоставление прочих видов услуг») в сумме составил около 2%.

Захоронение отходов производства и потребления.

Количество отходов, направленных на захоронение, в 2017 г. составило млн. тн. За период 2010- 2017 гг. данный показатель с млн. тн. до млн. тн., или на%. С 2013 по 2017 г. отмечено существенное падение объемов захоронения отходов – с минимальным значением в млн. тн. в 2015 г. и последующим ростом к 2017 г.

Диаграмма 9. Объем и темпы роста захоронения отходов производства и потребления в России в 2010-2017 гг., млн. тн.



Источник: данные Росприроднадзора.

В разрезе видов экономической деятельности наибольший показатель захоронения отходов отмечен по виду деятельности «добыча полезных ископаемых» – млн. тн., или% от показателя общего объема захоронения отходов; вклад остальных видов экономической деятельности существенно ниже: по виду деятельности «водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» объем захоронения отходов составил млн. тн., или

.....%, по видам деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство», «обрабатывающие производства», «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха», «строительство», «предоставление прочих видов услуг» в сумме составил%.

Объекты по утилизации, переработке, обезвреживанию и захоронению отходов.

Утилизация, обезвреживание и захоронение отходов производства и потребления осуществляются на специальных установках по утилизации и переработке отходов, а также на предприятиях и полигонах по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов. Ежегодно в Российской Федерации вводятся в эксплуатацию новые объекты по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов. В 2017 г. введено в действие установок по утилизации и переработке отходов производства общей мощностью тыс. тн./год и предприятий и полигонов по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов. За период 2010-2017 гг. количество введенных в действие установок по утилизации отходов имело тенденцию к росту на 45% с максимальным значением в 2012 г. (..... установок). При этом мощность установок по утилизации и переработке отходов производства выросла в раза. Количество введенных в действие предприятий и полигонов по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов за рассматриваемый период В раза.

В территориальном разрезе в 2017 г. наибольшее количество установок по утилизации и переработке отходов введено в действие в Северо-Западном и Уральском федеральных округах; наибольшее количество предприятий и полигонов по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов – в Приволжском федеральном округе.

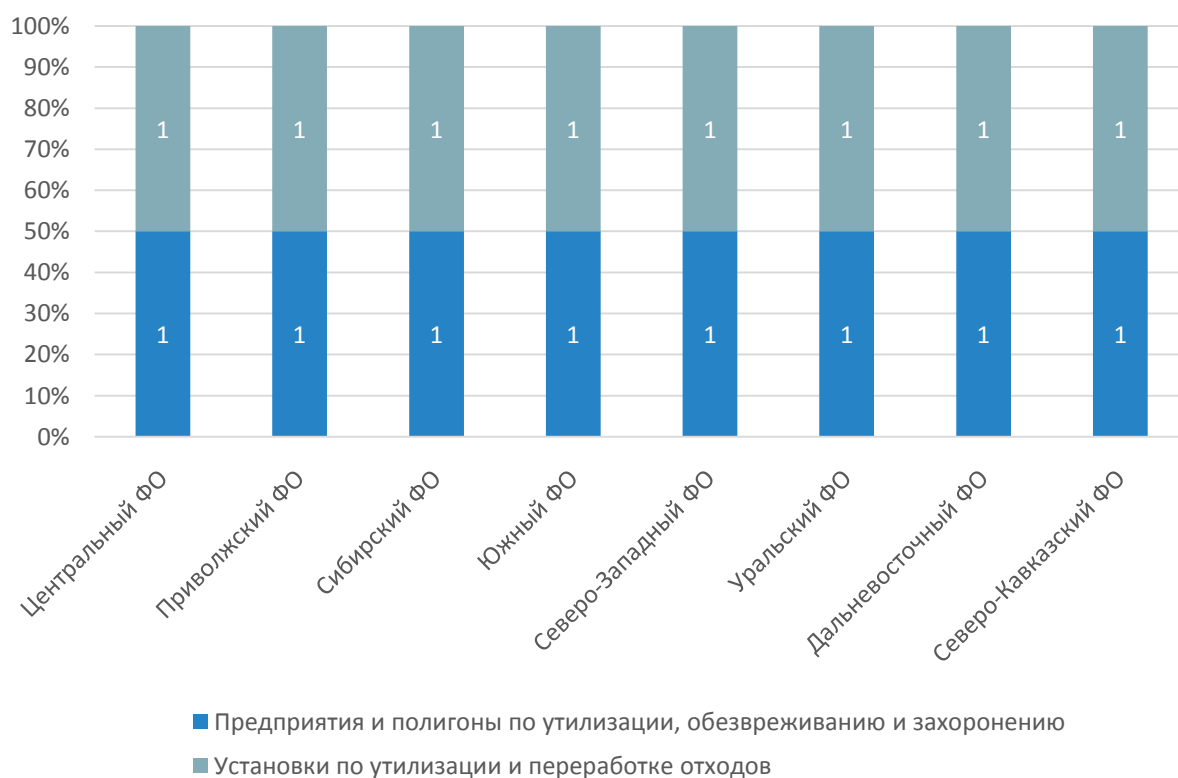
Таблица 6. Объем ввода объектов по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов по федеральным округам в России в 2011-2017 гг., ед. и тыс. тн./год

Показатель	Единица	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
------------	---------	------	------	------	------	------	------	------

	измерения							
Установки по утилизации и переработке отходов производства (исключая мусороперерабатывающие и мусоросжигательные заводы и др.)	ед.							
	тыс. тн./год							
Предприятия и полигоны по утилизации, обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных, бытовых и иных отходов	ед.							

Источник: данные Росстата.

Диаграмма 10. Введение в действие объектов по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов по федеральным округам в России в 2017 г., ед.



Источник: данные Росстата

Объекты размещения отходов вносятся в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО) (статья 12, п. 6 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ

«Об отходах производства и потребления»). Размещение отходов на объектах, не внесенных в ГРОРО, запрещается.

Трансграничное перемещение отходов.

Обращение с отходами производства и потребления включает их трансграничное перемещение, в том числе ввоз из зарубежных стран, вывоз в другие страны и трансграничное перемещение по территории Российской Федерации. Перечисленные ситуации включают как экспортно-импортные операции с отходами в качестве сырьевых товаров, так и оказание услуг по приему и переработке (обезвреживанию и т.д.) различных отходов.

По данным Росприроднадзора, объемы вывоза опасных отходов в 2017 г. составили тыс. т, а объемы ввоза опасных отходов – тыс. т. За период 2010-2017 гг. объемы ввоза отходов ежегодно сокращались. Объемы вывоза отходов за рассматриваемый период, при общей тенденции к снижению (с тыс. т в 2010 г. до тыс. т в 2017 г.), в 2014 г. существенно до уровня тыс. тн.

Глава 5. Рынок переработки твердых коммунальных отходов в России

Решение проблемы загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления представляет собой комплекс серьезных проблем, требующих системного и безотлагательного решения. Для решения этой проблемы Президент РФ Владимир Путин в декабре 2017 г. поручил правительству в рамках госпрограммы «Охрана окружающей среды» выделить подпрограмму по созданию отрасли, которая займется переработкой твердых коммунальных отходов (ТКО). Старт «мусорной» реформы был назначен на 1 января 2019 г.

Тем не менее в течение первого месяца 2019 года и на федеральном, и на региональных уровнях продолжилась работа по формированию нормативных условий и институциональной среды для перехода на новую систему обращения с твердыми коммунальными отходами.

В частности, 14 января 2019 года опубликован Указ Президента России № 8 о создании публично-правовой компании по формированию комплексной системы обращения с ТКО «Российский экологический оператор».

14 января 2019 года Председатель Правительства России Дмитрий Медведев провел совещание с вице-премьерами, посвященное вопросам перехода на новую систему обращения с ТКО в регионах России, в ходе которого было отмечено, что в полном объеме на новую систему обращения с отходами перешли 60 из 85 регионов России. Наиболее эффективно работа организована в Новосибирской, Нижегородской, Белгородской областях, Республике Адыгея и Ямало-Ненецком автономном округе.

15 января 2019 года Минприроды России опубликовало паспорт национального проекта «Экология», по итогам реализации которого должно быть обеспечено эффективное обращение с отходами производства и потребления, включая ликвидацию всех выявленных на 1 января 2018 года несанкционированных свалок в границах городов.

В январе 2019 года опубликованы итоги практики антимонопольного контроля проведения торгов по отбору региональных операторов по обращению с ТКО: в 2018 году ФАС России рассмотрено 69 жалоб на действия организаторов торгов при отборе

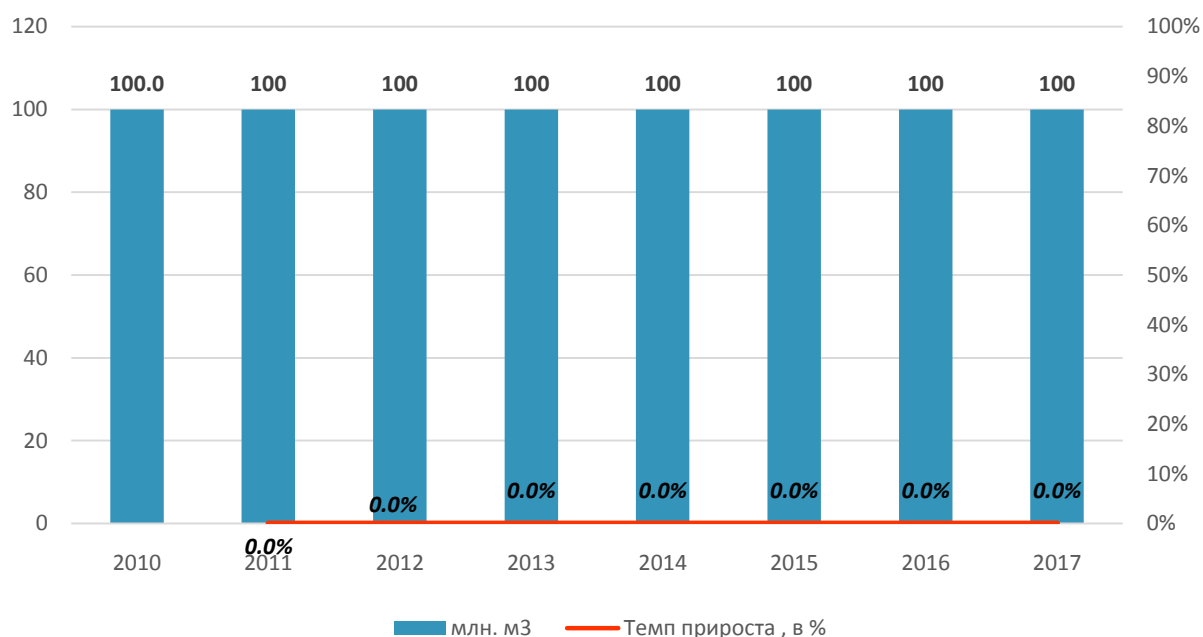
региональных операторов по обращению с ТКО. Жалобы поступили на конкурсные процедуры, проходившие в 27 субъектах Российской Федерации.

В январе 2019 года в шести субъектах РФ Арбитражными судами РФ вынесено и опубликовано 12 решений в отношении деятельности РО ТКО.

31 января 2019 года состоялось заседание Правительственной комиссии по вопросам обращения с отходами производства и потребления, на котором рассматривались вопросы перехода на новую систему обращения с твердыми коммунальными отходами. За счет раздельного сбора отходов в будущем граждане могут быть освобождены от платы за вывоз «сухого» мусора, а неравномерное формирование нормативов накопления отходов в регионах будет переведено на фактический сбор, что существенно снизит тариф для населения и логистические затраты региональных оператор.

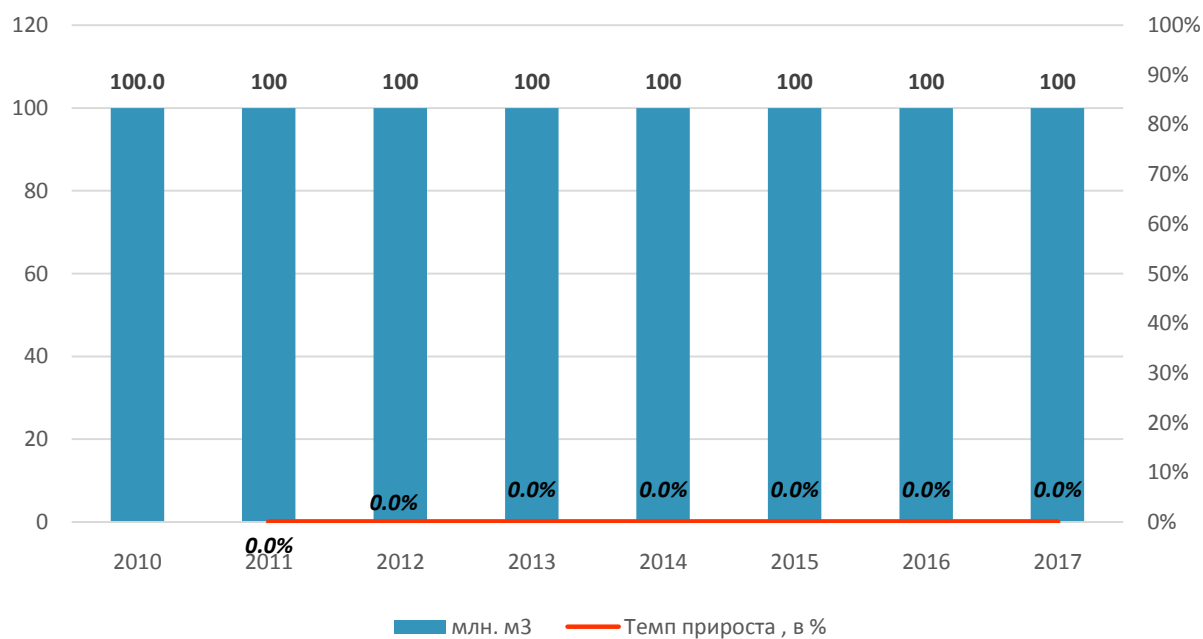
Объем вывоза твердых коммунальных отходов (ТКО) с территории городских поселений в целом по Российской Федерации, по данным Росстата, в 2017 г. составил млн. м³, или% от общего количества образованных отходов. Объем твердых коммунальных отходов, вывезенных на мусороперерабатывающие заводы, в 2017 г. составил млн м³, или% от общего объема ТКО. За период 2010-2017 гг. объем вывоза ТКО на млн. м³, или на%; доля ТКО в общем количестве образованных отходов в раза; показатель вывоза ТКО на мусороперерабатывающие заводы за рассматриваемый период на млн м³, или на%.

Диаграмма 11. Объем и темпы прироста вывоза твердых коммунальных отходов в России в 2010-2017 гг., млн. м³ и %



Источник: данные Росстата.

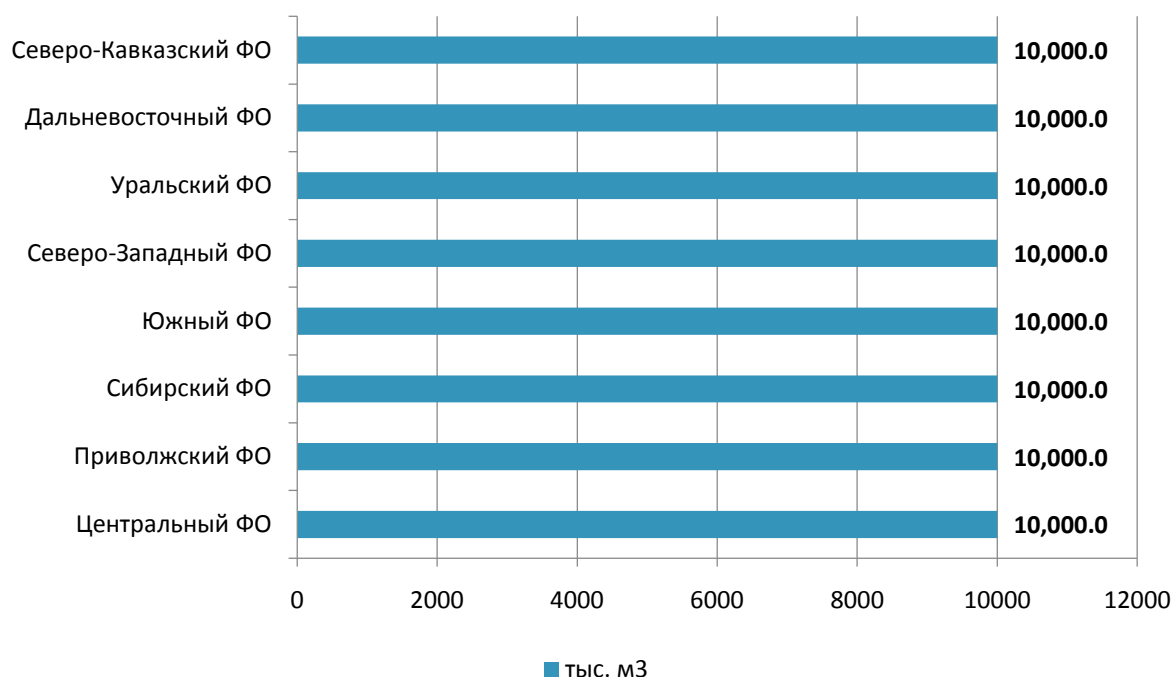
Диаграмма 12. Объем и темпы прироста вывоза мусора на мусороперерабатывающие заводы в России в 2010-2017 гг., млн. м³ и %



Источник: данные Росстата.

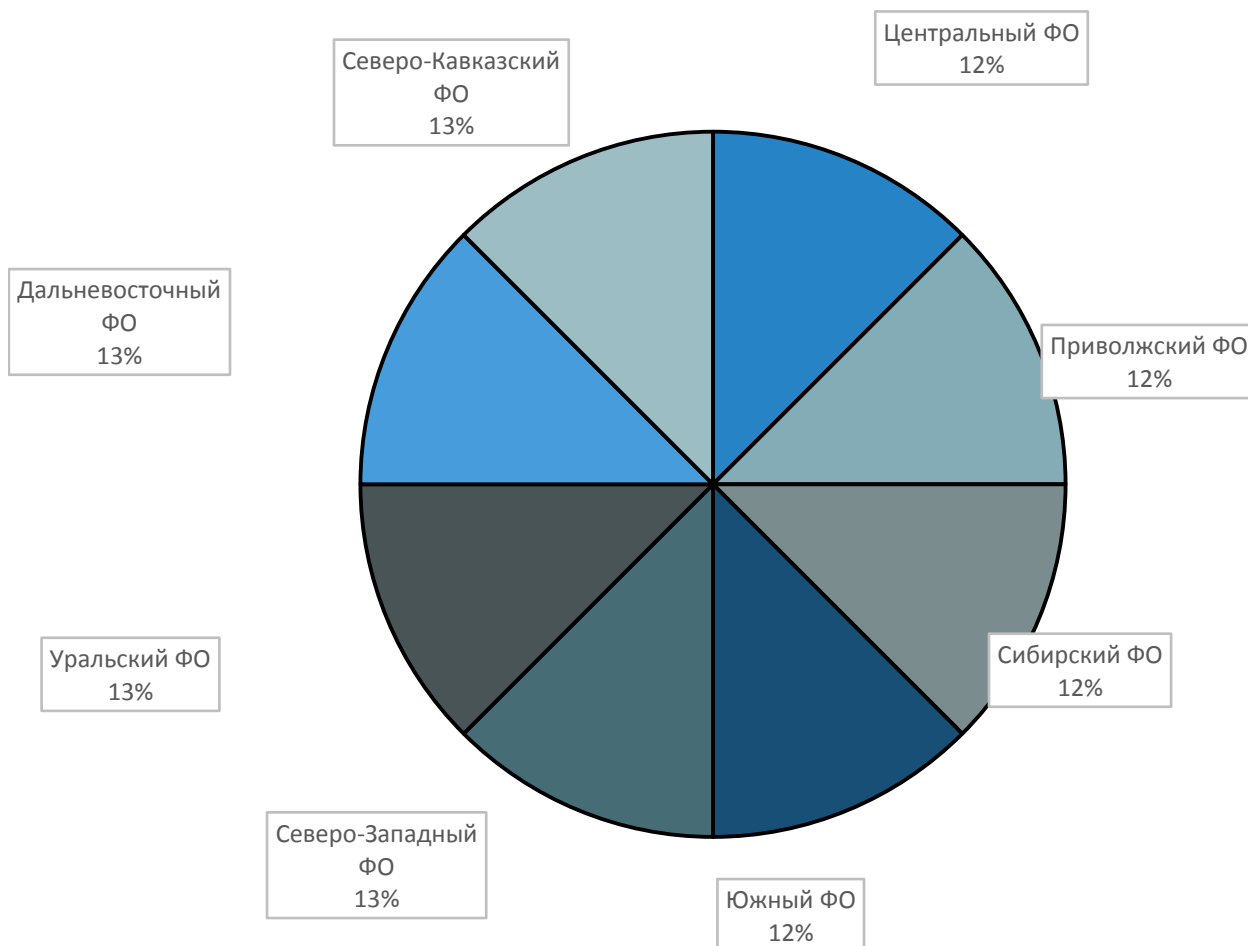
В территориальном разрезе объем вывезенных ТКО в 2017 г. отмечен в Центральном федеральном округе (..... млн м³, или% от общего объема вывезенных ТКО), – в Северо-Кавказском федеральном округе (..... млн м³, или 3% соответственно).

