

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
города Москвы «Школа № 118»**

**Исследовательская работа**

Тема: «Переработка бытовых отходов как бизнес в Москве»

Автор работы: Капирусов Михаил  
10 класс  
Руководитель  
работы: Витько Марина  
Анатолевна, учитель  
английского языка

Москва  
2017 год

## Содержание

Введение .....	3
Причины и опыт сортировки бытовых отходов в Москве .....	5
Необходимые условия реализации проекта .....	7
Анализ полученных результатов. Вывод .....	8
Список источников .....	10

## Введение

Защита моей исследовательской работы проходит на английском языке.

Но на каком бы языке мы ни говорили, в какой бы стране или городе ни жили, проблемы экологии возникают, практически, везде.

Москва, как и все большие мегаполисы, особенно остро ощущает эту проблему. Мусор часто свозится в специально отведенные места за пределами города. Большинство таких свалок больше не соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям. Это значит, что все они представляют собой серьезную угрозу для нашей экологии: мусор выбрасывает окись углерода, метан и другие токсины. Более того, патогенные бактерии и переносчики заболеваний грызуны еще более усугубляют экологическую обстановку.

По статистике разные страны производят разное количество отходов. К тому же, данные различаются в зависимости от типов поселения. Например, в тех населенных пунктах (деревнях), где люди редко покупают продукты в полиэтиленовой и пластиковой упаковке, цифры будут абсолютно другими. Для среднестатистического города в России размер отходов составит около 350 килограммов на человека в год и примерно 6 млн тонн в Московской области из которых 0,77 тонн сжигается, а основная часть бытовых отходов отвозится на свалки. И они все токсичны. В оболочке самых простых и привычных батареек, к примеру, кроется большая опасность. Тяжелые металлы, попадая в окружающую среду, способны отравить и землю и воды.

Сортировка бытовых отходов в Москве до сих пор остается не окончательно решенной, занимая одно из лидирующих мест в России по сортировке бытовых отходов. При этом в целом на территории России отдельная утилизация разных видов отходов часто оказывается невозможной. Поэтому **актуальность** данной проблемы не вызывает сомнений.

**Целью** нашего исследования является привлечение внимания к утилизации опасных отходов. При этом необходимо решить ряд **задач**:

1. Противодействовать скапливающимся горам мусора и увеличению площади свалок, тем самым нормализовать санитарные условия жизни людей на близлежащих территориях и территории Москвы в целом.
2. Проанализировать ситуацию Москвы относительно утилизации мусора.
3. Найти возможности полезного применения утилизированного мусора.

В работе основным является **метод контент-анализа** средств массовой информации, основанный на парадигматическом подходе, в соответствии с которым изучаемая проблема (содержание проблемы, причины ее возникновения, проблемообразующий объект, степень напряженности проблемы, пути ее решения и др.) рассматривается как определенным образом организованная структура.

## **Причины сортировки бытовых отходов**

Зачем необходимо предпринимать конкретные шаги по сортировке накопленного мусора? Ответ на поставленный вопрос зависит от того насколько комфортной и продолжительной мы хотим сделать нашу жизнь. Экологическая ситуация является одним из главных параметров, имеющих влияние на самочувствие, а соответственно и продолжительность жизни. Одним из центральных мест по проблеме экологии занимает вопрос утилизации мусора. Давайте перечислим причины сортировки бытовых отходов:

1. Предотвращение загрязнения вредными веществами атмосферы;
2. Снижение уровня загрязнения окружающей среды от продуктов переработки;
3. Снижение затрат на транспортировку отходов (виды отходов, не требующих дальнюю транспортировку);
4. Вторичное использование сырья при снижении стоимости его производства; уменьшение площади захоронения отходов.

### **Опыт системы сортировки бытовых отходов в Москве**

В Москве проводится эксперимент с 2012 года по утилизации и переработке бытовых отходов в Юго-Западном округе. С 2015 в эксперименте участвуют уже девять административных округов и несколько компаний по утилизации. На весь период эксперимента до 2029 года планируется потратить 142,6 млрд рублей и становать 1124 точки по сбору мусора. На настоящий момент примерно 30% таких точек расположены недоступно для граждан Москвы, а также имеют неудобный график работы. Остальные из 780 пунктов сбора сырья не существуют вовсе, заброшены или работают не заявленному графику. Всего на настоящий момент присутствуют четыре вида пунктов по сбору мусора: стационарный пункт,

признанный самым эффективным, включающий контейнеры для разных видов бытовых отходов, стоящих стационарно около жилых домов; полумобильный пункт, но он функционирует только в летний сезон и строго определенные часы; мобильный пункт, представляющий собой грузовые автомобили, собирающие мусор несколько раз в месяц; отдельные боксы только для стекла и пластика, что не мотивирует жильцов на сбор всех видов отходов. Распределение по категориям выглядит следующим образом (Рис. 1):

