

## ПРУТЯН ОЛЬГА ИГОРЕВНА

12 лет, 6 класс, Лицей №11 г.Челябинска

*«Главной целью прогрессивной технологии является нахождение способа производства полезного из отходов»*

*Д.И.Менделеев*

### 1. Проблема свалок в Российской Федерации

Проблема мусоропереработки в России стоит очень остро. В стране скопилось более 30 миллиардов тонн отходов. И их количество ежегодно увеличивается более чем на 60 миллионов тонн.

Подсчитано, что на каждого россиянина приходится по 400 килограммов отходов в год. Семья, состоящая из четырех человек, выбрасывает за год около 150 кг пластмасс, примерно 100 кг макулатуры, и до 1000 стеклянных бутылок.



По данным компании «Ростехнологии»: не менее 40% от всего накопившегося в стране мусора представляет собой ценное вторичное сырье. Однако в переработку поступает всего лишь около 7—8 % бытовых отходов, а остальной мусор просто вывозится на полигоны.



Помимо этого, в России мало заводов, которые осуществляют полный цикл переработки мусора. Большинство до сих пор ограничиваются покупкой промышленных прессов, необходимых для спрессовывания мусора для его дальнейшей укладки на полигоне.

Таким образом, основная проблема состоит не в растущем количестве отходов, а в том, что с ними в дальнейшем происходит.

В России процесс сбора и переработки отходов довольно четко регламентирован. Предусмотрены и наказания для нарушителей. Кроме того, Россия является участницей Базельской конвенции и берет на себя все соответствующие обязательства.

Но далеко не все обстоит так гладко, как того хотелось бы. Особенно это касается отходов низкой степени опасности, к которым относится весь электронный мусор. Тут возможная ответственность — совсем небольшой штраф. Так что предприятиям в таких условиях просто выгоднее платить штрафы и выбрасывать отслужившее свое оборудование где попало, чем отдавать его на утилизацию.

В России на одного человека ежегодно приходится 10,4 кг электронного мусора.

Другая проблема кроется в том, что не все знают о том, что электронный мусор далеко не безобиден.

И это осложняется тем, что инфраструктура переработки электронных отходов во многих российских регионах практически отсутствует. Даже там, где соответствующие компании есть, они не справятся со всем объемом отходов.

Особенностью загрязнений окружающей среды во второй половине 20-го - начале 21 веков становятся появление принципиально новых видов отходов - химических, высокотехнологичных, и неразлагающихся полимерных материалов.

Такой мусор должен рассматриваться как полезные ископаемые нового типа. Необходима разработка возвращения уже накопленного высокотехнологического мусора в производственный процесс в качестве сырья.

## **2. Раздельный сбор мусора и его важность для экологии**

Часть отходов разлагается (разрушается под воздействием окружающей среды) за небольшой период времени. Другая часть засоряет окружающую среду в течение длительного срока. Сроки разложения различных видов ТБО приведены в таблице.

<b>Вид отхода</b>	<b>Срок разложения</b>
Пищевые отходы	Несколько недель
Одежда из синтетических материалов	До 40 лет
Бумага	До 3 лет
Жевательная резинка	30 лет
Железная банка	До 10 лет
Алюминиевая банка	Около 500 лет
Полиэтилен, пластик	100-200 лет
Одноразовые подгузники (памперсы)	300-500 лет

Выделяются также опасные ТБО: разряженные батарейки и аккумуляторы, сломанные электроприборы, остатки лаков и красок, различные ядохимикаты, просроченные лекарства, ртутные термометры, энергосберегающие лампы. Лекарства и остатки лакокрасочных веществ и косметики представляют опасность для окружающей среды в случае их попадания в водоемы. Батарейки, градусники

и лампы, которые содержат ртуть, не представляют опасности до тех пор, пока не повредился их корпус. После того, как будет поврежден корпус, ртуть, щелочь или свинец станут загрязнять атмосферу или поверхностные воды.

Широкое применение в нашей жизни получили пластмассы на основе синтетических полимеров. Их производство удваивается через каждые 5 лет.