Диаграмма 23. Объемы вывезенных твердых коммунальных отходов по федеральным округам в России в 2017 г., тыс. м³



Источник: данные Росстата.

Диаграмма 14. Доля федеральных округов в объеме вывезенных твердых коммунальных отходов в России в 2017 г., тыс. м3



Источник: данные Росстата.

Сбор твердых коммунальных отходов в городах осуществляется преимущественно смешанным способом: отходы без предварительной сортировки собираются в контейнеры. При смешанной системе сбора ТКО значительно снижен объем выбора вторичных ресурсов (текстиля, бумаги, пластиковых бутылок, полимерных отходов), поскольку их качество ухудшается за счет намокания и загрязнения, а металлические отходы (мелкофракционные) смешиваются в общей массе. Применение смешанной системы сбора ТКО не только снижает объемы выбора вторичных ресурсов, но и увеличивает нагрузку на полигоны.

Основным для Российской Федерации способом обращения с твердыми коммунальными отходами является захоронение. В 2017 г. объем вывезенных ТКО на объекты захоронения составилмлн. м3 (..... тыс. т), или% от общего объема вывоза ТКО. На обезвреживание, в том числе на мусоросжигательные предприятия, в 2017 г. вывезено млн. м3 (..... млн. тн.), или% от общего объема вывоза ТКО.

По городам Российской Федерации за период 2010-2017 гг. наблюдается различная динамика показателей объемов вывоза ТКО, включая вывоз на объекты, используемые для обработки отходов, что обусловлено существенными региональными особенностями. Объемы вывоза ТКО практически во всех рассмотренных городах, исключение составили Иркутск, Краснодар, Нижний Новгород, Челябинск. объемы вывоза на переработку ТКО в городах Санкт-Петербург, Новосибирск и Уфа.

Таблица 73. Объем вывоз ТКО и объем вывоз на объекты, используемые для обработки отходов по городам России в 2010-2017 гг., млн. м3

Город, показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Москва								
в т.ч. на МПЗ*								
Санкт-Петербург								
в т.ч. на МПЗ*								
Барнаул								
Волгоград								
в т.ч. на МПЗ*								
Воронеж								
Иркутск								
Казань								
в т.ч. на МПЗ*								
Краснодар								
в т.ч. на МПЗ*								
Красноярск								
в т.ч. на МПЗ*								
Нижний Новгород								
Новосибирск								
в т.ч. на МПЗ*								
Омск								
Самара								
в т.ч. на МПЗ*								
Саратов								
в т.ч. на МПЗ*								
Уфа								
в т.ч. на МПЗ*								

Челябинск								
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--

Источник: данные Росстата.

Примечание: *– вывоз на мусороперерабатывающие заводы. До 2012 г. включительно – с учетом вывоза на мусоросжигательные объекты.

В 2019 г. в рамках проекта «Чистая страна» будет проведено 49 мероприятий в 13 субъектах (это вместе с мероприятиями по наиболее опасным объектам накопленного вреда окружающей среде).

На 2019 г. соглашения о реализации мероприятий проекта «Чистая страна» в регионах подписаны с 56 субъектами РФ.

Соглашения о предоставлении средств федерального бюджета в размере млн рублей 12 субъектам РФ (Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкесская, Ингушетия, Северная Осетия — Алания, Чеченская республика, Волгоградская область, Московская область, Нижегородская область, Смоленская область, Брянская область, Новгородская область, Мурманская область).

Всего на ликвидацию свалок и наиболее опасных объектов накопленного вреда окружающей среде в 2019 году планируется направить около млрд рублей (..... млрд — из федерального бюджета, ,— из региональных) на ликвидацию 21 выявленной на 1 января 2018 года несанкционированной свалки в границах городов и ликвидацию 27 наиболее опасных объектов накопленного вреда окружающей среде.

В марте 2019 года планируется ввод в эксплуатацию системы «Наша природа». Ее целью является незамедлительное реагирование всех органов власти на обращения (в первую очередь граждан) о выявленных нарушениях в области ООС и природопользования.

На 2020 год планируется направить средства федерального бюджета в размере млн. руб. 30 субъектам РФ (Владимирская область, Калужская область, Липецкая область, Московская область, Тамбовская область, Тверская область, Тульская область, Калининградская область, Мурманская область, Новгородская область, Ненецкий АО, Астраханская, Волгоградская область, Ингушетия, Карачаево-Черкесская республика, Ставропольский край, Северная Осетия — Алания, Чеченская республика, Чувашская республика, Нижегородская область, Свердловская область, Тюменская область,

Челябинская область, Республика Алтай, Алтайский край, Новосибирская область, Приморский край, Амурская область, Республика Саха (Якутия), Хабаровский край) на: ликвидацию 42 выявленных на 1 января 2018 года несанкционированных свалок в границах городов и ликвидацию 15 наиболее опасных объектов накопленного вреда окружающей среде.

Мусорная напряжённость

Эксперты РАНХиГС и группы Wastconsulting подвели промежуточные итоги исследования «мусорной» напряженности в субъектах Российской Федерации. Аналитики, формируя итоговый индекс региона на основе комплекса объективных данных, увязывают эффективность организации «мусорной реформы» в регионах с возможными управленческими и политическими рисками.

Лидером индекса «мусорной» напряженности является Санкт-Петербург. Свердловская область заняла в рейтинге 2 место среди 33 исследованных регионов.

Таблица 8. Индекс "мусорной" напряженности в субъектах РФ на 1 марта 2019 г. (33 региона)

Номер	СФ	Индекс	Вероятность возникновения напряженности, %
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			

25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			

Источник: данные РАНХиГС и группы Wastconsulting

Авторы исследования отметили, что цель индекса — информировать органы власти и общество об управленческих и политических рисках, препятствующих созданию в стране экономики замкнутого цикла. В красной зоне те регионы, где риск возникновения «мусорной» напряженности критический. В желтой зоне те регионы, где риск возникновения «мусорных» протестов высокий. В зеленой зоне — вероятность низкая.

Индекс построен на основе комплексного исследования 5 групп факторов, включающих 26 показателей. Авторы отказались раскрыть всю методологию, сославшись на продолжающийся характер исследования.

Руководитель экспертной группы Института государственной службы и управления РАНХиГС Содном Будатаров подчеркнул, что суть индекса не в анализе «мусорной» инфраструктуры, не в оценке качества работы регоператора. Он показывает риск дестабилизации обстановки в регионе на фоне «мусорных» проблем, вызванных некачественным управлением этим процессом. При этом он основан на объективных данных, не на опросах населения.

Каждый регион был проанализирован по нескольким показателям. Прежде всего, учтена специфика региона. Наличие городов-миллионников и высокая плотность населения повышают риск «мусорного» фактора. Люди живут кучнее, производят больше отходов, полигоны заполняются быстрее. Управлять этими процессами намного сложнее, чем, скажем, в городе с населением 100 тысяч человек и низкой плотностью населения.

Далее, была учтена инфраструктурная составляющая по работе с ТКО на территории и степень их отражения в территориальной схеме: сколько полигонов

в субъекте РФ (один — это управленческий риск), строятся ли сортировочные комплексы, мусоросжигательные или перерабатывающие заводы. При этом учитывалось, что мусоросжигающие заводы вызывают крайне негативную реакцию населения. Эксперты не забыли включить в оценку такой показатель, как наличие или отсутствие в территориальной схеме приемных пунктов по разделному сбору вторичного сырья.

Следующим показателем, влияющим на индекс, является деятельность оператора. Аналитики смотрели на количество регоператоров, количество зон их деятельности в терсхеме и их «прописку». Исходили из того, как один регоператор в регионе повышает риск, чем, скажем, два регоператора. Несколько зон деятельности регоператора в терсхеме снижают опасность негативных последствий. Кроме того, анализировалось «происхождение» оператора. Местная компания, по мнению экспертов, больше ориентируется в обстановке, на слуху, понятна, имеет сложившиеся деловые связи, в отличие от «варягов».

Каждый из показателей, которых в общей сложности 26, имеет свой «весовой» коэффициент. Предстоящие выборы главы региона по сравнению с выборами депутатов имеют более высокий балл, поскольку накал политических страстей выше, и «мусорная» повестка будет использована максимально.

Равен ему по весу тарифный показатель, который влияет на индекс напряженности в том случае, когда, например, происходит кратный рост стоимости вывоза мусора. Кроме того, большую роль играет разница между оплатой по факту или по нормативу. Поскольку зафиксирован высокий уровень запроса на справедливость, даже повышенный тариф воспринимается спокойнее, если он рассчитан по факту.

Аналитики РАНХиГС и группы Wastconsulting пока охватили своим исследованием 33 субъекта РФ. К концу апреля 2019 года будут охвачены все регионы, и итоговый индекс влияния «мусорных» проблем на социальную напряженность будет завершен.

Методы решения ключевых проблем «мусорной» реформы

Совет при Президенте РФ по развитию гражданского общества и правам человека (СПЧ) проанализировал причины провала «мусорной реформы» и предложил срочные меры по снятию остроты ситуации. Рекомендации касаются утилизации пищевых отходов, альтернативы мусоросжиганию, изменения терсхем, раздельного сбора отходов

и правильной расстановки приоритетов госполитики. Инициативы одобрены заочным голосованием 18 января 2019 г.

Для решения ключевой проблемы на пути цивилизованного и эффективного обращения с ТКО Совет рекомендует:

- разработать комплексный план приоритетных направлений государственной политики РФ в сфере обращения с отходами с дорожной картой совместных действий органов государственной власти, субъектов РФ, органов местного самоуправления и других участников.
- запретить реализацию менее приоритетных направлений до выполнения более приоритетных и включить целевые показатели реализации мероприятий с оценкой их достижения.

Приоритетные направления государственной политики в области обращения с отходами закреплены в 2014 г. в п. 2 ст. 3 Закона об отходах:

- максимальное использование исходных сырья и материалов;
- предотвращение образования отходов;
- сокращение образования отходов и снижение класса опасности отходов в источниках их образования;
- обработка отходов;
- утилизация отходов;
- обезвреживание отходов.

По мнению СПЧ, несоблюдение иерархии этих приоритетов — одна из ключевых проблем реализации «мусорной реформы».

Методы реализации приоритет № 1:

- субъектам РФ в рамках своей компетенции вводить налоговые льготы,
- соцрекламой популяризовать использование многоразовых товаров, тары, упаковки,
- поддержать: проекты по ремонту, восстановлению и модернизации товаров; проекты обмена и совместного использования (фримаркеты, фудшеринги, буккроссинги).

Методы реализации приоритет № 2:

- сокращать и, в итоге, полностью запретить неизвлекаемую и трудноперерабатываемую продукцию: одноразовые товары, тару, упаковку.

Методы реализации приоритет № 3:

- развивать отдельный сбор утильных компонентов ТКО. Это позволит выделить вторсырье на стадии сбора отходов — а значит, сократить их образование. Раздельный сбор — доступный способ снижения класса опасности, так как «Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)», код 73 111 001 724 — это IV класс, а большая часть отдельно собранных фракций — это V класс.

Совет при Президенте РФ по развитию гражданского общества и правам человека составил список рекомендаций по исполнению приоритетов госполитики обращения с отходами.

Правительству РФ:

- включить в раздел 8 постановления Правительства РФ от 22 сентября 2018 г. № 1130 данные:
 - по максимальному использованию исходных сырья и материалов,
 - по предотвращению образования отходов,
 - по сокращению образования и снижению класса опасности отходов в местах их образования,
 - о достигнутых значениях указанных целевых показателей;
- включить аналогичные показатели в нацпроект «Экология»;
- изменить ст. 217 Налогового кодекса, освободив от НДФЛ доходы физлиц, полученные от реализации перерабатываемых фракций ТКО;
- создать перечень одноразовых, неизвлекаемых, трудноперерабатываемых товаров, тары и упаковки, подлежащих поэтапному выводу из оборота и установить сроки такого вывода.
- запретить сжигать 182 видов отходов, которые запрещено захоранивать.

Минприроды, Минпромторгу, Минфину:

- разработать предложения по стимулированию использования многоразовых товаров, тары и упаковки;
- разработать сертификационные стандарты для категории многоразовых товаров, тары и упаковки, определяющие свойства и потенциал полезного использования реализуемой на территории РФ продукции.
- внести дополнения в технический регламент Таможенного Союза о безопасности упаковки ТРТС005/2011, чтобы стимулировать использование многоразовой тары и упаковки.
- разработать предложения по сокращению и поэтапный вывод из оборота отдельных видов одноразовых, неизвлекаемых и трудноперерабатываемых товаров, тары и упаковки.

Минприроды:

- подготовить для включения в нацпроект «Экология» программу мероприятий и целевых показателей по трем наиболее приоритетным направлениям политики в области обращения с отходами.
- вместе с Минпромторгом России разработать программу по предотвращению образования отходов через поэтапное сокращение на территории РФ оборота одноразовых, неизвлекаемых и трудноперерабатываемых

Мусороперерабатывающие заводы

Завод по переработке мусора представляет собой предприятие, цель функционирования которого заключается в максимально полной переработке отходов для получения сырья и вовлечения его в дальнейшее производство новых изделий.

Основное назначение предприятий вторичной переработки мусора состоит:

- в сборе отходов (чаще ТКО) и их вывозе к заводу;
- в конвейерно-контрольной сортировке мусора и последующей переработке вторсырья (полимерных материалов, бумаги, текстиля, лома металлов, стеклянного боя и пр.);
- в получении из переработанного сырья новых изделий (например, конструкционных) и материалов (для строительства зданий, дорог и т.д.).

Принцип работы современного завода по переработке мусора основан на трех главных стадиях:

1. Сортировка привезенных отходов.
2. Переработка каждого вида отсортированного вторсырья: сухая очистка, мойка, размол, агломерация, грануляция и т.д. Производство из полученных сырьевых ресурсов новой продукции.
3. Уничтожение непригодных для переработки отходов путем сжигания в печах или захоронения.

Список некоторых продуктов, которые получают на перерабатывающем предприятии из отходов (ТКО):

- стройматериалы;
- предметы хозяйственно-бытового назначения (ведра, тазы, совки и пр.);
- нетканый текстиль;
- разные гранулированные материалы;
- полимерные пленки и трубы;
- туалетная бумага;
- контейнеры для хранения яиц, фруктов;
- топливо и т.д.

Сегодня в России работает более 240 мусороперерабатывающих заводов различных мощностей. Этого количества явно недостаточно для решения в России «мусорной» проблемы, стремительно перерастающей в экологическую катастрофу.

Президент России Владимир Путин в ходе «Прямой линии» заявил, что в России планируется построить до 2024 года 200 мусоросжигательных заводов. Президент также подчеркнул, что вся программа по утилизации отходов в стране рассчитана на строительство 238 заводов и это будут современные предприятия с новейшими технологиями.

По словам главы государства, в России 117 предприятий по сжиганию, только несколько десятков, где-то примерно 38, работают более-менее по современным технологиям. На первом этапе будет построено 4 завода, три из них в Московской области. При этом Владимир Путин отметил, что на заводах будут использоваться японские технологии, а построит их российская компания «Ростех».

Президент считает, что в вопросе утилизации и переработки отходов нужно идти по пути Японии, где мусороперерабатывающие предприятия иногда располагаются в центре мегаполисов и при этом не вызывают никаких нареканий.

Крупные действующие заводы по переработке мусора в России:

- Новокузнецкий, ООО «ЭкоЛэнд», функционирует с 2008 г.;
- Курский, открыт в ноябре 2013 г.;
- Оренбургский, работает с января 2014 г., осуществляет переработку не только ТКО, но и опасных (например, с содержанием ртути) и медицинских отходов;
- Московские: ГУП «Экотехром» – предприятие было создано для выполнения всех видов работ по очистке Москвы от ТКО согласно Постановлению Правительства города от 1993 г.

ООО "ЭКОЛЭНД" (Новокузнецкий мусороперерабатывающий завод)

Общество с ограниченной ответственностью «ЭкоЛэнд» (ООО «ЭкоЛэнд») осуществляет деятельность по обращению с отходами I-IV классов опасности с декабря 2008 года.

Миссия организации – развитие мусороперерабатывающих технологий для обеспечения чистоты территорий и улучшения качества жизни людей.

«ЭкоЛэнд» представляет собой комплекс инженерных сооружений, принимает в соответствии с лицензией твердые коммунальные отходы от населения, коммерческих предприятий и организаций, осуществляет сортировку мусора с извлечением вторичного сырья и размещение отходов.

Полигон расположен в районе села Кругленькое, на землях промышленности и энергетики Новокузнецкого городского округа. Выбор участка для строительства завода

«ЭкоЛэнд» обоснован возможностью организации санитарно-защитной зоны, его достаточной удаленностью от населенных пунктов, оптимальным расположением относительно преобладающих ветров юго-западного направления, а также выгодного расположения относительно доставки отходов со всех районов города. Проект для предприятия выполнен институтом «Сибирский Сантехпроект», который прошел все согласования и получил положительное заключение государственной экспертизы.

Площадь полигона – 53 га

Вместимость участка размещения отходов – 18 млн. тн

Ежегодное поступление отходов – 150 000 тн

«ЭкоЛэнд» включает:

- Комплекс сортировки отходов
- Участок складирования отходов
- Очистные сооружения фильтрата
- Очистные сооружения дождевых вод
- Очистные сооружения бытовых стоков
- Участок переработки крупногабаритных отходов
- Контрольно – пропускной пункт
- Весы и радиационный контроль
- Ванна для обеззараживания колес
- Административно-бытовой корпус
- Газовую котельную
- Гараж и стоянку для автомобилей
- Топливо-заправочный пункт

Компания «ЭкоЛэнд» изучает, анализирует зарубежный и российский опыт в сфере обращения с отходами, внедряет инновационные технологии и в настоящее время является лидером среди российских полигонов ТКО.

Система пропуска и взвешивания автомобилей

Мусоровозы попадают на полигон «ЭкоЛэнд» через въездную группу, где установлена система взвешивания автомобилей и радиационный контроль. На выезде с

территории полигона в теплое время все мусоровозы проезжают через ванну для промывки колес, заполненную водой с дезинфицирующим раствором.

Управление потоками отходов

В соответствии с технологическими схемами отходы, поступающие на «ЭкоЛэнд», делятся на потоки. Шлаки, шламы, строительный мусор направляются сразу на захоронение на соответствующую рабочую карту. Крупногабаритные, древесные отходы, мебель поступают на дробильную установку для разукрупнения. Твердые коммунальные отходы разгружаются на приемной площадке для последующей обработки на сортировочном комплексе.

Мусороперерабатывающий комплекс с автоматическими системами сортировки

Комплекс включает:

- разрыватель пакетов;
- металлоотделитель;
- волковые сепараторы;
- оптические сепараторы;
- контроль качества сортировки;
- прессовое оборудование.

Проектная мощность мусороперерабатывающего комплекса составляет 200 тысяч тонн отходов в год. Комплекс обеспечивает многоступенчатую обработку твердых коммунальных отходов и выборку от 15% до 20% вторичного сырья.

Мусоросортировочная линия точно настроена на морфологический состав, позволяет гибко менять режимы переработки и точно настраивать оборудование в зависимости от состава сырья и задач переработки. Концепция линии учитывает и такую российскую специфику, как практически полное отсутствие в муниципалитетах практики раздельного сбора мусора, массовый переход к которой в России еще предстоит.

