

## «PCO – раздельный сбор твердых коммунальных отходов»

«...Нет отходов, а есть неиспользованное сырье»

Д.И. Менделеев.

С прошлого года в рамках реализации национального проекта «Экология» в нашей стране создается система обращения с твердыми коммунальными отходами (ТКО).

### Слайд

Твердые коммунальные отходы – это отходы, образующиеся в процессе жизнедеятельности людей в своих домах и квартирах, в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства. А также подобные по составу отходы, образующиеся в процессе деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей.

К ТКО относятся пищевые отходы, тара и упаковка, пакеты и смет, а также вышедшие из строя или ненужные мебель, бытовая техника, электроприборы.

К коммунальным отходам не относятся: горящие (горячие) отходы (нефтепродукты, лаки, краски, отработанные масла, растворители), снег и лед, опасные отходы (ртутьсодержащие лампы, аккумуляторы, батарейки), строительный мусор, отходы животноводства. А также отходы от обрезки кустов и деревьев.

### Слайд

Отходы являются одним из условий существования любого вида организмов – например, у муравьев тоже есть свалки – места, куда они выносят отходы.

Свалки сопровождали и человека с давних времен, даже у древних людей были свалки – кучи, куда складывали кости, раковины и другие отходы.

Но до недавнего времени – до середины 20 века - проблема свалок не стояла так остро.

### Слайд

Основные причины кроются в следующем.

Количество людей на Земле с развитием медицины, земледелия, промышленности резко увеличилось. За последние 220 лет количество людей на земле увеличилось почти в 8 раз (с 1 млрд до 7,78 млрд).

До эры образования городов утилизация отходов происходила безболезненно для окружающей среды: пищевые отходы, ткани из натуральных волокон, кожа, древесина и др. быстро перегнивали и использовались в качестве удобрения.

Но в прошлом веке появились новые синтетические, не природные материалы, которые крайне долго разлагаются, загрязняя природу столетиями. Например, ни одна пластиковая бутылка не разложилась с момента начала их производства! Зато ежедневно потребляется от 500 миллиардов до 1 триллиона новых бутылок с напитками, которые выбрасывают обычно через несколько часов.

Переход к массовому производству от ручного труда сделал вещи более доступными, их перестали беречь и с легкостью отправляют на свалку.

Появилась реклама, которая навязывает все новые и новые потребности, заставляя покупать много лишних ненужных вещей, и регулярно отправлять на свалку слегка устаревшие (но при этом еще исправные и хорошие) вещи.

Переселение людей в города и их развитие привели к другой структуре потребления: для лучшей транспортировки продуктам питания и другой продукции понадобилась упаковка. Появилось большое количество упаковки, которая служит только для привлечения покупателей и сразу после покупки превращается в мусор и отправляется на свалку.

Таким образом, развитие цивилизации привело к тому, что каждый человек может приобретать множество вещей, которые раньше были доступны только богатым людям – одежда, мебель, транспорт. При этом бизнесу выгодно, чтобы человек потреблял как можно больше товаров, увеличиваются продажи, растет прибыль. С помощью рекламы, фильмов о красивой жизни люди стали покупать все больше вещей, причем в погоне за модой они быстро устаревают и оказываются на свалках. Человек оказался заложником этой системы.

Общество многих развитых стран превратилось сейчас в «общество потребления», где количество «необходимых» вещей неизмеримо возросло.

### **Слайд**

Такое необдуманное потребление приводит к тому, что в крупных городах мира в среднем накапливается свыше 700 кг бытовых отходов на человека в год. В некоторых городах эта цифра значительно выше.

Из них около 10% производится в сфере бизнеса и в торговле, а 90% – в жилых домах. На каждого жителя России приходится порядка 400 кг мусора в год. Численность населения в России на 2020 год составляет 146,7 миллионов человек. Следовательно, в год мы «производим» более 58 миллионов тонн мусора. При этом более 90 % отходов размещается на полигонах или свалках. Перерабатывается – возвращается в хозяйственный оборот, не более 8%. Согласно статистике, в среднем российская семья, состоящая из четырех человек, выбрасывает за год около 150 килограмм разного рода пластмасс, примерно 100 кг макулатуры и около 1000 стеклянных бутылок.