Производство и использование пластмасс — одно из проявлений научно-технического прогресса. Полимерные материалы заменяют различные традиционные материалы (металлы, стекло, бумагу, картон, кожу).



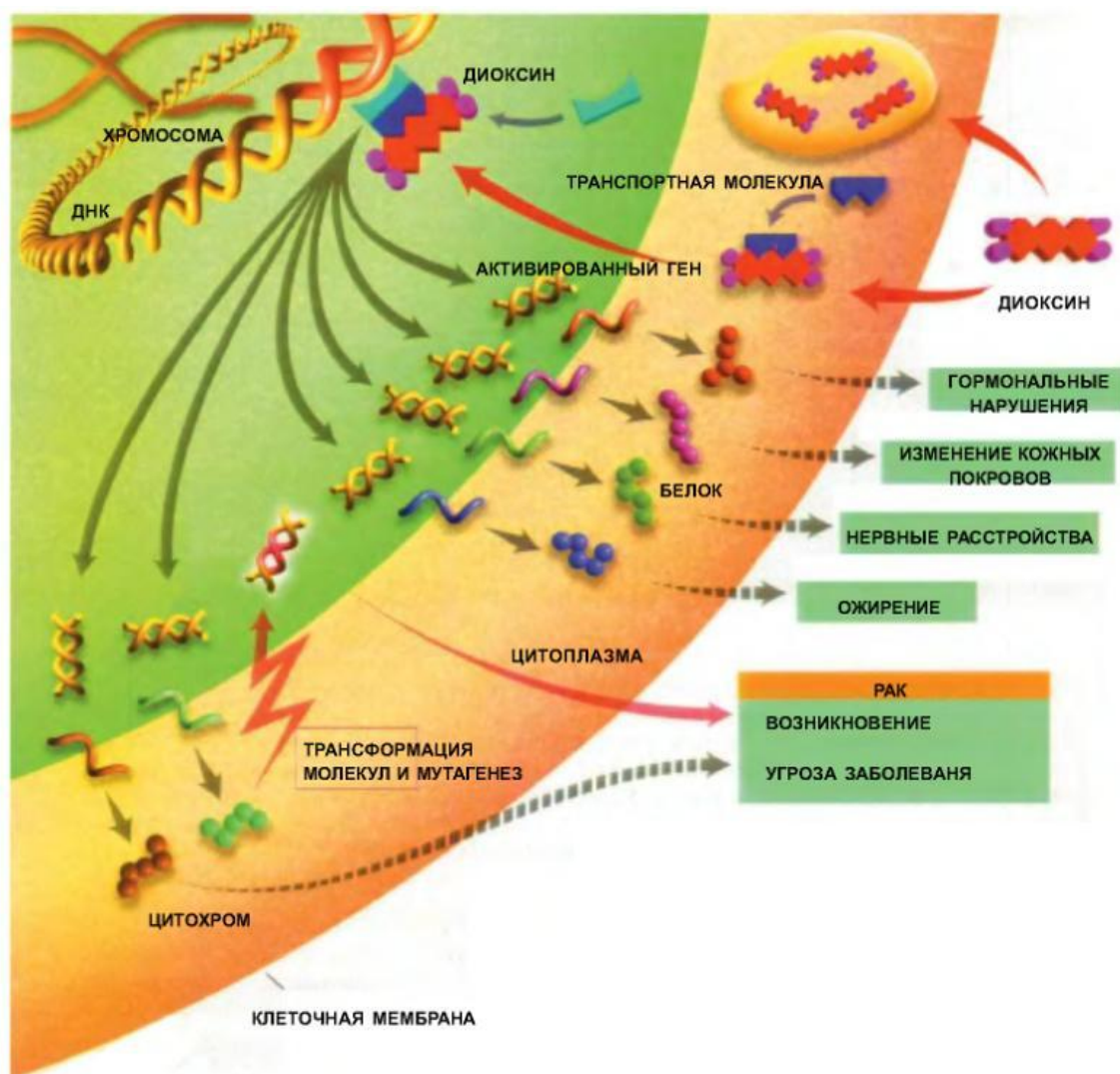
Отходы пластмасс либо захоранивают (с предварительной обработкой или без нее), либо сжигают, либо вторично используют, добавляя их в качестве сырья.