Сенсорные технологии сортировочной линии позволяют с высокой скоростью «узнавать» и отбирать множество видов вторичного сырья в быстро движущемся потоке отходов. Такими автоматическими системами могут похвастаться лишь четыре российских города - Санкт-Петербург, Кострома, Энгельс и в Новокузнецк.

Гидроизоляция

В основании технологической карты полигона обустроен глиняный замок, мощностью до 20 м, и геомембрана – современный геосинтетический изолирующий материал. Этот многослойный водупорный экран полностью исключает попадание фильтрата в грунтовые воды и почву. Образующийся в мусорной массе фильтрат поступает на очистные сооружения по дренажной системе.

Система очистки производственных и бытовых стоков

Для очистки фильтрата ООО «ЭкоЛэнд» эксплуатирует две очереди обратноосмотических очистных сооружений фирмы Pall Corporation (Германия). Мембранные системы позволяют очищать более 50 тыс. куб.м/год фильтрата с эффективностью 99,9 %. Подобными очистными сооружениями не оснащен ни один полигон в Сибирском федеральном округе.

Также на Заводе «ЭкоЛэнд» функционируют очистные сооружения хозяйственно-бытовых и ливневых вод.

Системы менеджмента качества

В 2016 году компания «ЭкоЛэнд» успешно прошла сертификацию системы менеджмента в соответствии с требованиями международных стандартов ISO 9001:2015 и ISO 14001:2015. Сертификаты SGS датированы 19 декабря 2016 года и выпущены под швейцарской аккредитацией SAS сроком. В область сертификации вошла деятельность по сбору, обработке, утилизации и размещению отходов.

Таблица 9. Финансовые показатели ООО «ЭКОЛЕНД» в 2012-2017 гг., тыс. руб.

Показатель	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Выручка						
Себестоимость продаж						
Валовая прибыль (убыток)						
Прибыль (убыток) от продаж						
Проценты к получению						
Проценты к уплате						
Прочие доходы						
Прочие расходы						
Прибыль (убыток) до налогообложения						
Текущий налог на прибыль						
в т.ч. постоянные налоговые обязательства (активы)						
Изменение отложенных налоговых						

обязательств						
Изменение отложенных налоговых активов						
Прочее						
Чистая прибыль (убыток)						

Источник: www.audit-it.ru

Новокузнецкий мусороперерабатывающий завод

Мусороперерабатывающий завод в Новокузнецке открылся в 2008 году. Владелец завода - компания ЭкоЛэнд.

С конца 1930х годов в Новокузнецке появился полигон для хранения твёрдых бытовых отходов в районе деревни Митино к северу от КМК на берегу реки Томи. За последующие полвека свалка превысила размеры допустимые генеральным планом и перед руководством города встал вопрос о строительстве полигона для твёрдых бытовых отходов в другом месте.

Было предложено 2 варианта размещения полигона:

- недалеко от деревни Баевка;
- рядом с деревней Кругленькое.

Наиболее предпочтительным с точки зрения логистики было размещение полигона в районе деревни Кругленькое, однако этот проект встретил противодействие экологов, так как поблизости находились ЗСМК и промышленные предприятия Кузнецкой промзоны. К 2005 году после многочисленных доработок проект полигона с мусороперерабатывающим заводом был готов. Проект предприятия выполнялся институтом Сибирский Сантехпроект. Благодаря технологии брикетирования — срок службы завода составляет 75 лет.

В мае 2008 полигон бытовых отходов начал работу, в районе полигона строился мусороперерабатывающий завод. Часть территории Новокузнецкого района, непосредственно прилегающая к мусороперерабатывающему заводу была включена в состав Новокузнецкого городского округа. В декабре 2008 года мусороперерабатывающий завод вошел в эксплуатацию. На предприятии внедрены инновационные технологии: комплекс инновационных систем для снижения нагрузки на окружающую среду – геомембраны для защиты грунтовых вод, очистные сооружения фильтрата, оборудование для разукрупнения, сортировки отходов, уплотнения "хвостов",

Система пропуска и взвешивания автомобилей, Управление потоками отходов, Мусороперерабатывающий комплекс с автоматическими системами сортировки .

Завод также реализует вторсырьё. Продукция: субстанции и готовые бутылки, футболки, стёкла.

На заводе используется современное оборудование различных производителей: Часть европейского оборудования производства Польши и Германии, часть отечественного производства, а также китайское прессовальное оборудование.

В соответствии с приказом Росприроднадзора от 07.07.2015 года № 552 полигон ООО «ЭкоЛэнд» внесен в Государственный реестр объектов размещения отходов.

Курский мусороперерабатывающий завод

29 ноября 2013 года в Чаплыгино, официально открылась первая сортировочная линия нового мусороперерабатывающего завода. На церемонию открытия прибыло руководство города и области. По обычаю, представители власти резали ленточку и, что нетрадиционно, губернатор удостоился чести запустить только что установленную мусоросортировочную систему

Вопрос о строительстве мусороперерабатывающего предприятия в Курске поднимался не единожды. Разговоры шли, полигон бытовых отходов рос, пугая своими увеличивающимися размерами, а завод всё не появлялся.

На полную мощность мусороперерабатывающий завод планировалось вывести к концу 2014 года. Линия перерабатывает 25 тонн мусора в час. То есть в год она может пропустить через себя до 1 млн. 400 кубов тонн мусора.

Однако сразу после открытия работа линии была приостановлена.

Теперь речь идет об открытии завода в конце 2019г. Строительство объекта в деревне Чаплыгина запланировано в рамках реализации инвестиционной программы региональных операторов по обращению с твёрдыми коммунальными отходами. В общей сложности на эти цели выделяют 3,1 млрд рублей.

Пока мусорным вопросом в регионе займутся региональные операторы, с которыми заключили соглашения сроком на 10 лет. В Северо-Восточной зоне статусом

регионального оператора наделено АО «Спецавтобаза по уборке г. Курска», в Юго-Западной зоне – ООО «Экопол». Они приступят к работе после введения в действие единого тарифа. Компания «Экопол» уже подала документы на расчёт тарифа в региональный комитет по тарифам и ценам. Результаты будут не позднее 1 июля. Сразу после этого компания приступит к полноценной работе. АО «Спецавтобаза по уборке г. Курска» планирует подать необходимые документы до конца июня.

Как сообщили в пресс-службе администрации региона, изменится и порядок оплаты за услуги по утилизации мусора. Если ранее собственники платили за его вывоз, исходя из площади жилья, то после утверждения тарифов расчёт будет вестись по количеству человек, проживающих в помещении.

Мусоросортировочный завод «Чистый город»

В Красноярске этот проект был реализован крупной компанией «Сибагропромстрой». За год там перерабатывают около 730 тысяч тонн бытовых отходов. Несмотря на современное оборудование, часть сортировочной работы также выполняется вручную. Отобранное вторичное сырьё прессуется, формируются тюки, и все это направляется на переработку, прочий мусор утилизируют на собственном полигоне.

Мусоросортировочный завод площадью 6 тысяч квадратных метров уже построен компанией ЗАО "Сибагропромстрой" и перерабатывает 730 000 тонн бытовых отходов в год. С помощью современного оборудования, рабочие вычлняют и отбирают из общей массы мусора стекло, пластик, металл, картон и бумагу, которые имеют потребительские свойства. Оставшийся мусор, не поддающиеся вторичной обработке, утилизируется на полигоне. Отобранное сырьё прессуется и формируется в плотные тюки, для дальнейшей перевозки и переработки.

Введение в эксплуатацию мусоросортировочного завода - это первый шаг на пути перехода города к цивилизованному процессу сбора и переработке твердых бытовых отходов, а также к улучшению экологической ситуации в Красноярске.

Мощность 1 линии: тонн в год; площадь 1 линии: 150 кв.м; проектная стоимость: более млн.руб.

Переработка оставшихся после сортировки органических отходов с использованием их как в качестве топлива для выработки тепловой и электрической

энергии, так и в качестве получения сырья для производства строительных материалов: решит проблему отчуждения плодородных земель под новые полигоны и приведет к уменьшению биологической и химической активности по отношению к окружающей среде.

Мусороперерабатывающий завод «Чистый город» выпускает следующую продукцию:

1. Полимерное сырье

- ПЭТ- бутылка вторичная
- Пленка ПВД
- Стрейч пленка
- Канистры ПНД

2. Металлолом

- Металлолом легковесный 12 А (тонкостенное железо)
- Алюминиевая банка
- Медь
- Алюминий пищевой
- Алюминий несортированный

3. Макулатура

- МС-5Б
- МС-7Б

4. Стеклобой

- Стеклобой тарный (зеленый, коричневый, бесцветный)

Оренбургский мусороперерабатывающий завод

22 января 2014 г. в Оренбурге состоялось торжественное открытие мусороперерабатывающего завода, в котором принял участие губернатор области Юрий Берг.

Это современное инновационное предприятие, в составе производственного оборудования, поставленного ЭКОМАШГРУПП, запущены в эксплуатацию линия

сортировки ТКО производительностью до 270 000 тонн в год, а также комплекс EcoMachine AMR-100, который будет осуществлять экологически безопасную термохимическую переработку опасных отходов (отходы медицинских учреждений, отходы промышленных предприятий) с производством до 100 кВт электроэнергии в час. Производимая электроэнергия будет использоваться для питания всего производственного оборудования линии сортировки ТКО.

Первое в Оренбуржье предприятие по переработке отходов позволит решить одну из важнейших проблем областного центра. Новое предприятие будет принимать на переработку до 270 000 тонн твёрдых бытовых отходов ежегодно, это все отходы Оренбурга.

По словам губернатора Оренбургской области Юрия Берга, содержание полигонов бытовых отходов обходится намного дороже, чем строительство таких современных предприятий по утилизации и переработке, это начало цивилизованного подхода к переработке отходов, и перспективы здесь самые хорошие.

Специалисты компании «ЭКОМАШГРУПП» осуществили разработку технологической схемы переработки отходов, конструкторской документации, производство, монтаж и пуско-наладку производственного оборудования для сортировки и переработки отходов. Технологическая схема позволяет перерабатывать часть наиболее экологически опасных отходов с производством электроэнергии, кроме этого, реализована возможность брикетирования остатков ТКО для обеспечения более качественных экологических параметров работы предприятия и увеличения срока службы полигона.

Владельцы нового предприятия высоко оценили качество оборудования, поставленного ЭКОМАШГРУПП, профессионализм сотрудников и оперативные сроки выполнения всех работ.

Московские мусороперерабатывающие заводы

Вокруг столицы расположено несколько заводов по переработке мусора, которые позволяют частично решить проблему больших объемов отходов, накапливаемых в Москве. Так, с 1975 года работает ГУП «Спецзавод №2», который занимается термической

переработкой мусора (сжиганием). Его изначальная мощность – 75 тыс.т/год, после реконструкции она была увеличена до 130 тыс.т/год.

С 1983 года то работает, то нет, достаточно спорный в экологическом плане ГУП «Спецзавод №3», мощностью 200 тыс. т. твердых бытовых отходов в год.

С 2003 года функционирует ГУП «Мусоросжигательный завод Руднево». Согласно с проектом его мощность составляет до 230 тыс. тонн отходов в год.

ГУП «Экотехром»

В 1984 году был введен в эксплуатацию самый крупный в то время отечественный мусоросжигательный спецзавод № 3, основное технологическое оборудование для которого поставила фирма Volund (Дания). Перестроен и реконструирован в 2004–2007 годах австрийской фирмой EVN AG. От старого завода осталась только 90 м бетонная дымовая труба.

Проектная мощность 360 тысяч т твёрдых бытовых отходов в год (примерно от 1 млн человек). Два котла со сжиганием мусора на колосниковых решётках. При температуре свыше 1000°C в час сгорают около 50 т отходов. При этом разрушается большая часть вредных веществ, содержащихся в мусоре. Дымовые газы подвергаются комплексной трехступенчатой очистке. В целях предотвращения образования производственных сточных вод, система газоочистки включает в себя двухступенчатую квазисухую каталитическую стадии очистки. Первая — абсорбер на извести и активированном угле, вторая — пылевой тканевый фильтр, третья — аммиачная вода и каталитическая установка DeNOx.

Из трубы выходят водяной пар, азот и (естественно) небольшая доля вредных веществ.

Ведется непрерывный контроль выбрасываемых газов (по шести параметрам), по результатам корректируется режимы подачи мусора, горения (не ниже 1020°C), дутья (не менее 2 сек. в топке), подачи извести и угля в абсорбер, работ установки DeNOx.

Вырабатывается более 370 000 Гкал/г тепла и более 38 000 МВт-ч/г электроэнергии. Посредством паросиловой установки МСЗ производит электроэнергию для покрытия собственных нужд и для выдачи в электросети города Москвы. Турбина

10,9 МВт «Ирина», производства TGM Kanis Turbinen. 48.000 квартир обеспечиваются теплом и горячей водой.

Из 1 т ТБО после их термической обработки образуется около 250 кг шлаков, около 15 кг металлолома и около 26 кг отфильтрованной золы.

Санитарная зона завода: 300–500 м в каждую сторону.

«В соответствии с Генеральным планом развития города Москвы до 2025 года ликвидация мусоросжигательного завода, расположенного на территории района по адресу: ул. Подольских Курсантов, 22а не предусмотрена.

Дополнительно информируем, что в целях оптимизации условий реализации постановления Правительства Москвы № 1030-ПП от 17 декабря 2002 г. «О ходе выполнения программы реконструкции и строительства объектов санитарной очистки города», во исполнение распоряжения Правительства Москвы № 1915-РП от 29 сентября 2004 г. в 2007 году была произведена реконструкция указанного завода.

Работы по реконструкции мусоросжигательного завода осуществлялись в соответствии с утвержденным проектом Австрийской фирмой EVN AG, при реконструкции произведена установка современного оборудования, в т. ч. для очистки выбросов в атмосферу. В результате произведенной реконструкции, за счёт внедрения современных технологий по термическому обезвреживанию и очистки дымовых газов, повышена безопасность деятельности завода. Данный завод спроектирован для переработки 330 000 т отходов в год и нейтрализации образующихся вредных отходов. После произведенной реконструкции и организации санитарно-защитной зоны, эксплуатация завода не привела к ухудшению экологической ситуации в районе его расположения».

ГУП «Мусоросжигательный завод Руднево»

Государственное унитарное предприятие "Мусоросжигательный завод Руднево" – новейший комплекс по обезвреживанию и переработке твердых бытовых и биологических отходов.

Завод занимается своевременной и экологичной утилизацией мусора г.Москвы с производительностью более 250 тыс. тонн в год. После модернизации комплекс стал соответствовать самым жестким требованиям по энерго-ресурсосбережению, автоматизации и культуре производства. Существенный вклад в это внесли

автоматизированная система управления производством и надежная информационно-транспортная сеть стандарта Industrial Ethernet, полностью построенная на оборудовании компании Hirschmann.

Глава 6. Государственное регулирование переработки твердых коммунальных отходов

Президент РФ Владимир Путин в декабре 2017 г. поручил правительству в рамках госпрограммы «Охрана окружающей среды» выделить подпрограмму по созданию отрасли, которая займется переработкой твердых коммунальных отходов (ТКО). Президент отметил, что в рамках государственной программы РФ «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг. выделить отдельную подпрограмму по созданию отрасли обращения с твердыми коммунальными отходами замкнутого цикла (раздельный сбор, транспортирование, обработка, утилизация и размещение).

Правительству необходимо предусмотреть источники финансирования подпрограммы. Показатели ежегодного сокращения объемов захоронения и увеличения объемов утилизации ТКО должны отвечать лучшим мировым стандартам.

Кроме того, президент поручил обеспечить поэтапное введение запрета на поступление ТКО на полигоны без предварительной обработки и утилизации, а также улучшить управление системой обращения с ТКО.

Поручения должны выполнить до 1 июля 2018 г., а до 31 декабря правительство должно представить соответствующий доклад.

Кроме того, Путин поручил правительству совместно с руководителями госорганов субъектов России доработать единую государственную систему учета отходов. В частности, необходимо внедрить электронные модели территориальных схем обращения с отходами, а также балансы их оборота в субъектах России.

25 декабря 2018 года Президент России подписал Федеральный закон № 483-ФЗ «О внесении изменений в статью 29 Федерального закона «Об отходах производства и потребления», позволяющий субъектам РФ постепенно перейти на новые правила обращения с твердыми коммунальными отходами. Данный федеральный закон

фактически дал возможность субъектам РФ отложить переход на новую систему обращения с отходами, ранее запланированный с 1 января 2019 года.

Отдельные субъекты Федерации воспользовались этой возможностью и приняли те или иные решения, которые сместили дату начала деятельности регионального оператора в сфере обращения с ТКО: 23 субъекта РФ либо не перешли на новую систему обращения с ТКО, либо перешли частично - данные по состоянию на 31 января 2019 года.



DISCOVERY
RESEARCH GROUP

18 декабря 2018 года состоялось совещание об обращении с твёрдыми коммунальными отходами.

Во вступительном слове, председатель правительства РФ Д.Медведев заявил, что в рамках создания отрасли по переработке отходов производства и потребления нужно наладить регулярный вывоз мусора, построить сотни сортировочных станций, сотни комплексов по обезвреживанию, ещё столько же мусороперерабатывающих заводов. Обустроить соответствующие экотехнопарки.

По словам Медведева основная проблема в сфере обращения с твёрдыми коммунальными отходами заключается в том, что сейчас перерабатывается менее% отходов. А ещё совсем недавно было%. Для сравнения: в большинстве развитых экономик перерабатывается от до%, и лишь оставшаяся часть так или иначе захоранивается или утилизируется совсем.

Председатель правительства на совещании озвучил ряд подготовленных мер:

- Регионы получили право назначать операторов по организации сбора мусора и переработки отходов без конкурса. Ими могут стать компании, которые имеют соответствующую лицензию. Но только в том случае, если регион не успел такой конкурс провести. И с условием, что он состоится в течение 2019 года. Таких регионов не очень много, в большинстве операторы уже выбраны. За их работой будут следить не только чиновники, но и сами жители. Системы общественного контроля позволят людям сообщать об актуальных проблемах, а власти и региональные операторы должны незамедлительно на это реагировать.
- Был принят ряд решений, чтобы удешевить составляющие тарифа за вывоз мусора. В частности, операторы смогут использовать полигоны, которые не попали в реестр Росприроднадзора. Если такой возможности не было бы в текущей ситуации, то в ряде регионов пришлось бы вывозить мусор за сотни километров, а стало быть, увеличились бы тарифы очень существенно, так как большую часть в них составляют расходы на транспортировку.
- Сейчас прорабатываются решение об освобождении от уплаты НДС услуг регионального оператора по обращению с отходами.

- У правительства есть намерение ввести мораторий на рост платы за негативное воздействие на окружающую среду, то есть оставить размер платежа в течение ближайших лет на уровне текущего года.
- Планируем создать публично-правовую компанию по комплексному управлению системой обращения с твёрдыми коммунальными отходами. Такая структура должна заниматься экспертизой и мониторингом территориальных схем обращения с отходами и привлечением частных инвесторов.

В России к 1 января 2019 года завершится переход на новую систему обращения с твёрдыми коммунальными отходами. Реформирование отрасли коснется каждого: от собственников частных домовладений и квартир, до владельцев бизнеса, а также мусоровывозящих компаний и предприятий по переработке и утилизации твёрдых коммунальных отходов (далее — ТКО).

Реформа отрасли призвана перестроить весь алгоритм сбора и утилизации ТКО. Новый механизм позволит вывести «мусорные потоки» из тени, правильно организовать их размещение, обезвреживание и утилизацию. В перспективе нескольких лет предстоит избавиться от стихийных свалок в лесополосах, поймах рек и оврагах. А на следующем этапе состоится переход к раздельному сбору мусора и наращиванию доли его переработки.

По итогам селекторного совещания, которое глава Правительства РФ Дмитрий Медведев проводил 19 февраля, приняты следующие решения и даны поручения (резолуция от 19 февраля 2019 года № ДМ-П9–10пр):

1. Принять к сведению доклад министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации Д. Н. Кобылкина по данному вопросу.
2. Минприроды России и ФАС России продолжить осуществление мониторинга перехода субъектов Российской Федерации на новую систему обращения с твёрдыми коммунальными отходами и установленные единые тарифы на услугу регионального оператора по обращению с твёрдыми коммунальными отходами. О результатах доложить до 3 июня 2019 года в Правительство Российской Федерации.