Только в Кировской области ежегодно накапливается 316 тыс. тонн ТКО, 70% из них – в городах Кирове, Кирово-Чепецке и Слободском.

В течение многих лет отходы вывозились на свалки, и около каждого населенного пункта была своя свалка. Территории свалок постепенно, а с появлением пластиковых и упаковочных материалов, гораздо быстрее стали увеличиваться. Свалки стали становиться источниками загрязнения окружающей среды. Чтобы не допустить этого, свалки стали обустривать и огораживать. Затем стали строиться более современные и экологически безопасные места накопления отходов – полигоны. Сейчас в области построены более современные и экологически безопасные места накопления отходов – полигоны – их 24.

### **Слайд**

Но если не принимать меры, то площади полигонов будут занимать все большие территории, оставляя людям все меньше места.

Рассуждая логически, здесь может быть только один выход. Чтобы не утонуть в мусоре, необходимо уменьшать количество отходов.

Сделать это можно двумя способами – уменьшить потребление, то есть отказаться от не слишком нужных вещей, упаковок, приучать человека вести экологичный образ жизни, ориентированный на улучшение экологической обстановки в своем регионе и во всем мире.

Второй способ – уменьшить количество отходов путем их разделения и дальнейшей переработки. В таком случае, отходы уже становятся ценным сырьем, из которого получают новую продукцию.

Раздельный сбор мусора с целью его дальнейшей переработки реализован во многих странах, при этом подход к РСО несколько различен. Приведу только 1 пример.

Думаю, вы сразу сможете догадаться, о какой стране идет речь.

### **Слайд.**

Мышление у этого народа явно нестандартное. С начала 2000-х годов из уст жителей разных поколений часто можно услышать «моттаинай-нэ-э-э». То есть не следует ничего выбрасывать до тех пор, пока сохраняются какие-либо полезные свойства, что расточительность неуместна. Как правило, отходы разделяют на сжигаемый и не сжигаемый мусор, пластик, бумагу, стеклянную и пластиковую тару, крупногабаритные отходы. Однако в некоторых префектурах количество фракций может достигать 36. За мусор, который не переработан, японцам приходится платить деньги, поэтому максимальная переработка позволяет им сокращать свои расходы. Отходы активно используются, в том числе при создании насыпных территорий в океане.

К высокой культуре обращения с отходами и умению сортировать мусор в западных странах шли 15-20 лет, в начале прошлого века свалки в Европе были около каждого населенного пункта. Наша страна очень большая, поэтому для нас такая острая проблема, как свалки, возникла не так быстро. Мы находимся в самом начале пути.

### **Слайд**

Для того, чтобы внедрить РСО, необходимо решить много вопросов.

- жителям приобрести специальные ведра или придумать свою систему сбора разных видов отходов,

- обеспечить население контейнерами для разных видов отходов (пластика, бумаги, стекла, металла и т.д.),
- информировать жителей о внедрении системы РСО, о преимуществах отдельного сбора мусора посредством публикации в СМИ, рекламной продукции и иными способами,
- обустроить контейнерную площадку, где должны стоять контейнеры,
- приобрести специальные мусоровозы для вывоза разных видов отходов,
- построить мусоросортировочный и/или мусороперерабатывающий комплекс, где должны быть территория для предварительного накопления разных видов отходов, сортировочная линия, где будет происходить досортировка отходов, потому что есть разные виды пластика, не говоря уже о возможности попадания не тех видов отходов. Дальше отобранные виды отходов здесь же могут поступать на дальнейшую переработку или прессоваться в тюки и отправляться на перерабатывающее предприятие в своем или другом регионе с целью получения полезной продукции. Небольшая часть не перерабатываемых отходов – так называемые «хвосты» будет отправляться на захоронение на полигоны,
- необходимо осуществлять контроль за отдельным сбором мусора гражданами и поощрять их – плата за вывоз мусора при ответственном сборе РСО должна быть меньше.