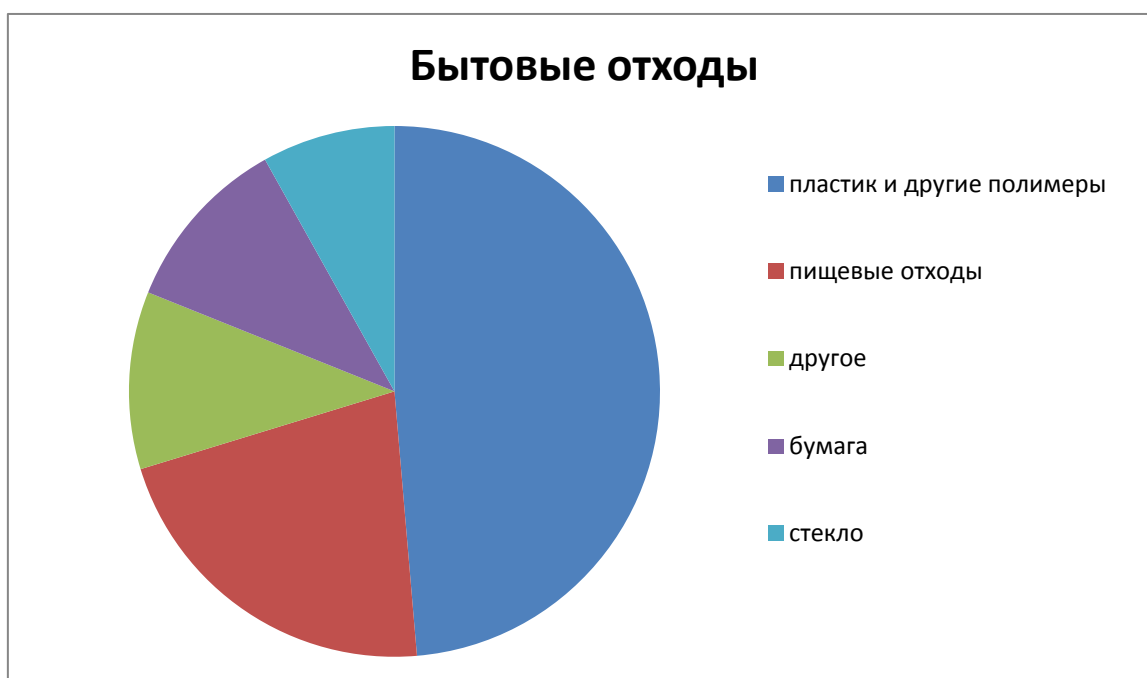


Рис. 1

Обычная схема вывоз-свалка-рекультивация давно потеряла свою актуальность. Всё это делает бизнес по переработке мусора весьма актуальной идеей.

## Необходимые условия реализации проекта

Чтобы начать в Москве бизнес, который будет приносить доход из мусора, необходимо:

- Поставить баки для сбора сырья в зависимости от типов перерабатываемого сырья (переработка стекла, древесных отходов, пластика). Возможность сдать отсортированные отходы должна стать постоянной. Основой для внедрения раздельного сбора мусора должны стать стационарные пункты, которые доступны для жильцов круглосуточно. Примером стимулирования раздельного сбора мусора может стать город Люблина, в котором отсортированный мусор вывозится каждый день, а общий – два раза в неделю. Таким образом, мы предлагаем решение экологической проблемы.
- Получить лицензию на данный вид бизнеса.
- Получить участок земли (обязательно – за чертой города); разрешение на него выдает местный орган самоуправления.
- На этом участке нужно обустроить соответствующие помещения для складов и производства.
- Необходимое техническое оборудование для обработки отходов. Оборудование будет зависеть от типа обработки сырья.
- подобрать квалифицированный персонал.
- Нужен транспорт для транспортировки отходов.

Давайте подсчитаем, сколько ориентировочно будет стоить открыть завод по переработке мусора:

Постройка комплекса (завод) с нуля 20 000 000 руб.

Обустройство помещений 60 000 – 300 000 руб.

Соответствие санитарно-техническим нормам 100 000 – 200 000 р.

Покупка оборудования для обработки стекла, древесных отходов  
55 000 – 70 000\$

Оплата коммунальных услуг 50 000 – 100 000 р.