3. Минприроды России, Минпромторгу России, Минэкономразвития России и ФАС России до 18 апреля 2019 года представить в Правительство Российской Федерации предложения по установлению для региональных операторов по обращению с твёрдыми коммунальными отходами показателя (норматива), направленного на уменьшение объёма захоронения отходов путём увеличения доли их переработки.

4. Минприроды России, Минэкономразвития России и ФАС России совместно с субъектами Российской Федерации до 10 апреля 2019 года внести в Правительство Российской Федерации проект федерального закона, направленного на обеспечение межрегионального взаимодействия при переходе отдельных субъектов Российской Федерации на новую систему обращения с твёрдыми коммунальными отходами.

5. Минприроды России, Минстрою России и ФАС России до 28 марта 2019 года представить в Правительство Российской Федерации предложения по уточнению положений постановления Правительства Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов» в целях применения дифференцированного подхода при определении размера платы за обращение с твёрдыми коммунальными отходами для многоквартирных домов и собственников жилых домов, в том числе на территории отдельных муниципальных образований.

6. Минфину России, Минэкономразвития России и ФАС России до 1 апреля 2019 года представить в Правительство Российской Федерации предложения по внесению изменений в Федеральный закон «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» в целях распространения его положений на закупки, осуществляемые региональными операторами.

7. Минприроды России и ФАС России до 10 апреля 2019 года представить в Правительство Российской Федерации предложения по корректировке нормативов накопления твёрдых коммунальных отходов и снижению платы за коммунальную услугу по обращению с твёрдыми коммунальными отходами исходя из фактического накопления твёрдых коммунальных отходов и при осуществлении их отдельного сбора.

8. ФАС России, Минэкономразвития России и Минприроды России до 25 марта 2019 года представить в Правительство Российской Федерации предложения

по подходам к исчислению амортизации основных средств и нематериальных активов регулируемой организации при установлении тарифов в области обращения с твёрдыми коммунальными отходами.

9. Минприроды России и Росприроднадзору утвердить акты, необходимые для реализации Федерального закона от 25 декабря 2018 года № 483-ФЗ «О внесении изменений в статью 29.1 Федерального закона „Об отходах производства и потребления“». О результатах доложить до 18 марта 2019 года в Правительство Российской Федерации.

10. Рекомендовать высшим должностным лицам субъектов Российской Федерации:

- продолжить переход на новую систему обращения с твёрдыми коммунальными отходами;
- обеспечить недопущение установления необоснованных тарифов в области обращения с твёрдыми коммунальными отходами;
- предусмотреть возможность установления льготных тарифов в области обращения с твёрдыми коммунальными отходами для отдельных категорий потребителей;
- при расчёте платы за коммунальную услугу по обращению с твёрдыми коммунальными отходами учитывать фактический объём вывезенных твёрдых коммунальных отходов, а также осуществить пересмотр нормативов накопления твёрдых коммунальных отходов в случае выявления их необоснованности;
- считать приоритетным осуществление накопления твёрдых коммунальных отходов, при котором органические фракции накапливаются и удаляются обособленно от других твёрдых коммунальных отходов;
- обеспечить эффективное взаимодействие с населением в случаях выявления недостатков системы обращения с твёрдыми коммунальными отходами в целях принятия оперативных мер по их устранению.

Российский Экологический оператор

Президент РФ Владимир Путин подписал указ от 14.01.2019 г. о создании компании «Российский экологический оператор», которая станет единым мусорным оператором страны в форме публично-правовой компании (ППК). Документ опубликован на официальном портале правовой информации.

Российский экологический оператор является публично-правовой компанией по формированию комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами. Создана в целях реализации норм законодательства в области обращения с твердыми коммунальными отходами, формирования комплексной системы переработки, обеспечения управления указанной системой, предотвращения вредного воздействия на здоровье человека и окружающую среду, переработка сырья, материалов, изделий и превращения во вторичные ресурсы для изготовления продукции и получения энергии, стимулирования инвестиционной активности в этой области, а также в целях ресурсосбережения и реализации национального проекта «Экология». Полномочия учредителя компании осуществляет Министерство природных ресурсов и экологии РФ.

Функции и полномочия учредителя компании будет осуществлять Минприроды.

Оператор будет участвовать в разработке проектов нормативных актов по утилизации отходов, проводить экспертизу мусорных полигонов, заключать соглашения с международными организациями. Также компания будет привлекать инвесторов для реализации проектов по переработке отходов, разрабатывать программы господдержки таких проектов и контролировать их финансирование.

В состав наблюдательного совета компании войдут зампреда правительства Антон Силуанов, глава Минприроды Дмитрий Кобылкин, министр ЖКХ Владимир Якушев, и глава Минпромторга Денис Мантуров. Гендиректор компании назначается сроком на три года.

В указе также говорится о поручении правительству утвердить в течение месяца устав оператора и положение о наблюдательном совете компании, в течение трех месяцев определить состав федерального имущества, которое передадут компании. Также компания должна быть зарегистрирована и размещена в Москве. Работа оператора

уже с 2019 года будет финансироваться из бюджета, до 1 января 2020 года власти должны будут создать единую и региональные системы учета твердых отходов.

Ранее Кобылкин сообщил, что в 2019 году 69 российских субъектов перешли на новую систему обращения с твердыми отходами. По его словам, власти ежегодно до 2024 года намерены строить около 40 заводов по сортировке мусора (..... — в 2019 году, к 2024 году заводов. — РБК), на эти цели из бюджета выделяют млрд руб.

Из презентации рабочей группы по содействию реализации новых инвестпроектов, созданной по инициативе помощника президента Андрея Белоусова, следует, что строительством мусороперерабатывающих комплексов заинтересовались «Еврохим» Андрея Мельниченко (планирует инвестировать млрд руб.), компания «Лидер» (ее крупнейший акционер — НПФ «Газфонд»), группа ВИС Игоря Снегурова (вложит минимум 15 млрд руб.) и региональные операторы утилизации ТКО. Общая стоимость проекта —млрд руб., из которых млрд руб. привлекут от частных инвесторов (еще 110 млрд руб. — госинвестиции). Взамен компании обещают компенсировать до% затрат на строительство комплексов за счет льгот по кредитам и субсидирования лизинга оборудования.

Расходы на создание инфраструктуры для переработки и сортировки мусора будут идти через «Российский экологический интегратор». В совокупности эта публично-правовая компания должна будет профинансирована из бюджета на сумму около 75 млрд руб., ранее говорил первый замминистра природных ресурсов Денис Храмов.

Кобылкин отметил 14 января 2019 г., что для финансирования работы ППК будет использовано млрд руб. от экосбора, который поступит в бюджет в совокупности с 2019 по 2024 год. По его словам, этого мало: для создания необходимой инфраструктуры по сортировке и переработке мусора может потребоваться 100 млрд руб. из бюджета, но эти расходы еще требуют обоснования. Деньги планируют выделять под конкретные проекты.

На совещании 14 января 2019 г. с премьер-министром Дмитрием Медведевым вице-премьер Алексей Гордеев сообщил, что вскоре в платежках за квартиру у россиян появится строка об оплате сбора твердых коммунальных отходов.

По его словам, стоимость услуги составит руб. в месяц на человека, ранее она была включена в общедомовые расходы.

Причины и преимущества появления федерального мусорного оператора

На сайте Общественной палаты РФ опубликован развернутый доклад, в котором проанализирована текущая ситуация в сфере обращения с отходами, с выводами и вариантами решения проблем с упором на переработку ТКО, а также предложениями по учету общественного мнения. Доклад объясняет причины создания Российского экологического оператора и преимущества его деятельности.

Межведомственная конкуренция между Минприроды, Минстроем и Минпромторгом приводит к отсутствию координации в области регулирования сферы обращения с отходами, говорится в пояснительной записке к 173-страничному документу под названием «Анализ эффективности мер по обеспечению переработки твердых коммунальных отходов и предложения по обеспечению учета мнения граждан Российской Федерации при строительстве объектов, используемых для переработки указанных отходов». Так, Минприроды тратит средства экологического сбора на снижение негативного воздействия на окружающую среду хотя суть этих средств в другом, а именно, в утилизации товаров, которые утратили потребительские свойства.

Авторы доклада определили список главных проблем отрасли. Он включает:

- новые объекты обработки и утилизации отходов не строятся, а те, что создаются не имеют высокотехнологичных решений;
- отсутствие гармонии в нормативно-правовых актах;
- вторсырье в хозяйственный оборот не вовлекается;
- нет научного подхода к безопасному размещению отходов и рекультивации полигонов;
- средства экологического сбора расходуются не на те цели;
- нет стимулирования спроса на продукцию из вторсырья;
- отсутствует единый подход к утилизации и обезвреживанию отходов 1–2 класса опасности;

- субъекты формально подходят к разработке терсхем, а регоператоры, снижая инвестзатраты, используют дешевые и низкотехнологичные решения;
- тарифы регоператорам не учитывают интересы участников рынка;
- тарифная политика субъектов РФ не позволяет создать высокотехнологичную инфраструктуру;
- регионы планируют создать механизированную сортировку и полигоны, что не привлекает крупный бизнес и не решает задачу возвращения вторсырья в производство;
- у субъектов нет региональных программ обращения с отходами, которые дают гарантии инвесторам и регоператорам. Закон выполняется формально: выбрать регоператоров, перевести услугу в разряд коммунальных.

Эффективный путь решения проблем, как считают авторы доклада, создать компанию с государственным участием — единого федерального оператора по обращению с отходами производства и потребления и вторичными ресурсами. Утилизационный и экологический сбор направить на строительство инфраструктуры и развитие технологий обработки, утилизации и обезвреживания.

Такой компании под силу гармонизировать законодательство, унифицировать единые требования ко всем классам отходов, контролировать трату средств утилизационного и экологического сбора, обеспечить государству доход от переработки вторичных ресурсов и прийти к снижению тарифов для населения по удалению отходов.

Стратегия развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года

В Стратегии развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года, утвержденной в январе 2018 г., в качестве основной цели обозначено формирование и перспективное развитие промышленности по обработке, утилизации и минимизации количества отходов, не подлежащих дальнейшей утилизации, с применением мирового принципа 3R (предотвращение образования отходов, повторное использование,

переработка во вторичные ресурсы). Указанная цель подразумевает под собой максимальное вовлечение отходов в производственный оборот, планомерное снижение количества отходов, которые невозможно утилизировать, а также обеспечение этой отрасли промышленности современным высокотехнологичным оборудованием. Предполагается, что в период 2016–2030 гг. объем образования отходов производства и потребления снизится на 8,8%, доля утилизированных и обезвреженных отходов в общем объеме образованных отходов вырастет с 59,6 до 86%. Доля зависимости от импортного оборудования к 2030 г. должна снизиться на 50 п.п. (до 10%). Вклад отрасли в ВВП РФ, как предполагается, вырастет с текущих 0,08 до 0,11%.

Реализация Стратегии планируется в два этапа:

- 2018–2021 гг. – корректировка нормативно-правовой базы, создание комплексной системы управления и регулирования, разработка комплексной территориальной схемы развития и размещения объектов промышленности, создание необходимого технологического и производственного задела (включая максимальное вовлечение в оборот действующих мощностей, реализацию пилотных проектов по созданию многофункциональных сортировочных комплексов, экотехнопарков и др.).
- 2022–2030 гг. – масштабирование инфраструктуры отрасли промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов в субъектах Российской Федерации для достижения целевых показателей, обозначенных в Стратегии, а также создание и 79 Распоряжение Правительства РФ от 25 января 2018 г. № 84-р. Рынок утилизации отходов 55 развитие научно-технологической и промышленной инфраструктуры по выпуску оборудования для утилизации отходов, конкурентоспособного на мировом рынке.

Таким образом, за 12 лет планируется не только сформировать отрасль по обращению с отходами на территории РФ, но и создать задел для экспортной конкурентоспособности соответствующего сегмента машиностроения, в настоящее время импортозависимого. В Стратегии развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов были учтены положения принятой в 2013 г. Комплексной

стратегии обращения с твердыми коммунальными (бытовыми) отходами в РФ, Стратегии экологической безопасности и др. связанных документов.

Государственная программа Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы

С 2017 г. задачи решения проблемы с отходами отражены в Государственной программе Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012–2020 годы в виде приоритетного проекта «Чистая страна». Однако в этом проекте акцент делается на снижении первоочередных экологических рисков (в т.ч. ликвидации незаконных свалок и части полигонов) и снижении объемов захоронения ТКО за счет строительства заводов по термическому обезвреживанию (в том числе с выработкой электроэнергии). Модель «Нулевое захоронение отходов», которая предполагает, как термическое обезвреживание, так и переработку во вторичное сырье, предусмотрена к внедрению в качестве «пилотного проекта» в г. Казань. То есть проект «Чистая страна» не вполне отвечает обозначенным приоритетам по максимальному вовлечению отходов в оборот и может рассматриваться только как инструмент решения проблем на первом этапе становления отрасли.

Срок реализации Программы «Охрана окружающей среды» - 2012-2020 годы

Объем финансового обеспечения реализации Программы за счет средств федерального бюджета (без учета ресурсного обеспечения федеральной целевой программы "Создание и развитие системы мониторинга геофизической обстановки над территорией Российской Федерации на 2008-2016 годы") составляет 289901,72 млн. рублей.

Таблица 11. Объем финансирования мероприятий Государственная программа Российской Федерации «Охрана окружающей среды» в 2012-2020 гг., млрд. руб.

Год	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Объем									

Срок реализации приоритетного проекта «Чистая страна» - 2017-2020 годы.

Объем финансового обеспечения реализации подпрограммы за счет средств федерального бюджета составляет 10 459,95 млн. рублей.

Таблица 12. Объем финансирования мероприятий Приоритетного проекта «Чистая страна» в России в 2017-2020 гг., млн. руб.

Год	2017	2018	2019	2020
Объем финансирования				

Федеральный закон "Об отходах производства и потребления"

Новый подход к обращению с отходами был отражен в изменениях, внесенных в законодательство. Знаковым документом стала новая редакция Федерального закона № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», принятая в конце 2014 года. Поправки включали в себя:

1. Новую терминологию:
 - уточнено понятие «отходы»: теперь подразумевается, что они образуются не только в процессе производства и потребления, но и при выполнении работ и услуг;
 - введены термин «утилизация» отходов и понятия рециклинга, регенерации или рекуперации;
 - термин ТКО заменен на ТКО;
 - и др.
2. Новые принципы обращения с отходами, определяющие направление развития отрасли (приоритет утилизации над сжиганием отходов и их захоронением).
3. Новые регуляторные механизмы (запрет на захоронение отходов, содержащих полезные компоненты; расширенная ответственность производителя; институт региональных операторов).
4. Коррекцию полномочий органов власти (задача по решению проблемы мусора переведена с муниципального уровня на региональный).
5. Требования к территориальным схемам в области обращения с отходами, в том числе с ТКО, а также требования к местам накопления отходов;
6. Отнесение всех видов деятельности по обращению с отходами, за исключением накопления, к лицензируемым. Допустимый срок накопления при этом увеличен с 6 до 11 месяцев.

Впоследствии работа над совершенствованием ФЗ «Об отходах...» была продолжена. Последняя редакция документа, действующая с 2018 г., была утверждена Федеральным законом от 31.12.2017 № 503-ФЗ. В ней уточняются понятия «сбор отходов», «накопление отходов» (в том числе «раздельное накопление») и «отходы от использования товаров», расшифровываются полномочия органов местного самоуправления, регулируются параметры расчёта и уплаты экологического сбора, а также определяется порядок расходования средств экологического сбора, поступивших в федеральный бюджет. Уточняются требования к региональным операторам по обращению с ТКО, к договорам на оказание соответствующих услуг, к видам деятельности и тарифам в области обращения с твёрдыми коммунальными отходами, подлежащим регулированию, к порядку такого регулирования, а также к инвестиционным программам операторов по обращению с твёрдыми коммунальными отходами. Упрощается оформление лицензий по обращению с отходами I–IV класса опасности (теперь лицензию можно получить не только на конкретный вид отхода, но и на группу и подгруппу отходов).

Федеральным законом также вносятся необходимые корреспондирующие изменения в Жилищный кодекс Российской Федерации, федеральные законы «Об охране окружающей среды», «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», «О лицензировании отдельных видов деятельности», «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» и в другие законодательные акты.

Территориальные схемы обращения с отходами и институт региональных операторов (РО)

Поправки в 89-ФЗ принципиально изменяют механизм обращения с отходами. Одно из ключевых изменений – внедрение института региональных операторов: компании, которая выбирается каждым субъектом РФ для координации процесса обращения с ТКО. Данный субъект становится тем лицом, с кем собственники отходов должны будут заключить договор на сбор, вывоз и утилизацию бытового мусора. Аккумулируя на себе все денежные потоки, поступающие от населения, управляющих компаний и других генераторов бытовых отходов, РО заключает с остальными участниками рынка договоры на осуществление фактических действий с отходами, либо

же делает все своими силами в случае наличия такой возможности. Региональный оператор определяется на конкурсной основе в каждом субъекте на срок не менее 10 лет. Новый институт, как предполагается, позволит упорядочить взаимоотношения между всеми участниками отрасли по обращению с отходами. Для индустрии утилизации отходов новый институт, в случае успешности его внедрения, означает, что в каждом регионе появится отлаженный механизм движения сырьевых потоков, поскольку на РО ложатся обязанности по созданию инфраструктуры для сбора и транспортировки отходов, а также обеспечение строительства необходимых сортировочных мощностей.

По новым правилам на регионы ложится ответственность по созданию территориальных схем по обращению с отходами, а также по разработке соответствующих инструментов финансирования – региональных программ по обращению с отходами, на основании которых будет осуществляться деятельность РО.

По состоянию на конец 2017 г. территориальные схемы обращения с отходами (ТСОО) утверждены в 85 субъектах Федерации, региональные программы обращения с отходами – в 52 субъектах. Региональные операторы определены в 23 субъектах, в 62 идут процедуры. Определены компании, которые транспортируют образовавшиеся отходы. «Дорожные карты» по переходу на новую систему обращения с отходами утверждены в 74 субъектах Федерации. При этом, согласно положениям 89-ФЗ от 29.12.2014 г., все региональные власти были обязаны разработать и утвердить территориальные схемы и программы управления отходами, выбрать регионального оператора и утвердить тариф для населения не позднее 2017 г. Однако процесс затянулся, сроки реализации реформы были перенесены на 2019 г. Часть утвержденных в срок территориальных схем были признаны недействительными и отправлены на доработку. Эксперты отмечают, что многие схемы нуждаются в серьезной корректировке, так как содержащиеся в них сведения содержат необъективные и/или неполные данные об образуемых отходах, учтены не все объекты размещения, обработки и утилизации отходов, что затруднит встраивание действующих игроков в новую схему с участием РО. Кроме того, почти во всех регионах страны не была проведена процедура общественного обсуждения. И еще один важный момент: во многих ТСОО «предусмотрен» рост объемов образования отходов, что противоречит основным приоритетам государственной политики. Необходимо отметить, что сложности в принятии территориальных схем и

выбора РО в срок усугублялись тем, что многие подзаконные нормативные правовые акты принимались со значительным отставанием от графика. Задержки с переходом на новую систему негативно влияют на рынок переработки отходов, поскольку внедрение института РО означает новые правила игры, и бизнес опасается инвестировать в эту сферу пока все окончательно не прояснится.

Анализ территориальных схем, утвержденных и размещенных в открытом доступе на момент проведения настоящего исследования, показал, что они включают в себя планы по строительству новых мусоросортировочных комплексов и – в ряде случаев – мусороперерабатывающих. Однако ввиду того, что нет единого формата предоставления информации о территориальных схемах в сети интернет, достаточно сложно оценить потенциальный прирост мощностей и перспективы развития утилизации.

Расширенная ответственность производителей (РОП)

Принцип расширенной ответственности производителя – это обязанность производителей и импортеров товаров самостоятельно обеспечить их утилизацию (выполнив утвержденный норматив) или же заплатить экологический сбор, средства от которого возвращаются в субъекты РФ на софинансирование региональных программ по обращению с отходами.

Под РОП попадают только товары и упаковка, реализованные в России. Продукция, поставленная на экспорт, а также не реализованная (складские запасы отчетного периода) в расчетном объеме не учитывается. При выполнении нормативов нет привязки к «собственному» товару или региону: собирать на утилизацию можно любую аналогичную продукцию, входящую в соответствующую группу товаров согласно официальному перечню.