Таким образом, можно сделать вывод, что отдельный сбор отходов – это затратное мероприятие. Экономисты подсчитали, что вложения бизнеса в создание структуры по переработке отходов могут окупиться не раньше, чем через 10 лет. По их мнению, отдельный сбор отходов может быть выгоден в городах и поселках с населением не менее 100 тыс.чел.

#### **Слайд.**

В Кировской области в настоящее время отсутствует отдельный сбор отходов, мусороперерабатывающие и сортировочные станции. Причины кроются в следующем: область дотационная, территория большая, населения немного. Населенные пункты, кроме центральной части области, располагаются друг от друга на большом расстоянии, что значительно удорожает процесс вывоза отходов. В результате инвесторам наш регион не выгоден.

Но ситуация будет постепенно меняться. Отдельный сбор отходов – это будущее и нашей страны и Кировской области и необходимо уже сейчас готовиться к внедрению РСО.

В соответствии с территориальной схемой обращения с отходами на территории Кировской области, в том числе с коммунальными отходами, планируется развитие инфраструктуры по обращению с отходами. Будет происходить постепенный переход к уменьшению захоронения отходов и сокращению количества полигонов от 24 в 2019 году до 8 в 2029 году. Планируется создание 13 объектов сортировки отходов, 2 объектов утилизации, и 1 комплексного объекта сортировки, утилизации и размещения отходов.

#### **Слайд**

В 2020 году по инициативе общественности планируется реализовать пилотный проект по отдельному сбору отходов на 10 точках в пгт Радужный, г. Кирове и д. Лубягино Кирово-Чепецкого района. Организатором проекта является региональный оператор АО «Куприт» и министерство охраны окружающей среды Кировской области.

Как это будет происходить. На контейнерной площадке помимо обычного контейнера для смешанных отходов будут выставлены дополнительно 2 контейнера – синий – для бумаги и картона, оранжевый – для пластика. После наполнения, что покажут специальные датчики наполнения, установленные на контейнерах, отходы будет забирать специальная машина. Затем отходы повезут на АО «Куприт» для дополнительной сортировки, во время которой будет убран весь лишний мусор и неправильно положенные или загрязненные отходы.

Дальше отсортированные отходы – бумага и пластик будут спрессованы и отправлены на временное хранение на специально выделенном участке территории регоператора.

После накопления необходимого объема отходов бумага и пластиковые отходы будут направлены на переработку.

Отдельно собранные пластик и бумага уменьшат объем смешанных отходов. Поэтому при РСО жители пилотного проекта будут платить за фактически образуемый мусор.

Во многом успешность пилотного проекта по РСО зависит от жителей – участников пилотного проекта.

Что надо сделать жителям, чтобы пилотный проект был успешным.

Заранее предусмотреть в квартире место, куда будут складываться отдельно собранные отходы. Пластик и бумага могут накапливаться в отдельных полиэтиленовых пакетах, или в специальных 2-х или 3-х секционных ведрах.

Научиться правильно сортировать мусор. Складывать отсортированные отходы только в синий и оранжевый контейнерные баки.

**Слайд.**

Пластиковые отходы и макулатура будут собираться отдельно. Загрязненные органическими отходами пластик и бумага обработке не подлежат, а кроме того, могут испортить большой объем отдельно собранного мусора, и его нельзя будет использовать.

Все остальные отходы складываются в обычную тару для мусора и относятся в обычный контейнер.

В оранжевый контейнер необходимо будет складывать пластиковые отходы, которые можно переработать.