В процессе производства пластмасс стоимость сырья составляет 50—70% общей стоимости продукта и поэтому очень важно максимально возможное вторичное их использование.

Пластиковые отходы представляют наибольшую опасность, так как их процентное соотношение к остальным типам отходов ежегодно увеличивается.

При сжигании пластмассы, полиэтилена и других полимерных материалов (эти материалы присутствуют в таких красивых и безобидных на первый взгляд вещах, как глянцевые обложки тетрадей, журналов и книг, упаковки промышленных товаров, игрушки) происходит выделение токсичных веществ. Наиболее опасные из них - диоксины (соединение, не подвергающееся разложению в течение 10–15 лет, сильный мутаген и канцероген, один из сильнейших синтетических ядов).

Причина вреда диоксинов заключается в способности этих веществ изменять жизненные функции организмов. Диоксины подавляют иммунитет, вызывают рак, уродства у детей.



Поэтому отходы пластмасс превратились в серьезный источник загрязнения окружающей среды и большинство стран резко усилили работу по созданию эффективной системы утилизации и обезвреживания этих отходов. Это во многом связано и с тем, что пластмассовые отходы являются вторичным сырьем, которое может служить также в качестве альтернативного источника топливных ресурсов. Применение рациональных способов утилизации и обработки пластмассовых отходов может внести вклад в решение проблем энергетики.

Таким образом, один из существующих на сегодня способов избавления от отходов – строительство мусоросжигательных заводов, не пригоден, когда речь идет о пластике.

Единственно верным способом уничтожения пластмассового мусора является его вторичная переработка.

Сегодня в России перерабатывается лишь малая часть от всех пластиковых отходов. Однако нельзя утверждать, что в России в области переработки пластика все безнадежно. Власти страны стали осознавать, что проблема необходимости переработки отходов из пластика серьезна, поскольку его становится все больше и больше с каждым годом. Поэтому в России сегодня работают предприятия, перерабатывающие пластик, причем, они постоянно открываются в разных уголках страны.

В 21 веке высокотехнологичные устройства прочно вошли в нашу жизнь. Компьютеры, кондиционеры, мобильные телефоны, люминесцентные лампы и множество других устройств, делают нашу жизнь легче и комфортнее. Но вместе с удобством, прогресс грозит нам новой экологической проблемой.

По данным ООН, ежегодно в мире выбрасывается около 2 млн. тонн электронного мусора, и лишь шестая часть этого объема перерабатывается. Горы бытовых отходов продолжают расти, и к 2018 году их объем может превысить отметку 48 млн. тонн. При этом стоимость материалов, использованных для производства приборов, лежащих сегодня в горах металлолома, составляет более 50 млрд. долларов.

Рост объема электронных отходов связан с бурным ростом производства электронных устройств и частым их обновлением. Люди все чаще обновляют электронные устройства и выбрасывают те, которые еще могут работать.

Ученые подсчитали: 50% массы среднего персонального компьютера составляют пластмассы, железо и алюминий, которые подлежат вторичной переработке. В небольших количествах в его составе присутствуют медь, серебро, платина и золото. Причем, по данным Геологической службы США в 1 тонне компьютерных отходов содержится столько же золота, сколько и в 18 тоннах золотосодержащей породы.

Но кроме ценных металлов эти бытовые приборы содержат и опасные токсины: свинец, ртуть, мышьяк, кадмий и т.д.

Интересный факт: одна выброшенная пальчиковая батарейка загрязняет около 20 кв.м почвы или 400 литров грунтовых вод.



Одна пальчиковая батарейка, выброшенная в мусорное ведро, загрязняет тяжелыми металлами территорию, в среднем, 20 квадратных метров земли, в лесной зоне это место обитания двух деревьев, двух кротов, одного ежика и нескольких тысяч дождевых червей.