Самостоятельное выполнение нормативов утилизации возможно или на собственных мощностях компании (в случае наличия таковых), или путем заключения договоров на утилизацию с подрядчиком (оператором), имеющим лицензию на такую деятельность. Также существует вариант утилизации товаров или упаковки через отраслевые ассоциации, которые берут на себя функции посредника. Если собственными силами утилизируется только часть установленного законодательством объема, разница выплачивается государству в виде экологического сбора за утилизацию. Невыполнение

нормативов или предоставление недостоверных сведений влечет за собой административную ответственность в соответствии со статьями 8.2/8.5 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях (штрафы или приостановка деятельности). Вопрос введения специальной ответственности пока еще обсуждается.

2015 г. был заявлен пилотным периодом, в течение которого компании должны были только предоставить отчетность об объемах производства/продажи подлежащих утилизации товаров. Финансовая ответственность по отдельным группам товаров стала обязательной в 2016 г., большинство участников рынка столкнулись с необходимостью платить эко сбор либо выполнять нормативы утилизации в 2017 г. Самые высокие ставки установлены для аккумуляторных батарей (..... руб. за тонну) и отходов электронного и электротехнического оборудования (..... руб.). За утилизацию тонны бумажной продукции придется заплатить руб. – это одна из самых низких ставок. Ставка по стеклу – руб., по полимерной упаковке – руб.

В 2017 г. объем средств, поступивших в бюджет за счет экологического сбора, составил млрд. руб. при плане в млрд. руб. Согласно экспертным комментариям, одной из основных причин стала непроработанность кодов в перечне товаров и упаковки, подлежащих утилизации. Важно отметить, что поправки в 89-ФЗ ограничили допустимые направления использования средств экологического сбора с 2018 г., приведя их в соответствие с логикой указанного платежа: теперь нельзя за счет экосбора финансировать мероприятия по сжиганию и другим нецелевым сферам обращения с отходами. Приоритетным определено выполнение нормативов утилизации отходов, включая строительство новых мощностей.

Нормативы утилизации устанавливаются на трехлетний период. Соответствующие распоряжения были утверждены дважды: на период 2015–2017 гг. и 2018– 2020 гг. Нормативы установлены по принципу плавного повышения, призванного стимулировать полноценную утилизацию отходов, в большинстве случаев увеличиваясь на 5% ежегодно. Максимальные нормативы к 2020 г. устанавливаются для гофрированных бумаги/картона, тары и упаковки из них (.....%), емкостей и тары из черных металлов (.....%), шинным отходам (.....%), стеклянной упаковке и листовым отходам (.....%). По остальным группам отходов нормативы утилизации к 2020 г. установлены в пределах%. В частности, по

большинству «электронных» отходов норматив утилизации должен быть доведен к 2020 г. до%. Среди пластиковых отходов максимальные нормативы устанавливаются для упаковки (.....% к 2020 г.). При этом на период 2018–2020 гг. не выделяются отдельно емкости объемом свыше 2 л, а норматив утилизации для них для 2018 г. по сравнению с 2017 г. на%.

Важно отметить, что наряду с корректировкой норм утилизации отходов в 2017 г. был также изменен перечень (номенклатура) групп товаров. Часть групп была детализирована, добавлен раздел по упаковке товаров. Не вполне понятно, как будут применяться на практике сформированные группы товаров, поскольку ряд из них содержит пересекающиеся наименования товаров, с разными нормативами утилизации. При этом перечень содержит значительное количество расшифровок и примечаний, конкретизирующих вид товаров, если же примечаний нет, предполагается, что группа включает все товарные подсубпозиции соответствующей группы ОКПД/ТН ВЭД. Различия же в нормативах и ставках экосбора объясняются спецификой сбора и наличием компонентов, усложняющих обработку. Несмотря на это, эксперты не исключают ситуации, когда группа товаров может быть выбрана производителем по своему усмотрению, исходя из меньших нормативов утилизации.

Эксперты отмечают, что неопределенности положений нормативных документов создают риски для бизнеса в виде возможных претензий контролирующего органа как в части состава отходов, так и в части принятия отчетности по выполнению бизнесом возложенных обязательств по утилизации товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств. Эти неопределенности создают также финансовые и репутационные риски для бизнеса.

Важно отметить, что анализ сайтов компаний, предлагающих услуги утилизации, и тематических форумов выявил аналогичные проблемы у игроков рынка. Более того, в связи с частыми изменениями законодательства растет востребованность услуг по платному экспертному сопровождению выполнения нормативов РОП. Важно отметить, что государственные органы информируют о предоставлении бесплатного обучения в этой области (в дополнение к официальным комментариям, предоставляемым ответственными ведомствами), однако активность обсуждения в сети онлайн и

экспертных сообществах свидетельствует о недостаточности предпринимаемых мер в области информирования участников рынка.

Таблица 13. Ставки экологического сбора и нормативы утилизации отходов от использования товаров группы «Стекло листовое гнутое и обработанное», руб./тн. и %

Наименование групп товаров в соответствии с перечнем готовых товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств в редакции от 28.12.2017	Ставка за 2017 г	Нормативы утилизации				
		2015	2016	2017	2018	2020
Группа № 25 Стекло листовое гнутое и обработанное						
Группа № 26 Зеркала стеклянные						
Группа № 27 Изделия из стекла изолирующие многослойные						
Группа № 28 Стекло полое						

Примечания. *Данные по группе отсутствуют в связи с изменением номенклатуры перечня товаров, подлежащих утилизации.

В большинстве своем переработку отходов собственными силами осуществляют крупные производители (в первую очередь те, кто использует вторичное сырье в собственном производстве – стекольные заводы, производители крупнотоннажных полимеров и продукции из них и т.п.). Часть компаний выбирают субподряд. Также можно отметить, что за счет проектов крупных игроков, соответствующих логике РОП, развивается сбор отходов у населения. Ниже приведены наиболее обсуждаемые инициативы бизнеса.

ООО «Пивоваренная компания «Балтика» (Carlsberg Group)

По сообщениям компании, «Балтика» начала осуществлять принцип расширенной ответственности производителя еще до принятия изменений в законодательстве. В Carlsberg Group, частью которой является «Балтика», принята программа устойчивого развития «Цель 4НОЛЯ: вместе для будущего». Программа включает стратегические цели, к достижению которых компания стремится в долгосрочной перспективе: ноль углеродного следа, ноль потери воды, ноль безответственного потребления, ноль

несчастных случаев. В соответствии с этой концепцией «Балтика» с 2013 г. реализует проект по отдельному сбору отходов «Принеси пользу своему городу», охватывающий 20 городов и включающий линии по сортировке отходов, установку специальных контейнеров и фандоматов, пунктов приема вторсырья, а также мероприятия по отдельному сбору мусора. Объем инвестиций в проект на конец 2017 г. составил 40 млн руб. Запланированный объем инвестиций на 2018 г. – 50 млн руб. Морфология сбора включает стеклянную тару (70% в структуре сбора), картон (17%), поддоны (6%), пленку (3%), ПЭТ (2%), алюминиевые банки (2%), которые затем отправляются на переработку. Источники сбора – дистрибьюторы продукции, торговые точки, ТСЖ/УК, полигоны, специальные контейнеры. За 9 мес. 2017 г. компания отчиталась о 40 тыс. тонн собранных отходов.

Coca-Cola HBC Россия

Программа устойчивого развития группы Coca-Cola HBC включает обязательство к 2020 г. собирать и отправлять на переработку как минимум 40% потребительской пластиковой упаковки, которую компания выпускает на рынок, и запущенный в сентябре 2016 г. пилотный проект «Разделяй с нами!» – первый шаг на пути достижения этой цели в России. Проект реализуется в 24 городах и включает в себя создание необходимой инфраструктуры (компания размещает специальные контейнеры в школах, дворах и университетах, откуда собранная упаковка попадает на перерабатывающие предприятия) и образовательные мероприятия, ориентированные на развитие культуры ответственного отношения к обращению с отходами среди школьников и студентов. По официальным сообщениям компании, объем инвестиций в проект оценивается в сопоставимом с уплатой экологического сбора размере. Объем собранных и переработанных за 2016–2017 гг. отходов упаковки – около 30 тыс. тонн.

Запрет на захоронение отдельных видов отходов

В 2017 г. был утвержден перечень видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается (всего 182 позиции ФККО). Данный запрет должен способствовать вовлечению ценных фракций отходов в производственный оборот и стимулировать решение проблемы с сырьевым обеспечением переработчиков. Запрет вводится поэтапно. С 1 января 2018 г. запрещается

захоронение лома и отходов различных металлов, отработанных ртутных, люминесцентных и светодиодных ламп, ртутьсодержащих термометров, а также алюминиевой фольги, алюминиевых банок из-под напитков. С 2019 г. запрет распространяется на отходы бумажной печатной продукции (книги, журналы, брошюры, газеты), отходы бумажной и картонной упаковки, автомобильные шины, покрышки, утратившие потребительские свойства, отходы полимерных упаковочных материалов, стеклянную тару. С 2021 г. данные меры коснутся отходов электроники, оргтехники, бытовой техники, батареек, аккумуляторов, а также банкоматов, мобильных телефонов, калькуляторов и проч.

Таблица 14. Перечень видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Важно отметить, что введение запрета на захоронение не означает возвращения всего объема образующихся отходов в оборот (в частности, их не запрещено сжигать). Обращает на себя внимание тот факт, что нормативы утилизации, приведенные выше, а также целевые показатели Стратегии развития отрасли не предусматривают существенного (кратного) роста доли полезного использования полезных фракций отходов. Не совсем понятно, что, как предполагается, будет с теми отходами, которые не попадут на утилизацию, особенно с учетом того, что запрет на захоронение можно трактовать как обязанность 100%-ной утилизации этих фракций. В целом, если ориентироваться на официальные планы по строительству мусоросортировочных комплексов и организации раздельного сбора ТКО, вряд ли можно ожидать резкого улучшения ситуации с выделением полезных фракций из ТКО к 2019–2020 гг. То есть говоря о сфере воздействия запрета на захоронение, стоит иметь ввиду в первую очередь производственные отходы и коммерческие отходы потребления.

Таким образом, запрет на захоронение полезных фракций отходов является безусловно логичным шагом, призванным стимулировать развитие переработки. Однако не совсем понятно, как именно и в каком количестве дополнительные фракции будут возвращаться в оборот на первом этапе реализации реформы, поскольку в настоящее время:

- не создана инфраструктура по эффективному сбору (в том числе раздельному) отходов и направлению их на утилизацию;
- уровень собираемости экологического сбора (не ставки, а именно собираемость) существенно ниже запланированного, что ограничивает возможность финансирования мероприятий по росту доли утилизации отходов;

- запрет на захоронение по сути вступает в противоречие с существующими нормативами и рабочими программами развития инфраструктуры по сбору и утилизации; не понятен механизм контроля за выполнением закона.

Функционирование системы обращения с ТКО по субъектам федерации

Амурская область

.....

Архангельская область

.....

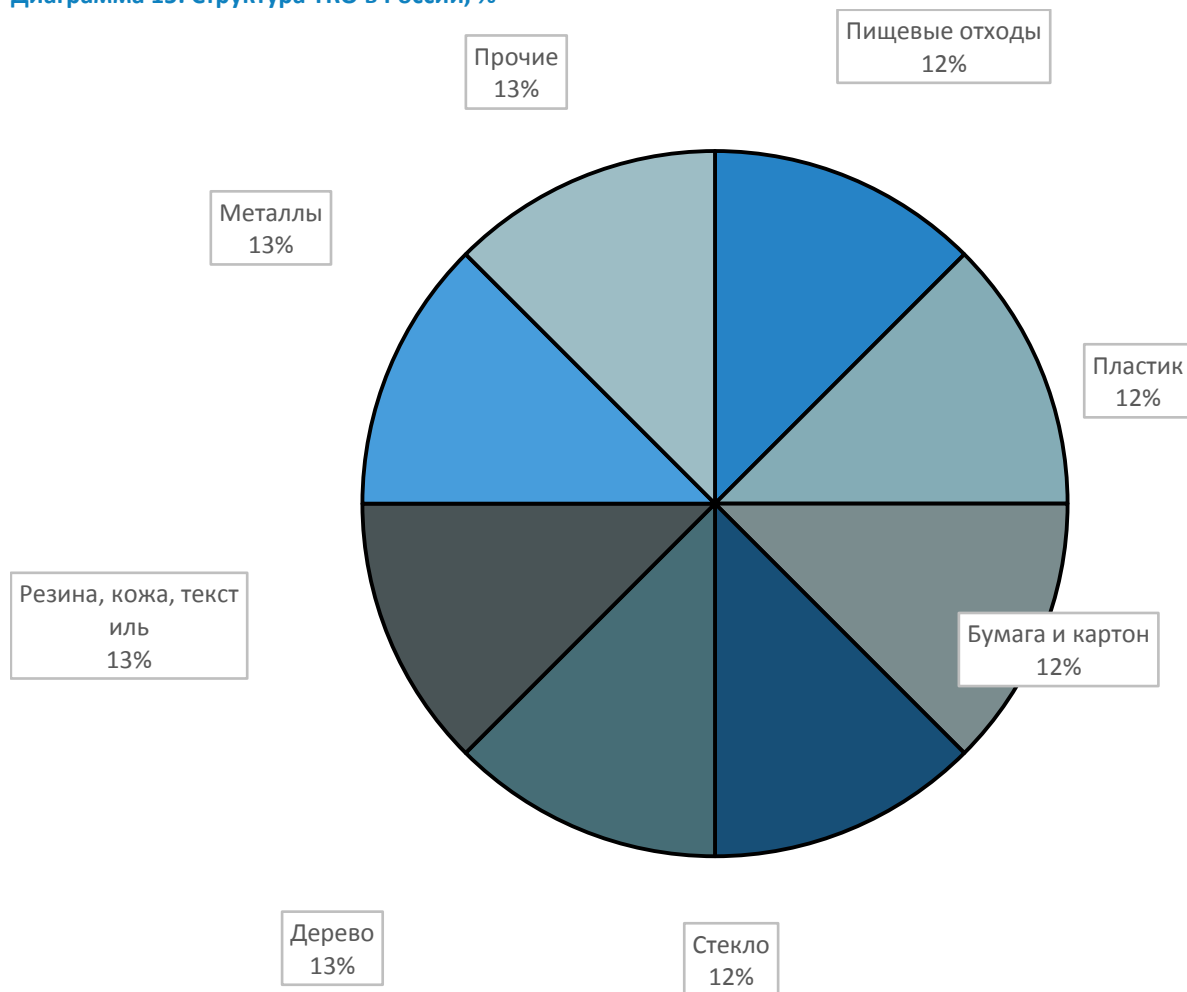
Астраханская область

.....

Глава 7. Методы переработки твердых коммунальных отходов

В среднем в России ежегодно образуется около млрд. т отходов, млн. т или% из которых приходится на так называемые твердые коммунальные (или бытовые) отходы. В настоящее время из этого объема утилизируется%, из которых% сжигается,% поступает в промышленную переработку. Потенциал же переработки ТКО оценивается на сегодняшний день в млн. т. Около% (болеемлн. т мусора) вывозятся на мусорные полигоны с целью захоронения.

Диаграмма 15. Структура ТКО в России, %



Источник: данные Росстата.



Рисунок 1. Структура рынка переработки ТКО

Методы утилизации ТКО:

- Захоронение;
- сжигание;
- компостирование;
- использование в качестве вторсырья.

Захоронение на полигонах

К этому способу относятся:

- Сортировка мусора
- Земляная засыпка

Захоронение на полигонах сегодня является наиболее распространенным в России способом утилизации отходов. Данный метод применяется к несгораемым отходам и к таким отходам, которые в процессе горения выделяют токсичные вещества.

Полигон отходов (ТКО) не является обычной свалкой. Современные полигоны для утилизации— это сложные инженерные сооружения, оснащенные системами борьбы с загрязнениями подземных вод и атмосферного воздуха. Некоторые полигоны умеют перерабатывать газ, образующийся в процессе гниения отходов газ в электроэнергию и тепло. К сожалению, сегодня это в большей степени относится к европейским странам, поскольку в России очень малый процент полигонов соответствует данным характеристикам.

Главный минус традиционного захоронения отходов заключается в том, что даже при использовании многочисленных систем очистки и фильтров этот вид утилизации не дает возможности полностью избавиться от таких негативных эффектов разложения отходов как гниение и ферментация, которые загрязняют воздух и воду. Поэтому, хотя относительно других способов утилизации, захоронение ТКО стоит достаточно дешево, экологи рекомендуют перерабатывать отходы, сводя к минимуму тем самым риски загрязнения окружающей среды.

Компостирование мусора

Компостирование представляет собой технологию переработки отходов, которая основана на их естественном биоразложении. По этой причине компостирование широко применяется для переработки отходов, имеющих органическое происхождение. Сегодня существуют технологии компостирования как пищевых отходов, так и неразделенного потока ТКО.

В России компостирование не получило достаточно широкого распространения, и обычно оно применяется населением в индивидуальных домах либо на садовых участках. Однако процесс компостирования также может быть централизован и осуществляться на специальных площадках, представляющих собой завод по переработке (ТКО) мусора органического происхождения. Конечным продуктом данного процесса является компост, которому можно найти различные применения в сельском хозяйстве.

Термическая переработка мусора (ТКО)

Поскольку бытовые отходы содержат достаточно высокий процент органической фракции, для переработки ТКО довольно часто применяют термические методы. Термическая переработка мусора (ТКО) представляет собой совокупность процессов теплового воздействия на отходы, необходимых для уменьшения их объема и массы, обезвреживания, и получения энергоносителей и инертных материалов (с возможностью утилизации).

Мусоросжигание — одно из наиболее детально проработанных технологических решений, получившее массовое развитие еще в 1880 г. Мусоросжигание позволяет снизить объем ТКО на 90%, а массу — на 75%, полностью биологически стабилизируя сырье, а также обеспечивая выработку тепла и электроэнергии. Такая технология переработки ТКО более распространена среди стран с недостатком или отсутствием свободных площадей под захоронение. В шести странах мира — Японии, Дании, Норвегии, Швеции, Эстонии и Нидерландах — в настоящее время сжигается около половины (или более) всего объема образуемых ТКО.

Важными преимуществами современных методов термической переработки являются:

- эффективное обезвреживание отходов (полное уничтожение патогенной микрофлоры);

- снижение объема отходов до 10 раз;
- использование энергетического потенциала органических отходов.

Из всего многообразия, которым могут похвастаться методы переработки ТКО, наиболее распространено сжигание. Основными преимуществами сжигания являются:

- высокий уровень апробированности технологий;
- серийно выпускаемое оборудование;
- продолжительный гарантийный срок эксплуатации;
- высокий уровень автоматизации.

Основной тенденция развития мусоросжигания является переход от прямого сжигания отходов к оптимизированному сжиганию полученной из ТКО топливной фракции и плавный переход от сжигания как процесса ликвидации мусору к сжиганию как процессу, который обеспечивает дополнительное получение электрической и тепловой энергии. И наиболее перспективно сегодня применение плазменных технологий, благодаря которым обеспечивается температура выше, чем температуры плавления шлака, что дает возможность получить на выходе безвредный остеклованный продукт и полезную энергию.

Плазменная переработка мусора (ТКО)

Плазменная переработка мусора (ТКО), по существу, представляет собой не что иное как процедуру газификации мусора. Технологическая схема данного способа предполагает собой получение из биологической составляющей отходов газа с целью применения его для получения пара и электроэнергии. Составной частью процесса плазменной переработки являются твердые продукты в виде непиролизуемых остатков или шлака.

Явным преимуществом высокотемпературного пиролиза является то, что данная методика дает возможность экологически чисто и относительно просто с технической стороны перерабатывать и уничтожать самые различные бытовые отходы без необходимости их предварительной подготовки, т.е. сушки, сортировки и т.д. И само

собой, использование данной методики сегодня более выгодно с экономической точки зрения, чем применение других, более устаревших методик.

К тому же, при использовании данной технологии получаемый на выходе шлак является совершенно безопасным продуктом, и он может быть использован впоследствии для самых различных целей.

Производство вторсырья

В России имеется опыт эффективной организации процесса обращения с отходами. По мнению экспертов, чтобы распространить его на всю отрасль, нужно устранить перекосы в законодательстве и создать экономические стимулы для участников «мусорной» цепочки.