Все пластики имеют маркировку от 1 до 7, цифры чаще всего размещены внутри треугольника. Треугольник нарисован со стрелками, идущими по кругу – это указывает на то, что пластик можно повторно переработать. Маркировка пластиковых бутылок была введена в 1988 году. Маркировка нужна, так как пластик бывает разным и может негативно сказываться как на человеке, так и на окружающей среде.

В оранжевый контейнер можно складывать пластики с маркировкой - 1, 2, 4, 5, – их можно переработать.

Пластики с маркировкой 3, 7 – складывать нельзя, они не перерабатываются.

Кроме того, нельзя складывать в оранжевый контейнер бутылки из-под масла, пластиковые изделия без маркировки, в том числе детские игрушки, трубочки от напитков, зубные щетки, любой загрязненный пластик.

**Слайд.**

**Пластик №1 – PET или PETE** Это полиэтилентерефталат. Его используют для изготовления бутылок для воды, соков, растительного масла, кетчупа, моющих и очищающих жидкостей и других напитков без содержания алкоголя. Это самый распространенный и недорогой пластик. В домашних условиях не стоит мыть бутылку и использовать ее несколько раз, потому что при длительном контакте с пластиком этого типа в жидкость из пластика будут проникать ядовитые вещества и тяжелые металлы, что может повлиять на гормональный баланс. Этот вид пластика легко перерабатывается.

Как подготовить пластиковые отходы для размещения в контейнере?

Промыть и очистить от загрязнений. Снять с бутылок этикетки, пробки и крышки.

Смять или скрутить тару, чтобы она не занимала много места.

Причем надо выбрасывать только сжатые бутылки с открученными крышками, поскольку это избавляет работников мусороперерабатывающего завода от необходимости откручивать крышки с каждой бутылки для их последующей прессовки. Кроме того, незакрученных бутылок может войти в мусоровоз гораздо больше, что избавляет транспортировщиков от необходимости возить воздух.

Бутылки из пластика №1 и №2 можно легко отличить, что показано на слайде.

**Слайд.**

**Пластик №2 – HDPE (PE HD) (ПЭВД – полиэтилен высокой плотности) (низкого давления)**

Полиэтилен имеет высокую прочность и плотность. Из него делают емкости для моющих средств, шампуней, отбеливателей, а также пластиковые пакеты. Безопасен для человека, поэтому также делают пищевые контейнеры, одноразовую посуду, пакеты для молока и разные фляги. Это тоже относительно недорогой материал, который поддается переработке. Но из бутылок может выделяться формальдегид, который влияет на нервную, половую и дыхательную систему. Поэтому в пищевой продукции пластик используется не так часто.

**Слайд.**

**Пластик №4 – LDPE (полиэтилен низкой плотности)**

Безопасный вид пластика. Это простой полиэтилен низкой плотности. Условно такой пластик можно назвать пищевым. Из него делают полиэтиленовые пакеты, мусорные пакеты, обертки, бутылки, линолеум и компакт-диски. Материал довольно распространенный, так как дешевый. При длительном контакте с водой или пищей он может передать им часть своих бесполезных веществ. Успешно перерабатывается в России.

**Слайд.**

**Пластик №5 – PP**

Это безопасный полипропилен. Он используется тогда, когда нужно сделать трубочки для напитков, бутылочки для кормления детей, емкость для йогурта и контейнеры для пищи, подносы и другую кухонную утварь. Пластик безопасный и бутылки можно использовать повторно. Но очень длительный контакт с продуктами не рекомендуется, воду лучше обновлять регулярно, не допуская ее застаивания. Нельзя допускать контакта с горячими веществами, термическая обработка невозможна из-за опасности выделения большого количества формальдегида. Материал перерабатывается и повторно используется.