Просим Вас

использованные **БАТАРЕЙКИ**  
класть **сюда**



Вместо батареек  
можно использовать  
аккумуляторы!

С уважением, Ваши ежики, кроты и червячки

И если все это не утилизировать правильно, уже совсем скоро мы столкнемся с настоящей экологической катастрофой.

### **3. Внедрение и реализация сортировки отходов в других странах мира.**

Рассмотрим, как происходит переработка пластиковых отходов в России и других странах и что препятствует развитию мусоропереработки в нашей стране.

Сначала обратим внимание на зарубежный опыт. В мире уже давно осознали, что просто выкидывать мусор не экономично, поскольку мусор – это сырье для производства множества полезных вещей. Однако, прежде чем начать перерабатывать мусор, его надо тщательно отсортировать.

Во многих развитых странах уже давно практикуется сортировка мусора при его выбрасывании в контейнеры для отходов. Рассмотрим, как борются с пластиковыми отходами в разных странах.



**США.** В некоторых городах магазинам запрещено продавать любые продукты питания в оболочке из пластика, которая не разлагается или которую нельзя вторично переработать. Кроме того, в США упаковки из-под пищевых продуктов и пластиковые бутылки из-под напитков всегда собирают. Далее собранный гражданами пластиковый мусор поступает на многочисленные заводы по переработке пластика. Граждане страны участвуют в раздельном сборе и сортировке мусора и активно покупают товары из вторсырья. Помимо этого, граждане, наиболее активно участвующие в переработке отходов имеют и материальный стимул в виде всевозможных поощрений и налоговых льгот.

**Германия.** В стране широко используется практика раздельного сбора мусора. Жители страны выбрасывают отдельно бумагу, пластиковые отходы, остатки строительных материалов, органические отходы, лекарства, батарейки и стекло. Выбрасывание же неразделённого мусора карается высокими штрафами. Вопрос утилизации мусора в этой стране законодательно регулируется, что позволило Германии стать одним из лидеров в области переработки всех типов отходов.





**Швейцария.** В этой стране также принят закон о раздельном сборе мусора, однако тут он имеет свои особенности. Здесь пластиковые бутылки и стеклянную тару сортируют даже по цвету, а крышки от пластмассовых бутылок выбрасываются в специальные контейнеры. Это позволяет существенно упростить процесс переработки пластика, поскольку снижает затраты на его сортировку.



**Япония.** Здесь еще 20 лет назад были приняты законы, стимулирующие использование вторичного сырья и сортировку мусора. Граждане, сортирующие мусор по видам, платят меньше за квартиру, а предприниматели, для того чтобы не платить огромные налоги, отвечают за повторное использование пластиковой тары и упаковочных материалов. Поэтому в Японии переработка пластика - это приоритетная задача. С самого начала обучения в школе японские дети получают

сведения об утилизации отходов, посещают местные центры переработки отходов. В Японии самые высокие показатели утилизации мусора – более 90%.

Из мусора, прошедшего обработку, а затем спрессованного в брикеты, в Японии создают искусственные острова. Например, в Токийском заливе вырос остров, на котором расположены стадион, красивейший парк, теплицы с растениями и музей. Другой мусорный остров Огисима создавался специально для строительства на нем металлургического комбината. Международный аэропорт в Осацком заливе находится тоже на искусственном острове.



В Европе и Соединенных Штатах Америки законодательно закреплена утилизация отслужившей техники. Производители сами финансируют уничтожение или переработку устаревших устройств, вкладывая их стоимость в цену товара.

Приходя к потребителю, компьютеры, люминесцентные лампы, батарейки и другие предметы техники имеют в своей стоимости заложенные расходы на утилизацию. Тем не менее далеко не все продавцы готовы нести ответственность за правильную утилизацию отслуживших свой срок приборов.

Тем не менее есть и положительные примеры, когда экологические нормы действуют. Образцом для подражания в деле переработки электронных отходов являются Германия и Скандинавские страны. Так, в Германии с 2005 года данная процедура абсолютно бесплатна для любого потребителя. Пункты сбора такого рода мусора есть в любой торговой точке, где продается электроника. Их работа оплачивается производителями. Они же компенсируют возможные убытки предприятий, занимающихся переработкой электронного мусора. А попытка выбросить электронный мусор вместе с обычным карается высоким штрафом, даже если речь идет об обычном элементе питания.