В стране существует довольно обширная инфраструктура переработки отходов: есть заводы, которые перерабатывают мусор во вторсырье или даже в готовые товары, продают их и зарабатывают на этом. Наиболее успешными примеры:

- производство изделий из пульперкартона на Солнечногорском опытно-экспериментальном механическом заводе,
- переработка пластмасс на заводе Пларус,
- переработка электронного лома в Лобне на заводе Петромакс,
- производство стеклотары на заводе Русджам в Ленобласти.

По данным зампреда Комитета по экологии «Деловой России» Натальи Беляевой, в РФ сейчас работает:

- 82 крупных завода, перерабатывающих макулатуру;
- около 10 предприятий, перерабатывающих пластик, главным образом ПЭТ-тару — бутылки, банки, флаконы и другие пластиковые емкости из полиэтилентерефталата;
- 44 завода, использующих стеклобой для производства стеклотары («полого стекла»).

Закупочная цена 1 тонны грязного пластика составляет 40 тыс. руб. Затраты на его переработку во вторсырье (волокно, чипсы и т. п.) составляют 26–28 тыс. руб. Такое

вторсырье можно продать примерно за 100 тыс. руб. Сбор и подготовка к переработке стеклобоя рентабельна при доходе, превышающем 70 коп. за килограмм, отмечает Беляева. Обеспечить такой доход очень трудно, поэтому основная часть стеклянной тары захоранивается на полигонах. Невыгодно также перерабатывать электронный лом, поскольку в России нет эффективных технологий извлечения из него драгметаллов. Для этого измельченный электронный лом экспортируется. Впрочем, извлечением драгметаллов и других полезных фракций из электроники занимается малый бизнес, но в небольших объемах и, как правило, по теневой финансовой схеме.

Несмотря на наличие перерабатывающих мощностей, проекты по организации отдельного сбора существуют недолго. Главная причина неудач — сложности с вывозом мусора из пунктов приема в места его переработки. Чтобы сделать бизнес перерабатывающих предприятий выгодным, нужно обеспечить стабильные поставки сырья.

Есть только один сегмент мусорного рынка, где относительно эффективно налажена вся цепочка обращения с отходами. Он связан с товарами и упаковкой товаров, производители и импортеры которых обязаны самостоятельно организовывать утилизацию в рамках так называемой «расширенной ответственности производителей» (РОП) либо платить экологический сбор.

В основе лежат два инструмента:

- первый — выполнение производителями и импортерами нормативов утилизации отдельных видов товаров и упаковки, что позволяет им снизить вплоть до нуля (при 100%-ном выполнении) установленный для них экологический сбор. Этот инструмент обеспечивает основные поставки отходов на крупные перерабатывающие заводы.
- второй — возможность снижения норматива утилизации путем использования вторичного сырья. По закону, если упаковка, подлежащая утилизации, произведена из вторичного сырья, к нормативу утилизации применяется понижающий коэффициент: разница между единицей и долей

вторичного сырья, использованного при производстве указанной упаковки. Этот инструмент выгоден также и переработчикам, поскольку стимулирует спрос на их продукцию.

Этих двух стимулов достаточно, чтобы организовать экономически эффективную цепочку обращения со всеми видами упаковки (картон, стекло, металл, пластик), считает руководитель направления рециклинга ООО «Пивоваренная компания «Балтика» Дмитрий Смирнов.

Самым слабым звеном в «мусорной» цепочке является не население, утверждают эксперты. Проблема в том, что руководители жилищной сферы не видят для себя выгоды в организации раздельного сбора.

Решить проблему можно за счет мер государственного стимулирования. Но государство ведет себя непоследовательно.

Нормы и правила, регламентирующие работу региональных операторов по обращению с ТКО, препятствуют эффективному обращению с отходами. Такие компании получают деньги за вес или объем ТКО, вывезенных с контейнерных площадок. Это стимулирует регоператоров собирать все отходы в одной куче, без разделения.

Многие предприниматели опасаются, что региональный оператор заберет их контейнеры для раздельного сбора или не позволит их установить. Норматив по сбору ТКО также препятствует раздельному сбору. Обращение с ТКО должно перейти из сферы услуг в сферу производства. Деятельность должна финансироваться по правилам бизнеса — по типу лесозаготовки или добычи полезных ископаемых. Заниматься организацией обращения с ТКО должны те, кто заинтересован в получении прибыли. Только они смогут так настроить мусорную цепочку, чтобы она стала рентабельной, считает председатель Северо-Западной межрегиональной общественной экологической организации «Зеленый крест» Юрий Шевчук.

Утилизация и переработка бумаги и картона

Сбор макулатуры и утилизация бумаги позволяют значительно снизить объемы вырубаемой древесины. Далеко не всегда при производстве требуется первоклассная целлюлоза, ряд товаров можно выпускать из бумажных отходов, что с успехом делается

во многих странах. Переработка макулатуры важна не только для сохранения природы, мировой опыт показал, это прибыльный, рентабельный и очень перспективный бизнес.

Макулатурой называют отходы бумажной продукции, как побывавшие в употреблении, так и новые. Существует ошибочное мнение, что это только полиграфия: газеты, журналы, брошюры и книги. На самом деле так называют все изделия из бумаги, которые могут быть использованы в качестве сырья для вторичного производства, в них входят: литые формы из целлюлозной массы, отходы упаковочного картона, различные бумажные втулки и гильзы.

В соответствии с ГОСТ в России всю макулатуру разделяют на 3 группы:

- высокого качества (А);
- среднего качества (Б);
- низкого качества (В).

В первую группу (А) входят отходы бумаги для письма, рисования и черчения, а также немелованный картон. В таком сырье не должны присутствовать полиэтилен и латекс, фрагменты, загрязненные чернилами или другими веществами, клей и корешки книг.

Во вторую группу (Б) входят остатки обычного и гофрокартона, полиграфические товары, книжно-журнальная продукция. Это отходы канцелярской деятельности, архивы из различных учреждений.

Макулатурой низкого качества (В) считаются газеты, цветной картон с ламинированным покрытием, обложки, бумажные мешки, афиши и другие изделия, которые невозможно отнести к первым двум группам.

.....

Утилизация и переработка старой одежды

Утилизация старой одежды – пока не очень знакомое направление для России. В странах Европы перерабатывается большая часть текстильных отходов, у нас же вещи чаще всего просто отправляются на свалку, где их ждет горькая участь – многолетнее

разложение. Старая одежда – это сырье для получения новых материалов, поэтому она должна утилизироваться правильно!

Объемы ежедневно выбрасываемого на свалки мусора постоянно увеличиваются, соответственно растет количество одежды и текстиля, которые являются неотъемлемой частью и бытовых, и производственных отходов, попадающих на полигоны. Для полной биодegradации ткани (особенно синтетической) на свалках требуется длительный промежуток времени (от 2 до 40 и более лет), причем в процессе разложения происходит выделение метана, углекислого газа, а в случае с синтетикой – еще и ряда токсичных соединений, загрязняющих окружающую среду. Знающий об этом человек, обязательно должен задуматься о том, как же тогда правильно избавиться от старой одежды.

Самый рациональный и правильный способ избавиться от старой одежды – сдать одежду на переработку. Для этого нужно принести вещи в специализированный пункт приема. Иногда за сдачу одежды можно получить деньги, в некоторых случаях – скидку на приобретение новых изделий. Непригодные для носки вещи принимаются чаще всего бесплатно.

Из старой одежды можно создавать дизайнерские вещи. Так у старых платьев, костюмов, брюк и т.д. появляется вторая жизнь.

.....

Утилизация и переработка пластика

Переработка пластика становится одним из наиболее востребованных направлений в борьбе с разрастающимися свалками. За последние десятилетия количество товаров в пластиковых упаковках — и продовольственных, и других — даже не в разы, а на порядки. А сжигать такое количество пластмасс нельзя, это вредно для атмосферы.

Если оставить использованный пластик разлагаться без переработки, процесс займёт даже не годы, а сотни лет. Конечно, производятся и биоразлагаемые пластиковые предметы: пакеты, упаковки, но их доля в общем объёме отходов из пластика всё ещё мала.

Места образования пластиковых отходов многочисленны и разнообразны. Пластмассовые изделия так прочно вошли в нашу жизнь, что мы перестали обращать на

них внимание. Тем не менее в любой момент можно попробовать присмотреться к вещам, которые вас окружают. Декоративная отделка корпуса любого бытового прибора у вас дома — от стиральных и посудомоечных машин до тостера и электробритвы — скорее всего изготовлена из пластмасс. Кухонная утварь, корзины для белья, контейнеры для овощей и полки в холодильнике. Во многих домах уже стоят пластиковые водопроводные и канализационные трубы, пластиковые окна.

Изделия из пластика прочно вошли в нашу жизнь:

- корпус монитора;
- кулер для воды;
- канцелярские принадлежности;
- пластиковые бахилы;
- емкости для забора и хранения анализов;
- капельницы;
- градусники и другие медицинские приборы в пластиковых корпусах;
- уличная мебель, напольные покрытия, жалюзи, отделка автомобилей — пластик используется везде.

.....

Утилизация и переработка стекла

В области применения стеклобоя выделяют следующие основные направления:

1. Использование отходов стекла в стекольной промышленности:
 - Использование стеклобоя при варке стекла;
 - Использование отходов стекла в производстве стекловолокна;
 - Использование отходов стекла для изготовления стеклянных шариков.
2. Использование отходов стекла в производстве изоляционных и строительных материалов:
 - Использование отходов стекла для изготовления декоративно-облицовочных плиток;
 - Применение отходов стекла для изготовления строительных и облицовочных кирпичей;
 - Применение отходов стекла для приготовления бетона и изделий из него;

- Использование отходов стекла для изготовления пеностекла;
- 3. Использование отходов стекла в дорожных покрытиях.
- 4. Другие области применения отходов стекла. Возможно применение тонкоизмельченных отходов стекла в качестве наполнителей пластмасс, резины, красок и других материалов.

.....

Глава 8. Рынок переработки ТКО в Ленинградской области и Санкт-Петербурге

Ситуация с непереработанным мусором в Ленинградской области и г. Санкт-Петербург выглядит угрожающе. По итогам исследования, проведенного экспертами РАНХиГС и группой Wastconsulting, «мусорной» напряженности среди 33 регионов России г. Санкт-Петербург занял первое место (Глава 5).

За последние 20 лет региональные власти не построили ни одного мусороперерабатывающего завода, хотя проекты подобных заводов предлагались при всех предыдущих губернаторах В.А. Яковлеве, В.П. Сердюкове, В.И. Матвиенко.

На данный момент в регионе действует один крупный завод «Завод по механизированной переработке бытовых отходов» и ряд более мелких частных организаций по переработке ТКО.

Однако АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области» сообщила о намерении построить два завода по переработки отходов.

Переход Ленинградской области на единую систему обращения с отходами пройдет в 2019 году в два этапа и завершится в ноябре, сообщил губернатор Ленинградской области Александр Дрозденко на совещании о переходе субъектов РФ на новую систему обращения с твердыми коммунальными отходами (ТКО).

Две трети ТКО поступают в Ленинградскую область из Санкт-Петербурга, поэтому переход на новую систему обращения с отходами два соседних региона должны проводить согласованно. При этом Петербургу была дана отсрочка, что сказалось на вводе новой системы в Ленинградской области. Для решения спорных вопросов власти двух субъектов создали рабочую группу.

Александр Дрозденко сообщил, что будут внесены изменения в территориальную схему оборота отходов на территории Ленинградской области, это необходимо, чтобы разбить работу оператора (регионального оператора по обращению с ТКО) на два этапа.

Первый этап: оператор будет работать на той территории Ленинградской области, которая технологически не связана с вывозом ТКО из Санкт-Петербурга. Эта работа начинается с 1 апреля.

Второй: этап: с 1 ноября те технологические зоны, которые попадают в единую технологическую зону с Петербургом, также войдут в систему оборота отходов.

Таким образом, с 1 ноября Ленинградская область по всем районам будет работать в единой системе, подчеркнул губернатор.

Нормативная база для перехода на новую систему обращения с ТКО сформирована. Заключено соглашение на осуществление деятельности регионального оператора по обращению с ТКО, утвержден единый тариф на услугу оператора и определены льготные категории населения, для которых услуга будет стоить дешевле на 50%. Также проведена работа по заключению договоров с транспортными компаниями и организациями, которые эксплуатируют объекты по переработке и размещению ТКО.

Петербург на 1 января 2019 года также был готов по нормативно-правовой базе вступить в «мусорную реформу», отметил Дрозденко. Но на основании изменений в федеральный закон в Петербурге было принято решение об отложении реформы и это вызвало ряд проблем.

Петербургские перевозчики ТКО из-за отсрочки пока не обязаны интегрироваться в систему спутниковой навигации, которая должна контролировать транспортировку отходов из Петербурга на территорию Ленинградской области. Пока их невозможно обязать соблюдать потоки ТКО из Петербурга в соответствии с территориальной схемой обращения с отходами в области. Глава региона также обратил внимание на то, что у регионального оператора отсутствует возможность контроля движения ТКО по доставке от места сбора до полигона.

Правительство Ленинградской области определило регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами (ТКО). По результатам конкурсного отбора региональным оператором на территории региона стало АО «Управление по обращению с отходами Ленинградской области», сообщили 19 апреля в областном правительстве.

Компания была образована распоряжением правительства региона в 2008 году, четверть акций принадлежит Ленинградской области. «Управление по обращению с отходами Ленинградской области» стало единственным участником конкурса.

Согласно реформе системы обращения с ТКО, к полномочиям регионального оператора на 10-летний срок отнесены сбор, транспортировка, обработка, утилизация, обезвреживание, захоронение твердых коммунальных отходов на территории Ленинградской области самостоятельно или с привлечением третьих лиц.

Теперь, согласно регламенту, региональный оператор должен до 1 января 2019 года заключить договоры со всеми участниками «мусорного» рынка, управляющими компаниями, заводами по переработке отходов и собственниками полигонов.

Новому региональному оператору предстоит наладить коммуникацию с петербургскими коллегами. Напомним, что ежегодно Ленобласть размещает около 1 млн тонн бытового мусора, образовавшегося в Санкт-Петербурге.

Власти Ленобласти высказывались в пользу того, чтобы вместе с Петербургом выбрать одного оператора на двоих — для более легкого выстраивания системы обращения с отходами. Однако идея осталась нереализованной: в Петербурге конкурс выиграло подведомственное комитету по благоустройству городское предприятие «Завод по механизированной переработке бытовых отходов» (МПБО-2).

В обязанности регионального оператора Ленинградской области войдет внедрение раздельного сбора отходов в населенных пунктах области.

На полигонах, которые окажутся под контролем регоператора, будут установлены комплексы автоматического учета. Они смогут фиксировать весовые параметры, контролировать въезд-выезд разрешенных транспортных средств. Передвижение мусора будет жестко контролироваться.

Петербургским оператором по обращению с мусором стал специализированное городское предприятие «Завод по механизированной переработке бытовых отходов» (МПБО-2). Об этом сегодня, 1 февраля, рассказали представители комитета по благоустройству Санкт-Петербурга, передает корреспондент ИА REGNUM.

Соглашения с заводом МПБО-2 уже заключены на следующие десять лет. Региональный оператор будет контролировать работу по обращению с твердыми коммунальными отходами города на всех этапах, от сбора мусора и его вывоза до переработки и утилизации.

Региональный оператор был выбран в рамках конкурса, объявленного Смольным 27 декабря 2017 года. Конкурс проходил по двум лотам, город был поделен на две части — север и юг — по девять районов в каждом. Вскрытие конвертов с заявками происходило 18 января 2018 года. По результатам проверки заявок на торги по первому лоту из трех участников был допущен только завод МПБО-2. На второй лот претендовали четыре компании: ООО «Новый-Свет-ЭКО», ООО «Ресурсосбережение», АО «Автопарк № 1 «Спецтранс» и МПБО-2. Конкурсная комиссия оценила все заявки в 100 баллов, и в данном случае, согласно правилам отбора, преимущество было отдано МПБО-2 как первому подавшему заявку конкурсанту.

Две площадки завода МПБО-2, расположенные в северной и южной частях города, позволяют переработать свыше 400 тысяч тонн отходов в год. В Петербурге ежегодные показатели накопленных отходов достигают 1 млн 700 тысяч тонн. Остальными объемами займются предприятия, с которыми регоператор будет заключать договоры.

К практической работе в качестве регионального оператора завод МПБО-2 приступил с 1 января 2019 года. В течение 2018 года предприятие заключались соответствующие договоры с компаниями по переработке, перевозке отходов, владельцами отраслевых предприятий и полигонов.

Руководство комитета озвучило целевые показатели по переработке отходов: к 2020 году планируется добиться переработки 38% всего городского мусора, а к 2030 достичь абсолютных 100%.

В течение десяти лет регоператор получит из городского бюджета порядка 37 млрд рублей. Эти деньги будут оплачены населением в виде коммунальных платежей за вывоз ТКО с контейнерных площадок. Зампредседателя комитета по благоустройству Кирилл Пашенко не видит повода для беспокойства в потенциальном росте тарифов в процессе деятельности регоператора:

Напомним, что в 2017 году Санкт-Петербург и Ленинградская область заключили соглашение, которое должно решить вопросы сотрудничества в «мусорной» сфере после начала работы региональных операторов. К примеру, по закону полномочия оператора ограничиваются границами одного региона, но с помощью соглашения Петербург сможет

вывозить городские отходы на полигоны Ленобласти, как это и происходит сейчас: ежегодно Ленобласть получает от города около 1 млн тонн бытового мусора.

Полигоны Ленинградской области

Полигон – определенная территория, отведенная для складирования, переработки или утилизации мусора. По-другому, полигон можно назвать санкционированной свалкой. Ежегодно в городе Санкт-Петербурга производятся сотни тонн отходов, способные загрязнить окружающую среду. Мусор подлежит вывозу за пределы города и дальнейшей утилизации.

Полигоны на Юге Ленинградской области

.....

Полигоны на Севере Ленинградской области

.....

Полигоны на Востоке Ленинградской области

.....

Полигоны на Западе Ленинградской области

.....

Предприятия по переработке ТКО в Ленинградской области и г. Санкт-Петербург

Наибольшие доли в структуре ТКО среди непродовольственных отходов получили:

- стекло;
- бумага (картон);
- пластик;
- резина (текстиль и кожа).

Самым крупным предприятием на территории Ленинградской области осуществляющее деятельность по переработке ТКО является «Завод по механизированной переработке бытовых отходов».

Также на территории Ленинградской области и г. Санкт-Петербург функционируют более мелкие предприятия.