Зарплата сотрудникам Зависит от объема штата

## **Анализ полученных результатов**

Отсутствие высокой конкуренции, а также факт того, что мусор люди никогда не перестанут выбрасывать, говорит о том, что этот бизнес останется актуальным очень долго. Основной минус в том, что организовать завод по переработке в России будет стоить не менее 20 000 000\$. Но можно заниматься переработкой только одного вида мусора (древесных отходов, стекла, пластика). Создание одного цеха стоит 50 000-250 000\$.

Сегодня считается, что переработка мусора очень выгодное и прибыльное дело. По всей территории РФ сейчас насчитывается огромное количество свалок, которые требуют к себе определенных действий, и тем самым позволяют утилизировать отходы. Согласно статистике, порядка 96% всех бытовых отходов вывозятся на свалки. Более того, по подсчетам порядка 60-70% из этого представляют собой определенную ценность и после переработки могут использоваться вторично.

В первую очередь для переработки мусора необходим как минимум, специализированный мини-завод, который будет выполнять эту функцию. На сегодня таких заводов очень мало, что позволяет всерьез задуматься об этом виде бизнеса.

Даже если средства позволяют открыть завод по комплексной переработке мусора, лучше все же выбрать более узкое направление. Совмещение накладно не только в финансовом плане, но и из-за сложности в организации этого процесса.

### **Переработка стекла**

Обработка стекла – более простое и прибыльное занятие. Значительная часть сырья будет доставаться бесплатно, а сбывать при этом довольно легко. Бой стекла используют и в производстве строительных материалов, и для изготовления новых стеклянных изделий. И еще один важный довод – содействие со стороны государства. Комплектация оборудования и сами технологии работы будут отличаться, в зависимости от того, какой тип



обработки вы планируете использовать. Наиболее доступное в финансовом и организационном плане занятие – переработка мусора в стеклобой с последующей его очисткой.

### **Переработка пластика**

Переработка пластиковой тары – один из наиболее востребованных сегментов отрасли. Каждый год производится всё больше товаров в такой упаковке, хотя срок его естественного разложения слишком большой (от 300 лет), а продукты распада отравляют окружающую среду. Зато обработав этот мусор, можно производить новые бутылки, пленку, прочие изделия. Благодаря пользе от создания такого завода, его организация всячески поощряется властями. Сбирать сырье можно установив пункты сбора для населения или/и поставить баки для бутылок рядом с обычными мусорными.

### **Вывод**

Сегодня ученые спорят о различных методах переработки в России. Другие страны научились превращать мусор в реальные деньги. Однако в России, переработка мусора и превращение ее в бизнес имеет долгий путь. Поэтому мы предлагаем решение – сбор сырья и предприятия по его переработке. Предлагаемый проект позволяет решить сразу две экологические проблемы: утилизировать отходы и превращать их в прибыльный бизнес. Использование других регионов страны для мусорных свалок не может стать решением проблемы. Переработка в Москве – это не прихоть, а необходимость.

## Список источников:

1. Коммерсант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kommersant.ru/doc/3008398>. – Коммерсант.ру (Дата обращения 03.02.2017)
2. Сортировка мусора [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://zerostress.ru/uluchshit-ekologiyu/sortirovka-musora>. – Сортировка мусора (Дата обращения 10.11.2016)
3. Greenologia.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://greenologia.ru/othody/vyvoz/sortiruyut-bytovoje-musor.html> – Greenologia.ru (Дата обращения 27.12.2016)
4. Промышленность России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://hromax.ru/pererabotka\\_musora\\_v\\_moskve.html](http://hromax.ru/pererabotka_musora_v_moskve.html) – Промышленность России (Дата обращения 17.01.2017)
5. Чистый сервис [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.chistiy.ru/articles/stati/ekonomicheskaya\\_celesoobraznost\\_pererabotki\\_musora.html](http://www.chistiy.ru/articles/stati/ekonomicheskaya_celesoobraznost_pererabotki_musora.html) – Чистый сервис (Дата обращения 22.01.2017)
6. Итоги недели: Переработка отходов в Москве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.the-village.ru/village/city/city/109391-itogi-nedeli-pererabotka-othodov> – Итоги недели: Переработка отходов в Москве (Дата обращения 12.01.2017)
7. Санитарим с душой [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sanitarim.ru/utilizatsiya-musora/> – Санитарим с душой (Дата обращения 14.01.2017)
8. Recyclemap [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://recyclemap.ru/> – Recyclemap (Дата обращения 16.01.2017)
9. Инкомтранс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.inkomtrans.ru/utilizatsiya-otchodov-moskva.html> – Инкомтранс (Дата обращения 18.01.2017)
10. РИАМО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://riamo.ru/article/175895/othody-kak-syre-kakimi-budut-pervye-zavody-pererabotki-musora-v-podmoskove.xl> – РИАМО (Дата обращения 21.01.2017)