В целом ряде случаев крупные компании-производители сами организуют на постоянной основе сбор своей продукции, ставшей ненужной. В частности, Apple и Nokia организовали сбор своей устаревшей продукции во всех странах присутствия, в том числе и в России, для всех категорий потребителей. Для этого необходимо обратиться в любой сервисный центр. Причем эта процедура мало того что бесплатна, но еще и дает право на скидки и льготы при заключении сервисных контрактов. Аналогичные программы, охватывающие несколько стран, действуют также у Dell, Fujitsu, IBM, Lenovo, Siemens, Sony, Toshiba.



Вторичная переработка электронного мусора требует существенно меньше ресурсов, чем производство по полному циклу.

Целый ряд материалов, используемых в производстве электронного оборудования, вполне можно собирать и вторично использовать. В целом на них приходится свыше 90% от общей массы оборудования.



***Классификация материалов, используемых при производстве вычислительной и оргтехники, с точки зрения утилизации***

<b>Ликвидные отходы</b>	<b>Неликвидные отходы</b>
Драгоценные металлы (золото, серебро, палладий)	Люминофор ЭЛТмониторов (барий)
Редкоземельные металлы (индий)	Печатные платы (гетинакс)
Цветные металлы (алюминий, олово, медь, магний)	Элементы питания (кадмий, цинк, никель, литий)
Черный металл (сталь)	Световые индикаторы (свинец)
Полимеры (АБСпластик)	Люминесцентные лампы (ртуть)

Единственный способ, который начали применять на практике, это метод утилизации и обработки, задача которого - собрать электронные отходы у

пользователей и переработать их на специально созданных для этого очистных заводах.

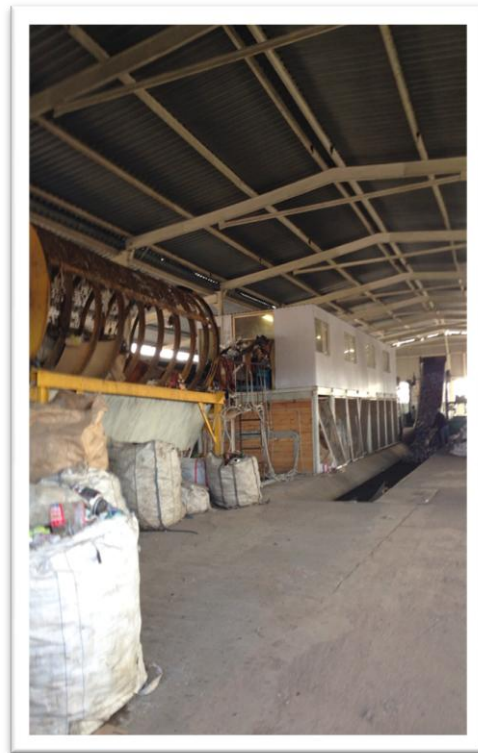
#### **4. Факторы, которые препятствуют внедрению раздельного сбора мусора в России**

В России у населения недостаточно сформировано осознание важности переработки отходов. Проблемы переработки отходов в России можно также объяснить тем, что в государстве нет соответствующих законов и финансирование осуществляется на недостаточном уровне.