Предприятия, занимающиеся переработкой лома стекла, согласно общероссийскому классификатору продукции по видам экономической деятельности (ОКПД2), имеют код 38.32.51

Предприятия, занимающиеся переработкой бумаги, картона и иной бумажной продукции, согласно общероссийскому классификатору продукции по видам экономической деятельности (ОКПД2), имеют код 38.32.52

Предприятия, занимающиеся переработкой пластмассовой продукции, согласно общероссийскому классификатору продукции по видам экономической деятельности (ОКПД2), имеют код 38.32.53

Предприятия, занимающиеся переработкой резиновой продукции, согласно общероссийскому классификатору продукции по видам экономической деятельности (ОКПД2), имеют код 38.32.54

Предприятия, занимающиеся переработкой текстильной продукции, согласно общероссийскому классификатору продукции по видам экономической деятельности (ОКПД2), имеют код 38.32.55



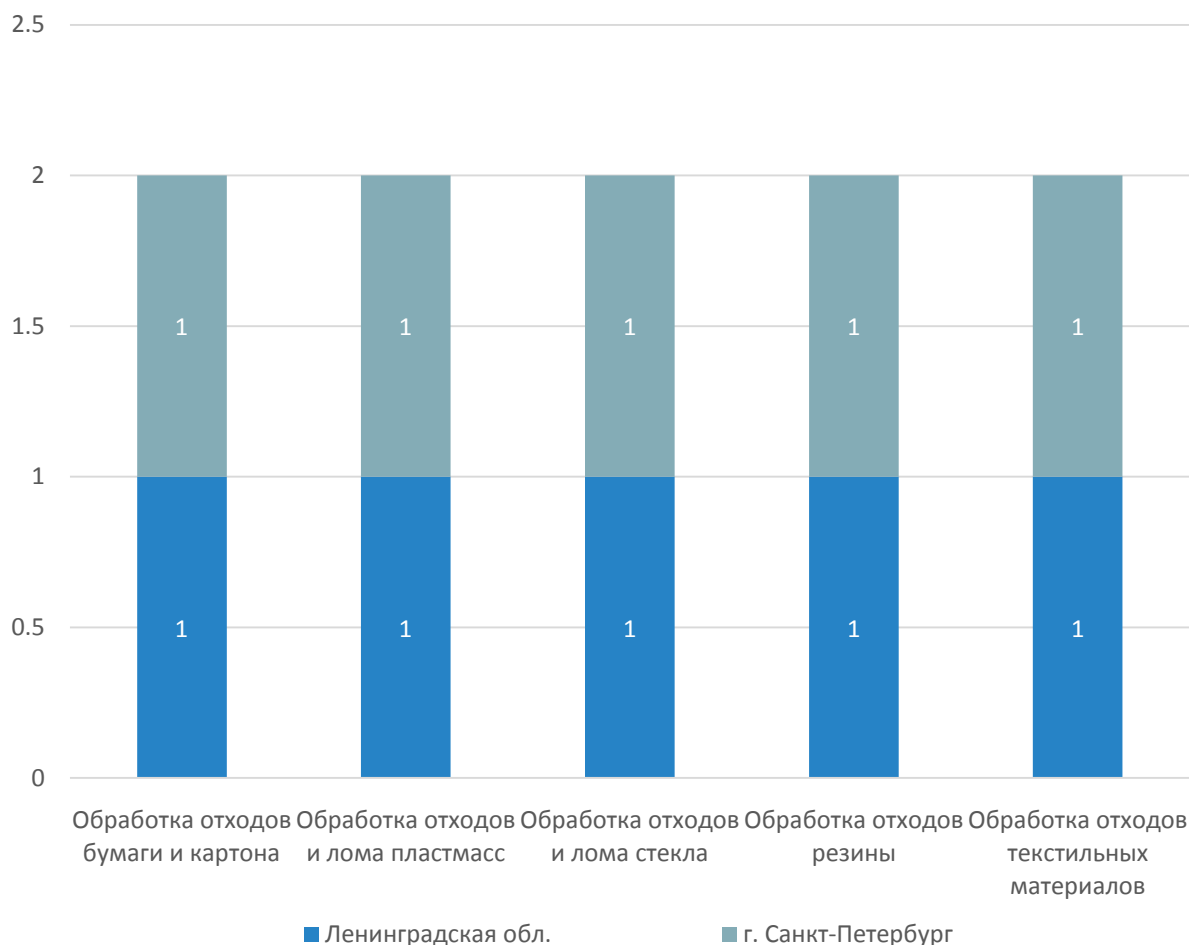
DISCOVERY
RESEARCH GROUP

[illegible]

[illegible]

Источник: расчеты Discovery Research Group.

Диаграмма 16. Количество предприятия по переработке ТКО (стекло, бумага, пластик, резина и текстиль) в Ленинградской области и г. Санкт-Петербурге, ед.



Источник: расчеты DISCOVERY Research Group.

«Завод по механизированной переработке бытовых отходов»

Санкт-Петербургское государственное унитарное предприятие «Завод по механизированной переработке бытовых отходов» осуществляет свою деятельность на основании лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности № (78) – 6029 – СТОУБ, выданной 18 июля 2018 года Департаментом Росприроднадзора по Северо-Западному федеральному округу.

Санкт-Петербургское государственное унитарное предприятие: «Завод по механизированной переработке бытовых отходов» имеет 2 производственные площадки:

Главное предприятие и основная производственная площадка СПб ГУП «Завод МПБО-2» располагается по адресу: 188689, Область Ленинградская, район Всеволожский, г.п. Янино-1, проезд Промышленный, Производственная зона Янино, здание 9;

Филиал СПб ГУП «Завод МПБО-2» «ОЗ МПБО» располагается по адресу: 198323, Санкт-Петербург, Волхонское шоссе, дом 116.

Оба завода были спроектированы и построены отечественными специалистами с использованием зарубежного опыта и являются передовыми природоохранными предприятиями.

Технология переработки отходов ориентирована на максимально полезное использование твердых коммунальных отходов. В результате деятельности Предприятия производятся товарные продукты: компост, макулатура бумажная и картонная; полимерное вторичное сырье; лом черных металлов; бой стеклянный; лом и отходы цветных металлов и сплавов.

Задачей Предприятия является переработка отходов IV-V классов опасности путем утилизации и обезвреживания с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду.

Технология переработки отходов, используемая Предприятием, широко распространена и применяется во многих странах, в том числе в Италии, Германии, Израиле и является оптимальной для актуальной морфологии отходов.

Технологический процесс переработки отходов (далее – обезвреживание) состоит из нескольких этапов и включает в себя:

- прием отходов в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения;
- обработку отходов, т.е. предварительную подготовку отходов к дальнейшей утилизации, включая их сортировку, разборку, очистку;
- утилизацию, т.е. использование отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг, включая повторное применение отходов, в том числе повторное применение отходов по прямому назначению (рециклинг), их возврат в производственный цикл после соответствующей подготовки (регенерация), а также извлечение

полезных компонентов для их повторного применения (рекуперация) и обезвреживание отходов.

Ключевым звеном в технологической схеме Предприятия является компостирование предварительно подготовленных органических отходов. В процессе компостирования происходит ускоренное разложение на более простые вещества – углекислый газ, воду (водяные пары) и компост, который по завершении дозревания, используется Предприятием. Проигрывая в скорости термическим методам, компостирование — гораздо более экологически чистый метод за счет отсутствия выбросов вредных газов. По сравнению с полигонным хранением, компостирование разлагает органические отходы значительно быстрее и безопаснее.

Предварительная обработка отходов перед их компостированием в биобарабане улучшает и ускоряет процесс ферментации органических веществ, облегчает очистку продукта ферментации от примесей, улучшает состав продукта ферментации.

Основа технологии – обеспечение ускоренного гниения органических отходов в биобарабане с одновременной эрозией.

Происходит уменьшение массы за счет подсушивания и преобразования отходов в газ, изменение состава, так как исчезают пищевые и растительные отходы, изменяются химические свойства ввиду того, что часть отходов разлагается на более простые вещества, изменяются физические свойства (влажность, плотность, объем, происходит измельчение), происходит обеззараживание так как за время нахождения в биобарабане гибнет патогенная микрофлора.

В результате комплексной переработки поступающих отходов происходит их обезвреживание, т.е. уменьшение массы отходов, изменение их состава, физических и химических свойств в целях снижения негативного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду.

Таким образом, уже на протяжении многих лет Предприятие использует наиболее совершенную технологию переработки твердых коммунальных отходов, при этом технология постоянно совершенствуется и модернизируется для достижения Предприятием главной цели – обеспечение экологической безопасности Санкт-Петербурга.

Таблица 16. Финансовые показатели «Завод по механизированной переработке бытовых отходов» в 2013-2017 гг., тыс. руб.

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017
Выручка (за минусом НДС, акцизов)					
Себестоимость продаж					
ВАЛОВАЯ ПРИБЫЛЬ (УБЫТОК)					
Коммерческие расходы					
Управленческие расходы					
ПРИБЫЛЬ (УБЫТОК) ОТ ПРОДАЖ					
Доходы от участия в других организациях					
Проценты к получению					
Проценты к уплате					
Прочие доходы					
Прочие расходы					
ПРИБЫЛЬ (УБЫТОК) ДО НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ					
Текущий налог на прибыль					
в т. ч. постоянные налоговые обязательства (активы)					
Изменение отложенных налоговых обязательств					
Изменение отложенных налоговых активов					
Прочее					
ЧИСТАЯ ПРИБЫЛЬ (УБЫТОК)					
СОВОКУПНЫЙ ФИНАНСОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПЕРИОДА					

Источник: www.audit-it.ru**Заводы, использующие вторсырье в Ленинградской области и г. Санкт-Петербург****ПАО «Бумажная Фабрика «Коммунар»**

ПАО «Бумажная Фабрика «Коммунар» известный в России и за рубежом производитель упаковочных и технических видов бумаг и картона плотностью от 25 до 150 г/м², широко применяющихся в кондитерской, медицинской, пищевой, металлообрабатывающей, полиграфической и других отраслях промышленности.

Ассортимент продукции предприятия разнообразен: бумага «Коммунар» (предназначена для печатания этикета для наружной заправки кондитерских изделий на высокоскоростных автоматах), крафт-бумага (предназначена для упаковки пищевых и не пищевых продуктов с влажностью не более 15%, для изготовления мешков и пакетов) белая и небелая, бумага для гофрирования (она же флутинг – предназначена для изготовления гофрированного слоя гофрокартона) и картон для плоских слоев гофрокартона (он же тестлайнер), пергамин (предназначен для

изготовления бумажной кальки, упаковывания различных пищевых продуктов с влажностью не более 15%, выстилки ящиков под сухие пищевые продукты, для мокрого каширования, каширования микровоском, экструзионного ламинирования), основа парафинированной бумаги (предназначена для наружной заправки кондитерских изделий, упаковывания медикаментов и выстилки ящиков) марки ОДП-25 и ОДП-35, бумага для упаковывания медицинских изделий (предназначена для упаковывания на автоматических линиях типа Мультивак медицинских изделий, стерилизуемых газовым, радиационным методом и паром) БГС-60.

Так же предприятием ведется постоянный прием и переработка макулатуры марки МС-5Б по ГОСТ 10700-97.

Компания производит следующие виды продукции:

- Бумага «Коммунар»
- пергамин
- основа парафиновой бумаги
- крафт-бумага
- бумага для гофрирования
- картон для плоских слоев гофрированного картона
- бумага для упаковки медицинских изделий

Таблица 17. Финансовые показатели ООО «Коммунар» в 2012-2017 гг., тыс. руб.

Показатель	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Выручка						
Себестоимость продаж						
Валовая прибыль (убыток)						
Коммерческие расходы						
Управленческие расходы						
Прибыль (убыток) от продаж						
Проценты к получению						
Проценты к уплате						
Прочие доходы						
Прочие расходы						
Прибыль (убыток) до налогообложения						
Текущий налог на прибыль						
в т.ч. постоянные налоговые обязательства (активы)						
Изменение отложенных налоговых обязательств						
Изменение отложенных налоговых активов						
Прочее						
Чистая прибыль (убыток)						

Источник: www.audit-it.ru

ООО ЛенОблКартон

ЛенОблКартон производит и поставляет продукцию из трехслойного гофрокартона профиля В, Е и С, а также пятислойного гофрокартона профиля ВС с бурым или белым покрывным слоем.

Завод компании находится в городе Гатчина Ленинградской области и оснащен по последнему слову техники. Основа производства – современные линии переработки гофрокартона, выпущенные в Швеции и Германии.

Гатчинский завод был построен с учетом специфики производства гофроупаковки, является один из наиболее современных предприятий по производству гофрокартона на Северо-Западе России. Посмотреть историю строительства завода можно здесь.

Весь спектр продукции европейского качества поставляется на лучших условиях. Все изделия могут использоваться для нужд пищевой, аграрной, кондитерской, алкогольной и химической промышленности.

Компания производит гофротару и гофрокартон любых размеров с нанесением печати до 3-х цветов.

Производственная логистика Использование дублирующего оборудования, а также высочайшая автоматизация производства позволит клиентам компании быть уверенным даже в пиковый сезон.

Складская логистика Наличие собственных складских помещений (более 5000 кв. м) позволяют нам иметь значительный запас готовой продукции, а значит, удовлетворять даже самые срочные потребности наших Заказчиков.

Транспортная логистика Собственный автопарк и удобное местоположение складских помещений позволяют максимально оперативно реагировать на самые срочные заказы.

Печень продукции компании:

- Четырехклапанные ящики
- Гофролотки
- Гофроподдоны
- Самосборные коробки
- Коробки крышка-дно
- Коробки для пиццы
- Архивные короба
- Мебельные короба

ООО "ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ "ПАРУС"

Предприятие расположено в г. Санкт-Петербург

Печень продукции компании:

1.Гофролотки

- для овощей и фруктов
- для банок и бутылок
- для мяса

- кондитерские

2.Гофрокартон трех- и пятислойный, микрогофрокартон

3.Четырехклапанные гофрокороба с ручками, перфорацией, без верхних клапанов

4.Коробки для пиццы (пирогов)

5.Крупногабаритная упаковка

- Шоубокс
- Многофункциональный паллетный контейнер 3-в-1
- Коробка для дверей
- Упаковка для мебели (диванов, стульев, кресел)
- Упаковка для наличников
- Арбузный короб (октабин)
- Короб для дверей «Экономичный»
- Упаковка для ламината

6.Самосборные гофрокороба

- Ящик для перевозки птицы
- Коробка обувная
- Гофрокороб «чемодан»
- Короб крышка/дно
- Короб архивный
- Гофрокороб почтовый (шкатулка)
- Лоток демонстрационный

7.Комплекующие

- Гофрорешетки
- Гофровкладыши

Таблица 18. Финансовые показатели ООО «ПК «Парус» в 2015-2017 гг., тыс. руб.

Показатель	2015	2016	2017
Выручка			
Себестоимость продаж			
Валовая прибыль (убыток)			
Прибыль (убыток) от продаж			
Прочие доходы			
Прочие расходы			
Прибыль (убыток) до налогообложения			
Текущий налог на прибыль			
Чистая прибыль (убыток)			

Источник: www.audit-it.ru

Основные факторы, события, тенденции и перспективы развития рынка переработки ТКО в Ленинградской области и г. Санкт-Петербурге

Новый сортировочный комплекс

Новый комплекс по сортировке твердых бытовых отходов на полигоне вблизи поселка Тракторное Призерского района Ленинградской области получил лицензию Росприроднадзора и приступил к работе в преддверии глобальной «мусорной» реформы, сообщили в пресс-службе областного правительства.

Мощность современной линии сортировки составляет 100 тысяч тонн отходов в год. Сортировка обеспечит повторное использование до 40 % отходов. Макулатура, полимерная тара, стекло и металл будут переданы в переработку.

.....

В Ленинградской области построят два мусороперерабатывающих завода. Один из них появится в Гатчинском районе.

Как сообщил РБК Петербург представитель АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области», завод в Гатчинском районе будет предназначен для переработки твердого коммунального мусора; второй — предположительно в Выборгском районе, он займется переработкой вторичного топлива.

Сейчас компания проводит предпроектную подготовку по обоим производствам. Госэкспертиза по заводу в Гатчине запланирована на 2021 год, а в 2022 году предполагается запуск его первой очереди мощностью 500 тыс. т ежегодно.

.....

Компания МПБО-2 планирует масштабное расширение своих мощностей

Компания МПБО-2 планирует масштабное расширение своих мощностей в Янино-1 и на Волхонском шоссе. Мощность площадки в Янино-1 может составить до 1 млн. тн. в год.

По словам замдиректора МПБО-2 Александра Куренкова, в 2019 году должен быть сделан проект новой сортировочной площадки в Янино-1. После этого будет понятна её мощность. В 2020-2021 годах запланировано строительство новой сортировочной линии. Бюджетных инвестиций проект не предполагает, утверждает г-н Куренков.

По действующему законодательству весь вывозимый на свалки мусор должен пройти сортировку. На площадке МПБО-2 в Янино-1 из отходов, привезённых с придомовых мусорок, извлекают металл, а остальная масса проходит обеззараживание (при 55°C), после чего просеивается и разделяется на компост и твёрдые отходы. Их вывозят на полигоны. В 2019 году площадки МПБО-2 готовы отсортировать 500 000 тонн мусора, остальные 1 200 000 тонн планируется вывезти для сортировки на предприятия в ЛО.

.....

В Ленинградской области запретили использование пластиковой посуды на культурно-массовых мероприятиях

В июле 2018 года Ленинградская область стала первым регионом России, который запретил использовать пластиковую посуду на культурно-массовых мероприятиях.

Затем губернатор Ленинградской области Александр Дрозденко поручил распространить опыт комитета по культуре по отказу от использования пластиковой посуды и упаковки на все мероприятия региональной администрации. Эту инициативу поддержали в Совете при президенте РФ по развитию гражданского общества и правам человека и рекомендовали распространить ее во всех регионах.

.....

Глава 9. Основные факторы, события, тенденции и перспективы развития рынка переработки ТКО в мире

Британский ритейлер заменит пластиковые пакеты на биоразлагаемые сумки

Co-op, один из крупнейших британских ритейлеров, заменит около 60 млн. пластиковых пакетов на биоразлагаемые сумки в более половины магазинов сети.

Новые сумки сделаны из специального материала и подлежат биоразложению в течение 12 недель. По слова компании, данный шаг стал первым на пути к поэтапному сокращению любой упаковки, которую нельзя использовать повторно.

.....

Российские и финские разработчики создали блокчейн-приложение для сортировки отходов

В рамках научных демо-центров, которые откроются в Санкт-Петербурге, Хельсинки и Лаппеенранте, обсудят внедрение передовых технологий в повседневную жизнь. Первым проектом станет мобильное приложение для сортировки отходов, основанное на технологии блокчейна.

Авторы проекта сообщили, что отдельный сбор отходов будет организован на базе технологии блокчейна. Благодаря этому стартапу горожане смогут зарабатывать на автоматизированном сборе отходов. Идея продумана и частично уже апробирована — тестируется прототип бака с сенсорными датчиками.

Совместный российско-финский проект CroBoDDIT (Cross-Border Dimensions of Disruptive Information Technologies) подразумевает внедрение передовых технологий при сотрудничестве с властями муниципалитетов.

.....

Названы главные загрязнители планеты

Волонтеры движения Breakfreefromplastic и Greenpeace провели проверки в 42 странах, в рамках которых они собирали с побережий пластиковый мусор и определяли, какими компаниями были выпущены товары, ставшие утилем. Среди 187 тыс. частичек пластика волонтеры нашли логотипы нескольких тысяч брендов.

По результатам 239 аудитов чаще всего на побережьях и природных территориях встречается пластик, принадлежащий бренду Coca-Cola. Компания также стала «победителем» по результатам проверок на территории России: ей принадлежит 16% всего найденного пластикового мусора. Следом идут Pepsico — 12%, Heineken International — 10% и Mars Incorporated — 10%. Производителя 40% найденного пластика не удалось установить. В России проверки проводились в Московской области на берегу Истринского водохранилища и в Измайловском парке, в Петербурге на Финском заливе и в Уфе на берегу одноименной реки.

.....

Европарламент проголосовал за запрет одноразовой пластиковой посуды

Европейский парламент проголосовал за полный запрет использования одноразовых пластиковых изделий на территории Евросоюза в стремлении остановить загрязнение океанов.

Запрету подлежит пластмассовая посуда и столовые приборы, ватные палочки, трубки для напитков, палочки для воздушных шаров и др. Как передает BBC, сейчас необходимо решить все процедурные вопросы.

ЕС надеется, что запрет вступит в силу к 2021 г. Фредерик Риз, автор проекта, заявила, что такое решение — это победа для океанов, окружающей среды и будущих поколений.

.....

Новая технология превратит пластиковые отходы в нефть

Ежегодно в мире производятся миллионы тонн пластиковых изделий, которые затем превращаются в отходы. Так, по состоянию на 2015 г. до 12,7 млн метрических тонн пластмассового мусора ежегодно попадает в мировой океан.

Ученые Университета Пердью (США) под руководством профессора химии Линды Ван разработали технологию переработки полиолефина, наиболее распространенного типа термопластика, используемого при создании самых разных изделий — от бутылочных крышек до научных инструментов.

По словам Линды, в результате переработки будут производиться множество ценных продуктов, включая полимеры, нефть (смесь углеводородов) и всевозможные виды топлива.

.....

Продажи овощей и фруктов выросли на 300% после отказа от пластиковой упаковки

Новой Зеландии группа супермаркетов «Новый Свет» в рамках проекта «Еда в обнаженном виде» отказалась от пластиковой упаковки для фруктов и овощей. После этого продажи некоторых продуктов выросли на 300%. В частности, настолько выросла реализация лука. Аналогичные тенденции наблюдались у свеклы и редьки.

Покупатели смогли ощутить запах свежих овощей и фруктов, будто они пришли на продовольственный рынок, объяснил прирост продаж владелец магазина в жилом пригороде на севере Крайстчерча Найджел Бонд.

Новая Зеландия с 1 июля 2019 года отказывается от пластиковых пакетов в розничных магазинах. Большинство супермаркетов уже сейчас не предлагают их при оплате покупки.

.....