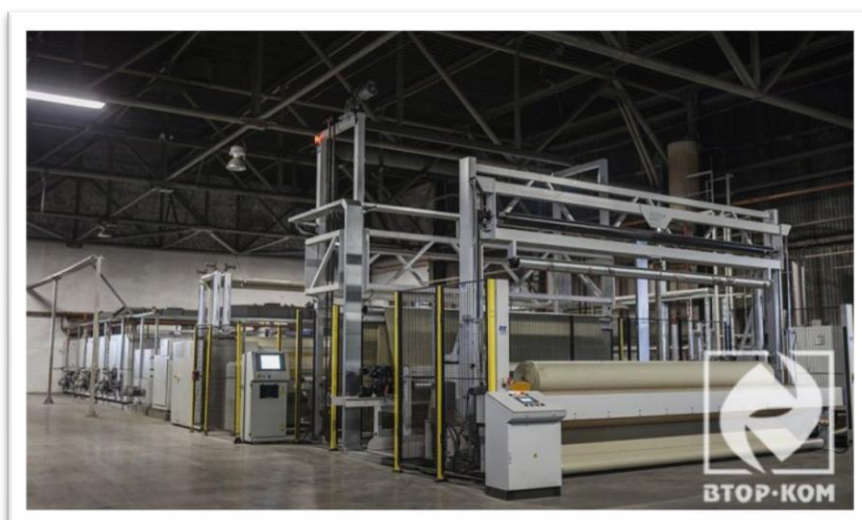
Существующая в России на данном этапе развития система управления отходами, ориентированная в основном на их захоронение, ведет к загрязнению окружающей среды и требует серьезного изменения.

Тем не менее, в разных уголках страны постепенно внедряется опыт по раздельному сбору мусора. И акции по раздельному сбору мусора довольно часто проходят успешно, поскольку граждане России начинают с пониманием относиться к тому факту, что вторичная переработка отходов дает уникальную возможность сохранить природные ресурсы.

Такой опыт имеется даже в нашей области: уже 4 года в Копейске население города сортирует отходы в специальные контейнеры. До проведения этого эксперимента власти города в течение полугода готовили население. Просветительская работа велась даже в детских садах. Детям наглядно демонстрировали, как закопанные в землю органические отходы превратились со временем в перегной, а неорганические – остались неизменными за год. По словам горожан, в Копейске первыми новый способ выбрасывать мусор освоили именно дети. Любопытных маленьких копейчан привлекают красивые ящики с открывающейся с помощью педали крышкой, и теперь они заставляют мам и пап отставлять пустые бутылки и картонную тару в сторонку, чтобы потом выбросить их самим.



В Челябинске контейнеры для раздельного сбора мусора устанавливаются все в большем количестве микрорайонов. Не многие знают, что в городе работает свыше 30 пунктов по приему вторсырья от населения и организаций. Не все готовы накапливать и возить отсортированный мусор в эти пункты, но установка различных контейнеров и просветительская работа среди населения могла бы значительно помочь в деле переработки отходов. Ведь и у нас существуют предприятия с современным оборудованием, производящие полезные вещи из отходов. Так, челябинское предприятие «Вторком» ежемесячно перерабатывает до 800 тонн пластика в месяц, изготавливая синтепон, биотекстиль, используемый в производстве дорожных покрытий.



#### **4.1. Исследование: готовность жителей Челябинска к сортировке вторсырья**

Исследование проведено путем анкетирования жителей города посредством опроса в соцсетях и раздачи анкет.

В опросе участвовали 381 респондент.

##### **Обработка результатов анкетирования показала следующее:**

**100 %** опрошенных знают, что пластмассу, используемую в быту (бутылки, пакеты, упаковки и т.д.), можно вторично перерабатывать.

**96 %** опрошенных не знают, где в нашем городе находится ближайший пункт переработки вторсырья, **4 %** - знают.

Только **5 %** опрошенных сдают пластик на переработку (бутыли от «Люкс» воды), **95 %** - не сталкивались с этим.

**44 %** опрошенных готовы безвозмездно сдавать пластик в пункты приема, **30 %** - готовы делать это за вознаграждение, **26 %** - не готовы.

**88 %** опрошенных готовы сортировать бытовые отходы, если в их дворах будут установлены отдельные контейнеры для разных видов мусора, **12 %** - не готовы.

##### **Выводы:**

По результатам опроса можно сделать выводы о том, что жители Челябинска в большинстве своем готовы к сортировке мусора и переходу к цивилизованному решению этой проблемы.

Вместе с тем наблюдается крайне низкая информированность населения об имеющихся на сегодня возможностях сдачи вторсырья на переработку.

Таким образом, при проведении определенной просветительской работы и стимулировании граждан и предприятий со стороны государства, можно надеяться, что и в России в течение ближайшего десятилетия можно наладить эффективную систему мусоропереработки.



## 4.2. Исследование: Ответственность крупных торговых сетей по продаже электроники за правильную утилизацию реализуемых ими товаров

Был проведен сравнительный анализ предложений гипермаркетов в г. Челябинске, торгующих электроникой, в части сбора у населения вышедшей из строя электроники, а также в части мотивации населения сдавать эту электронику в магазины. Анализ проводился путем опроса менеджеров торгового зала, информация также собиралась с официальных сайтов сетей электроники.

Результаты анализа:

Опрос непосредственно в магазинах показал, что в период опроса только в сети "Эльдорадо" проводились либо планировались следующие мероприятия:

- налажен постоянный сбор отслуживших элементов питания под лозунгом "Утилизируйте батарейки правильно!";
- в ноябре планируется акция по обмену старой техники на новую с предоставлением скидки за товар.

Из информации сети Интернет (статьи, сайты компаний, торгующих электроникой) выяснилось следующее:

1. Начиная с 2010 года сеть магазинов бытовой и компьютерной техники «Эльдорадо» проводит акции по утилизации бытовой техники. Акция рассчитана на покупателей, желающих получить скидку при обмене старых моделей товара на новые.

В первый же год было утилизировано около 900 тысяч единиц техники. В зависимости от ее состояния, покупатели получали до 20% скидки на приобретение нового товара.

Условия акции:

- при обмене старой техники на новую могут быть предоставлены скидки в одну, две или три тысячи и более;
- вывоз крупной использованной техники осуществляется бесплатно;
- скидка предоставляется не на весь товар, а только на аналогичный продукт из близкой группы.

Собранная старая техника силами компании УКО сортировалась, разбиралась, отправлялась под пресс или на полигоны. Пластиковая крошка и

брикеты, полученные в ходе уничтожения устройств, используются в укладке дорог, в строительстве для уплотнения бетона.

Утилизация телевизоров в «М-Видео»: старая техника отправляется на склад магазина для того, чтобы впоследствии утилизирующая техника компания забрала ее на переработку. Технику разбирают на металл и пластик, при этом образуя 2 группы: отходы и материал, годный к последующему повторному использованию. Вредные компоненты, полученные в процессе сортировки, перерабатываются и уничтожаются.

Преимущество программы утилизации телевизоров в М-Видео для покупателя в том, что появляется возможность освободить место для новой техники на выгодных условиях, получив стопроцентную скидку на услугу утилизации. Больше не придется тратить силы и время на то, чтобы выносить из дома ненужные вещи своими руками, или отдавать деньги грузчикам, - все сделают специалисты магазина во время доставки купленного товара. Одними из наиболее опасных загрязнителей являются телевизионные кинескопы, так что вполне объясним спрос на утилизацию именно телевизоров.

2. В период проведения акции «Утилизация!» в магазинах «Техносила» предоставляется возможность купить новую технику со скидкой до 10 000 рублей, в обмен на аналогичную старую технику. Также осуществляется вывоз старой крупной техники (холодильники, стиральные машины, посудомоечные машины, плиты, духовки, варочные поверхности) при оформлении доставки на новую технику.

3. В акциях, проводимых в магазинах «DNS», участвуют следующие товарные группы: телевизоры; смартфоны, сотовые телефоны; планшетный ПК; цифровые фото и видеокамеры; ноутбуки, нетбуки; персональные компьютеры. Обмен действует только на аналогичный сдаваемому товар.

Предоставляются скидки на товары от 10 до 15 % его стоимости.

5. В гипермаркете "Ашан" установлен контейнер для использованных батареек.



6. В ходе исследования также была получена информация о существовании в городе компаний, предлагающих в качестве своей услуги бесплатный вывоз старой техники из квартиры (Например, Южноуральская строительная компания).