Немцы не справляются с пластиковыми отходами и экспортируют их в Азию

Немцев можно назвать чемпионами по раздельному сбору мусора. Проблема в том, что не все собранные пластиковые отходы перерабатываются. Часто они просто сжигаются. По статистике вторичной переработке подлежит не более 15% отходов, утверждает эксперт Гринпис по вопросам утилизации пластикового мусора Манфред Сантен.

Официальная квота на утилизацию пластиковых отходов в Германии составляет 36%. Критики говорят о том, что эта цифра существенно завышена. В соответствии с новым законом об упаковке, к 2022 году вторичной обработке должны подвергаться 63% всего пластикового мусора. По мнению главы Федерального объединения немецких предприятий по сбору и переработке отходов, водной и сырьевой промышленности (BDE) Петера Курта, это маловероятно. Немецкие мусорные баки заполнены дешевыми упаковками от посылок Amazon или Zalando. Но производители пластика используют

переработанное сырье только в том случае, если оно по качеству и цене сопоставимо с нефтью, заявляет эксперт. Он объясняет: если упаковка состоит из 20 или даже 30 различных видов пластика, то ее переработка стоит дорого, и полученный продукт проблематично продать.

.....

В Индонезии пластиковой упаковкой можно оплатить проезд в автобусе

В Сурабае (Индонезия) местные жители могут оплатить пластиковыми бутылками или стаканчиками проезд в городском общественном транспорте. Чтобы получить билет на проезд можно сдать упаковку в специальный терминал или рассчитаться ПЭТФ-бутылками за проезд прямо в автобусе.

Местные власти надеются, что их инициатива будет стимулировать жителей города к повторному использованию пластиковой упаковки и позволит сократить количество отходов, загрязняющих окружающую среду. Они рассчитывают к 2020 г. полностью решить проблему пластикового мусора.

Агентство «Рейтер» сообщает, что двухчасовой проезд в автобусе можно оплатить, сдав 10 стаканчиков или 5 бутылок из пластика. По самым скромным подсчетам, один городской маршрут сможет ежедневно собирать до 250 кг отходов, а месячная «выручка» составит около 7,5 т. Собранный пластик продается перерабатывающим компаниям, а вырученные средства направляются на обслуживание и ремонт автобусов, а также используются для озеленения города. Сурабая пока является единственным индонезийским городом, где реализуется эта оригинальная программа.

.....

250 мировых брендов заявили о сокращении использования пластика

Ведущие мировые компании, использующие пластиковую упаковку, обязались существенно сократить отходы пластика, загрязняющего моря и океаны.

.....

Глава 10. Основные факторы, события, тенденции и перспективы развития рынка переработки ТКО в России

В России запущена первая в мире печь по переработке ТКО без сортировки, а также техногенных отходов

Научная группа НИТУ «МИСиС» запустила единственную в мире пилотную установку барботажного реактора, который способен перерабатывать ТКО, другие углеродсодержащие отходы, техногенный мусор, шлаки, шламы, а также экологично производить чугун и концентрат цветных металлов. Установка похожа на аквариум, который снизу продувается кислородом и переплавляет отходы при температуре 1500 С.

Обычно в барботажных печах плавление и восстановление осуществляется в одной зоне. Особенностью агрегата «МИСиС» являются две отдельные зоны. Чтобы создать такую конструкцию ученые получили 15 патентов и применили около 50 собственных оригинальных разработок. Печь без сортировки принимает любой мусор. Ее преимуществом являются низкие удельные расходы энергоносителей: на 20–30% ниже, чем у лучших мировых аналогов.

.....

Движение ЭКА выпустило руководство по борьбе с навязыванием потребителям ненужной упаковки

В рамках всероссийского флешмоба «Потребляй с умом» движение ЭКА выпустило руководство по борьбе с навязыванием ненужной упаковки. С его помощью любой желающий узнает, как добиваться от предприятий розничной торговли сокращения использования упаковки, соблюдения экологических критериев и прав потребителей, гарантированных действующим законодательством.

Руководство представляет собой квест, состоящий из четырех этапов:

- изучение материалов и нормативно-правовой базы по теме упаковки;
- подготовка и планирование кампании по распаковке;

- коммуникация с ритейлерами с целью сокращения использования упаковки;
- коммуникация с контролирующими и надзорными органами, а также организация публичных акций для привлечения общественного внимания к нарушению прав потребителей и граждан РФ.

.....

Россия берет ориентир на Болгарию в сфере обращения с отходами

Россия намерена использовать иностранный опыт, в том числе болгарский, при реформе сферы обращения с твердыми коммунальным отходами. Об этом заявил журналистам первый замглавы аппарата правительства РФ Сергей Приходько в преддверии визита в Софию премьер-министра РФ Дмитрия Медведева.

Отвечая на вопрос о перспективах российско-болгарского сотрудничества в сфере переработки мусора, Приходько отметил, что в Болгарии законодательно закреплены «предотвращение образования отходов, расширенная ответственность производителя, внедрение наилучших доступных технологий». По словам замглавы, опыт болгарских коллег может быть интересен для российской стороны. Сотрудничество в этой области вполне возможно.

В целом, по его словам, Россию интересует опыт перехода зарубежных стран на лучшие технологии в части обращения с отходами.

.....

В Подмосковье открылся мусоросортировочный комплекс с импортозамещением

На полигоне «Солопово» в г. Зарайске (Московская область) открылся комплекс по сортировке и переработке отходов. По словам директора предприятия Ярослава Родикова, завод станет самым мощным на территории РФ и будет работать по европейским технологиям.

Родников также отметил, что в России это первый завод с импортозамещением. Два элемента замещены собственным производством. Грохот и разрыватель пакетов — это отечественная разработка.

Предприятие будет принимать коммунальные и крупногабаритные отходы. В частности, это мебель или паллеты. При поступлении на завод они будут отсортированы в зависимости от фракции. Так, пластмасса и бумага идут на вторичную переработку.

.....

В России создадут робота — сортировщика мусора

Опытный образец робота-сортировщика будет разработан к марту 2020 года.

В феврале 2019 года стало известно, что компания «Лаборатория машинного обучения» разрабатывает систему сортировки мусора на базе нейросетей, которая будет делать это в несколько раз быстрее человека, заявил гендиректор компании, участвующей в рынке Нейронет Национальной технологической инициативы, Константин Синани.

По его словам, без предварительной сортировки мусора (на металлический, стеклянный и пластиковый) на мусоросжигательных заводах создается дополнительная нагрузка на систему фильтрации воздуха при сжигании отходов. В итоге это сказывается на стоимости эксплуатации предприятия, отметил Синани.

Компания уже смогла реализовать базовые алгоритмы распознавания отходов по категориям и ведет процесс поиска партнера из сектора непосредственно мусороперерабатывающего комплекса, чтобы адаптировать разрабатываемый комплекс к реальным условиям производства.

.....

В России появится единый справочник по нормам накопления отходов

ППК «Российский экологический оператор» (РЭО) намерен создать единый справочник норм накопления мусора к апрелю 2020 года, чтобы устранить «перекосы» в регионах, в том числе с определением стоимости вывоза ТКО для населения. Об этом сообщил в среду гендиректор РЭО Денис Буцаев на заседании рабочей группы Госсовета РФ по экологии и природным ресурсам под председательством губернатора Нижегородской области Глеба Никитина.

.....

Строительство МСЗ в Наро-Фоминске начнется к середине года

Входящая в корпорацию «Ростех» компания «РТ-Инвест» планирует приступить к строительству второго мусоросжигательного завода в Московской области к июню 2019 года, сообщил на полях Российского инвестиционного форума в Сочи гендиректор компании Андрей Шипелов.

Компания реализует в Подмосковье проект строительства четырех мусоросжигательных заводов. Первые два в Воскресенском и Наро-Фоминском районах заработают в 2021 году, остальные — в Богородском городском округе и Солнечногорском районе — запустят годом позже. Эти предприятия станут частью новой системы обращения с бытовыми отходами в Подмосковье, основанной на приоритете раздельного сбора мусора, его дальнейшей сортировке, переработке и снижении объемов захоронения на полигонах.

.....

Гордеев обещал установку фандоматов по приему стекла и пластика за счет регоператора

Первые фандоматы по приему пластиковых и стеклянных бутылок могут появиться в крупных городах России уже в 2019 году, заявил заместитель председателя правительства Алексей Гордеев.

В Европе такие устройства стоят повсеместно. Они работают на основе системы депонирования — залогового платежа за упаковку. Это означает, что фандомат, который принимает бутылку, выдает деньги или чек для покупки в магазине. Бутылка идет в переработку или используется в качестве упаковки повторно.

.....

Система онлайн-мониторинга сферы обращения с отходами находится в свободном доступе

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) разработала программу, позволяющую получать в онлайн-режиме информацию по готовности региональных операторов по обращению с отходами.

На сайте rosprimod.ru можно в режиме реального времени ознакомиться с готовностью региональных операторов по таким параметрам, как:

- транспортирование,
- захоронение,
- утилизация,
- обработка,
- обезвреживание мусора.

На сайте есть информация о нарушениях. Градация построена по субъектам, а также по типам нарушений, например, переоформление лицензий, использование транспортных средств, не оснащенных системой ГЛОНАСС, нарушения в области охраны воздуха, водных ресурсов и другие.

.....

ОНФ назвал 20 «мутных» регоператоров и призывал губернаторов внимательно оценить их способность справиться с задачами «мусорной реформы»

Общероссийский народный фронт в марте 2019 г. провел пресс-конференцию, на которой представило общественный доклад по итогам масштабной кампании по контролю за реализацией «мусорной реформы».

По итогам проведенного экспертами ОНФ анализа торгов выяснилось, что у ряда региональных операторов по обращению с отходами 0 сотрудников в штате, уставной капитал – от 10 000 до 20 000 руб., а также отсутствует прибыль за 2017 г. (официальные данные за 2017 г., с которыми компании участвовали в конкурсных процедурах).

По результатам анализа данных о среднесписочной численности работников 142-х операторов выявлено, что в штате 5 (4%) региональных операторов отсутствуют работники, у 15 (11%) региональных операторов (15 зон в обслуживании) есть только 1 работник. Учитывая эту информацию, ОНФ призывал губернаторов внимательно оценить способность таких компаний справиться со взятыми обязательствами и, возможно, принять решение провести новые конкурсы.

.....

Таблица 19. Перечень «мутных» региональных операторов по обращению с ТКО по результатам проверки ОНФ

[illegible]

Тарифы на вывоз мусора в регионах различаются в 27 раз

Самая высокая стоимость вывоза мусора установлена на Таймыре — 2,5 тыс. руб. за 1 куб. м, в 26,6 раза больше, чем в Дагестане, подсчитала Finexpertiza. Разница связана с особенностями климата, ценой перевозки и хранения отходов.

Минимальное и максимальное значения тарифов региональных операторов по вывозу твердых коммунальных отходов (ТКО) различаются в 26,6 раз, подсчитали аналитики международной аудиторско-консалтинговой сети Finexpertiza.

.....

Все мусорные площадки Подмосковья стандартизируют к июлю

Губернатор Московской области Андрей Воробьев поручил министерству ЖКХ привести все контейнерные площадки для сбора мусора в регионе к единому стандарту в течение первой половины текущего года.

В свою очередь, министр ЖКХ Московской области Евгений Хромушин сообщил, что поступило предложение о новом оснащении 2,7 тысячи контейнерных площадок.

Также Андрей Воробьев сообщил, что количество синих контейнеров для раздельного сбора мусора в Подмосковье увеличится в три раза в течение следующих четырех месяцев.

.....

Росприроднадзор затеял глобальную ревизию объектов размещения отходов

Анонимный Телеграм-канал «Зеленый змий», который известен хорошей информированностью о делах Минприроды и Росприроднадзора, опубликовал скриншоты документа, который, как утверждается, является распоряжением Светланы Радионовой территориальным органам Федеральной службы по надзору в сфере природопользования.

В целях реализации федерального проекта «Формирование комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами» руководители территориальных органов Росприроднадзора должны:

- до 18 марта предоставить информацию о ликвидированных несанкционированных свалках, выявленных на 1 января 2019 года;
- до 26 апреля предоставить информацию по объектам размещения отходов, внесенным в ГРОРО;
- до 26 апреля предоставить информацию по объектам размещения ТКО, которые введены в эксплуатацию до 1 января и не имеют документацию, предусмотренную законодательством.

Таким образом, глава Росприроднадзора намерена актуализировать ГРОРО и понять реальную карту объектов размещения ТКО.

.....

Регионы соревнуются в борьбе за средства нацпроекта «Экология»

Субъекты РФ активно проектируют линии для сортировки отходов, мусоросжигательные заводы и предприятия вторичной переработки, чтобы получить финансирование по федеральным программам.

В Дагестане к 2022 году будет построено 8 мусоросортировочных комплексов (МСК), сообщил 22 января глава Минприроды республики Набиюла Карачаев. Из них 7 построят на федеральные средства. Республика участвует в национальном проекте «Экология». По федеральным программам «Чистая страна» и «Обработка твердых коммунальных отходов» будет получено 2 млрд рублей. Еще один комплекс создаст Минобороны России. Также в Дагестане появится предприятие по переработке вторичного сырья, под которое уже создана необходимая инфраструктура. Таким образом, в республике в рамках «мусорной реформы» появится 9 новых объектов.

Томская область к 2024 году планирует построить 9 МСК: шесть за счет средств федерального бюджета и три — на деньги инвесторов. Такую информацию 22 января предоставил глава департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Роман Мазур. Бюджетом области на 2019 год предусмотрено 10 млн рублей на проектную документацию по первым трем МСК. Составив проект, власти Томской области обратятся с просьбой о финансировании к федеральному оператору по обращению с ТКО. Также регион планирует построить 3 мусоросжигательных завода. Таким образом, в Томской области благодаря мусорной реформе должны появиться 12 новых объектов в сфере обращения с отходами.

В Татарстане предложили построить завод по мусоропереработке без сортировки отходов

Компания ARSKA Technologies из Санкт-Петербурга предложила властям Татарстана построить в регионе завод по переработке твердых коммунальных отходов (ТКО) без их предварительной сортировки. Директор компании Артем Воловиков в среду выступил с предложением на заседании совета директоров «Татнефтехиминвест-холдинга», которое провел президент республики Рустам Минниханов в Казани.

Несортированные отходы предлагают сначала измельчать, потом при температуре 150 °С и высоком давлении пара стерилизовать, дезодорировать и очищать от пищевых остатков.

На выходе автоматически сортируют отходы (биомасса, стеклобой, смесь пластика, металлы), собирают газ.

Органические вещества сливают с водой, которую очищают мембранным способом.

В числе конечной продукции завода Воловиков назвал растворители для красок и добавки для топлива. Кроме того, предприятие способно генерировать электроэнергию для самообеспечения и продажи.

.....

Бурматов предупредил об уголовной ответственности за необоснованную отсрочку мусорной реформы

Должностным лицам, принявшим решение об отсрочке перехода на новую систему обращения с твердыми коммунальными отходами (ТКО) без законных оснований, может грозить ответственность вплоть до уголовной, это может быть расценено как превышение должностных полномочий. Такое мнение высказал глава комитета Госдумы по экологии и охране окружающей среды Владимир Бурматов.

Реформа мусорной отрасли должна была стартовать во всех регионах России, кроме Санкт-Петербурга и Москвы, с 1 января 2019 года. Однако к этому сроку в нее вошли 70 из 85 субъектов. За вычетом двух столиц, 13 регионов решили воспользоваться так называемым «страховочным механизмом», который должен защитить новую систему от возможных проблем на старте работы региональных операторов.

Этот механизм был внедрен поправками в федеральный закон «Об обращении с отходами производства и потребления», принятыми в конце 2018 года. Бурматов напомнил его суть: если региональный оператор отказался от исполнения своих обязанностей, не смог их выполнять в должной мере или обанкротился, тогда власти без проведения конкурса должны сначала предложить временно занять его место региональному оператору из другой зоны и другого субъекта, потом — муниципальному

предприятию или казенному учреждению. Если все эти опции были использованы, но работа все равно не заладилась, то переход на новую систему обращения с мусором можно сдвинуть на январь 2020 года, проведя к этому времени новый конкурс на отбор региональных операторов.

Чиновники фальсифицировали уборку свалок с помощью фотошопа

Эксперты Общероссийского народного фронта обнаружили на интерактивной карте свалок фальсифицированные отчеты чиновников об уборке несанкционированных свалок. В поле зрения общественников попал город Семикаракорск Ростовской области. В итоге руководитель центра комплексного благоустройства администрации города Семикаракорска, допустивший данную ситуацию, был уволен.

Подозрение у общественников вызвали ответы чиновников по факту ликвидации трех свалок, обращения по которым в местную администрацию были отправлены в конце октября 2018 г. На всех фотографиях, которые поступили в региональное отделение ОНФ от сотрудников администрации, свалки были якобы ликвидированы, но сами «доказательства» ликвидации были сильно изменены в фоторедакторе, благодаря чему невозможно установить реальное положение вещей.

Единый реестр контейнерных площадок улучшит ситуацию с вывозом мусора

Региональный оператор по обращению с отходами «Экология-Новосибирск» в течение января получил около 5 тыс. обращений о некачественном вывозе мусора. Боольшая часть сбоев, которые возникли в первые дни, произошли из-за отсутствия чёткого перечня контейнерных площадок, на которые необходимо посылать мусоровоз.

Об этом в рамках коллегии по работе с ТКО, которую 5 февраля провело Министерство ЖКХ и энергетики Новосибирской области, сообщила гендиректор «Экология-Новосибирск» Лариса Анисимова. В ряде случаев водители не могли найти мусорный контейнер или проехать к нему из-за шлагбаумов и других преград.

Чтобы решить проблему необходимо вместе с органами местного самоуправления создать и уточнить реестр контейнерных площадок. В него должны быть внесены

координаты всех мест накопления ТКО, включая площадки у подъездов домов, оборудованных мусоропроводами, если мусоровозы забирают оттуда отходы.

.....

Льготы на раздельный сбор отходов пока действуют лишь в одном регионе РФ

По состоянию на февраль 2019 г. Ростовская область — единственный регион, который предусмотрел понижающий коэффициент к нормативам накопления ТКО для тех, кто будет заниматься раздельным сбором мусора. Об этом министр ЖКХ области Андрея Майер сообщил в интервью отраслевому журналу «Вестник».

Применяются следующие коэффициенты:

- 0,96 — при сортировке на два вида отходов,
- до 0,86 — при сортировке на три вида отходов и более.

По словам Майера, азовчане, которые организовали раздельный сбор, по условиям договора уже платят с понижающим коэффициентом — 0,86. То есть они снизили норматив накопления на 14% — с 3,02 кубометра на человека в год до 2,64.

Кроме того, в ряде территорий губернатор Ростовской области Василий Голубев ввел понижающий коэффициент норматива накопления — 0,8. Его применяют в муниципалитетах, где норматив возрос в два и более раза. Это Волгодонск, Донецк, Таганрог, Сальск и Матвеево-Курганский район.

.....

Мусор до конца года разделят и «сухой» будут вывозить бесплатно

В четверг 31 января 2019 г. завершилось первое заседание правительственной комиссии по вопросам обращения с отходами производства и потребления. Ее председатель — зампред Правительства РФ Алексей Гордеев заявил, что вывоз сухих отходов для граждан должен стать бесплатным в перспективе. Такие отходы являются материальными ресурсами, которые будут поступать в экономику страны, пояснил вице-премьер.

.....

Совет Федерации обсудил переработку отходов руками заключенных

Власти хотят привлечь бизнес к созданию на территории исправительных учреждений предприятий по переработке пластика и макулатуры. Работать будут осужденные, причем за зарплату.

Председатель Комитета Совета Федерации по Регламенту и организации парламентской деятельности Андрей Кутепов провел совещание по вопросу размещения производств по переработке ТКО на территориях Федеральной службы исполнительных колоний (ФСИН).

Переработка пластика и изготовление из него вторсырья является прибыльным бизнесом, отметил Кутепов. Поездки Временной комиссии СФ выявили пять регионов, где сформировалась положительная практика переработки пластика. Среди них Омская, Кемеровская области, а также Красноярский край.

.....

Агентство маркетинговых исследований

DISCOVERY RESEARCH GROUP

125438, Москва, ул. Михалковская 63Б, стр. 4, этаж 4

БЦ «Головинские пруды»

Тел. +7 (499) 394-53-60, (495) 968-13-14

e-mail: research@drgroup.ru

www.drgroup.ru

Схема проезда