## 5. Концепция по внедрению идеи раздельного сбора мусора

1. При разработке новых высокотехнологичных изделий делать упор на утилизацию отслуживших свой срок изделий. Необходима помощь посредников, которые решали бы все организационные вопросы по утилизации отходов. Для этого им необходим личный автотранспорт и разрешение на оказание транспортных и посреднических услуг.

2. Должна быть обеспечена возможность пользователей безвозмездно возвращать отходы в места сбора. Сбор и вывоз ТБО относится к понятию «содержание жилого помещения», и эту услугу оплачивают жильцы. Можно поднять в разы тарифы на данную услугу, и предложить людям сдавать мусор сортированными контейнерами переработчикам, реально тем самым снижая свой

тариф на вывоз мусора.



3. Производители должны оплачивать сбор и переработку отходов, при этом они вправе показывать плату за удаление отходов при продаже новых продуктов в чеке.

4. Хороший эффект дают акции, проводимые сетями по продаже электроники. Так как акции являются стимулирующими (дают возможность получить скидку за товар), население побуждается к цивилизованному сбору техники.

5. Создание большего количества предприятий по сбору и переработке отходов. Таким образом будет не только решаться экологическая проблема, но и будут созданы новые рабочие места.



6. Запрет на сжигание несортированного мусора, пригодного к переработке.



Среди важных моментов, на которые нужно обратить внимание при внедрении систем сбора мусора, нужно отдельно выделить **информационную поддержку**:

- Начиная с детского возраста, в семье, в детских садах и школах нужно объяснять россиянам важность проблемы переработки отходов и прививать ответственное отношение к обращению с мусором, ведь от этого напрямую зависит наше здоровье и благополучие.



- Информация о ходе реализации экологических проектов в городе должна появляться на телевизионных экранах, в газетах, журналах, в Интернете так же часто, как реклама.

- Акции, проводимые сетями по продаже электроники, должны носить не временный, а постоянный характер. Размещение информации о количестве собранной техники будет повышать показатели участия.

**Одновременно в 150 городах РФ!**

Нами успешно проведена совместная акция с компанией Эльдорадо по приему и утилизации старой техники. Завершено 7 этапов с 2010 по 2013 год.

**Результаты акции:**

Объем принятой б/у техники.....	<b>382 000 м.куб.</b>
Количество принятой б/у техники.....	<b>2 200 000 шт.</b>
Всего перевезено еврофур.....	<b>4450 ед.</b>

## **Что мы делаем для привлечения внимания к проблеме отдельного сбора мусора:**

### *1. На уровне моей семьи:*

С 2014 года, когда я начала изучать и исследовать проблему переработки отходов в нашей стране, наша семья начала собирать мусор, пригодный для переработки, в отдельные мешки и вывозить в ближайший микрорайон, где установлены контейнеры для сбора такого мусора. Размеры этих мешков и их быстрая наполняемость стали лучшим доводом для нас в пользу таких действий. Сейчас мы уже не представляем, как можно не сортировать мусор - ведь иначе эти горы отходов окажутся на свалке. Теперь нам легко представить, какую гору мусора формирует на свалках каждая семья за год. А за 5, 10, 20 лет? Мысль, что наш мусор будет переработан и не засорит окружающую среду - лучший стимул и мотивация.

Своим опытом мы делимся с родственниками и знакомыми - и нас становится все больше!

### *2. На уровне школы, где я учусь:*

Наш "Лицей №11 г.Челябинска" активно участвует в социально-значимых проектах. Ежегодно в лицее проводятся конкурсы таких проектов. В прошлом учебном году победителем конкурса стал проект по сбору использованных батареек под лозунгом "Батарейки, сдавайтесь!". В лицее был установлен контейнер для сбора батареек. Я сделала социальный ролик на эту тему, в съемке которого помогала моя мама. Вот ссылка на него <https://yadi.sk/i/kou2XXEk3Ednk2>



### 3. За пределами семьи и школы:

Мною создана группа в соцсети ВКонтакте "Чистый Челябинск".  
Посредством продвижения этой группы я также пытаюсь привлечь внимание к проблеме раздельного сбора мусора в нашем городе.