**Слайд.**

**Пластик №6 – PS**

Это полистирол, из которого делают столовые приборы, контейнеры для яиц, поддоны для мяса, игрушки и чашки. А также теплоизоляционные плиты, ручки и другие технические изделия. Полистирол для холодного использования приемлем. Он не безопасен, так как в составе есть стирол, который является канцерогеном и при нагревании становится очень опасным. Использовать полистирол для пищевой промышленности нельзя. Также не рекомендуется использовать изделия из этого пластика для разогрева пищи в микроволновой печи. В строительстве широко используется вспененный полистирол (так называемый пенопласт) – пенополистирол, который представляет собой жесткую конструкцию с ячейками, заполненными воздухом (всего 2% по массе приходится на полимер и 98% – на воздух).

**Слайд.**

**Пластик №3 – PVC (V) – не надо складывать в контейнер.**

Это поливинилхлорид (ПВХ), который нельзя использовать в пищевой промышленности. Он опасен. Используется в строительстве и в создании различной тары. Из него делают канализационные трубы, садовую мебель, напольные покрытия, отделочные материалы, оконные профили, клеенки, жалюзи и пластиковые бутылки. Некоторые производители утверждают, что он вполне безопасен, но все же использовать его в пищевой промышленности нельзя. Для его изготовления используется бисфенол А, фталаты, винилхлорид и иногда кадмий. Эта пластмасса самая опасная. Если ее поджечь, то это приведет к выведению в атмосферу канцерогенных диоксинов. Поэтому материал опасен не только для людей, но и для окружающей среды. Этот вид пластика практически не поддается переработке.

**Пластик №7 – OTHER или «O» – не надо складывать в контейнер**

Все другие виды пластика, смеси различных пластиков. В основном они опасны для человека и природы, непригодны к прямому контакту с пищей или водой. Это могут быть бытовая техника, смартфоны, упаковка для сыра, кофе, корма для животных и т.д. Если вы обнаружили подобную маркировку на пластиковой бутылке или другой таре для пищевых продуктов, то дальнейшее ее использование не рекомендуется, может привести к отравлению. Такой пластик не перерабатывается.

**Слайд.**

**Синий контейнер** на контейнерной площадке предназначен для бумаги и картона.

**Можно положить:** бумагу, картон, газеты, журналы, тетради без скрепок, конверты без пленки на «окошке» адреса.

**Нельзя складывать:** чеки, втулки от туалетной бумаги и полотенца, грязную бумагу, ламинированные влагостойкие стаканчики, фотобумагу, упаковку от яиц, коробки тетрапак

(могут быть не только из-под сока, но и из-под сметаны, йогурта), салфетки, полотенца, полностью прокрашенную бумагу, ламинированную бумагу и картон.

Картонная упаковка, бумага, испачканная жиром или остатками пищи в переработку не идёт.

Как подготовить эти отходы для размещения в контейнере?

Убрать из журналов скобки, скрепки, из блокнотов и календарей пружины;

Удалить любые пластмассовые элементы;

Смять коробки и упаковку, чтобы они не занимали много места;

Все, что удастся, можно связать, но при этом не используя скотч.

**Слайд.**

Из отдельно собранных отходов изготавливают широкий ассортимент изделий, которые в дальнейшем могут прослужить не один год. Переработка отходов – это достаточно прибыльное и важное дело, способное дать старой вещи новую жизнь.

Макулатура является главным сырьем для картона и гофрокартона; яичной упаковки; упаковочной и туалетной бумаги, крафт-пакетов; технической и офисной бумаги; полиграфической продукции, средств личной гигиены.

Рост популярности макулатуры как полуфабриката в производстве целлюлозы обусловлен, в первую очередь, сравнительно невысокой ее себестоимостью.

Пригодной для вторичного использования может быть только правильно заготовленная макулатура. Всю ее, в зависимости от качества, подразделяют на 13 сортов - от отходов белой бумаги до старого холста и мешков от цемента. Более светлая макулатура, как правило, идет на производство белой бумаги.

Традиционная технология переработки макулатуры состоит из нескольких этапов. Отсортированная бумага замачивается и измельчается до однородной массы и фильтруется от посторонних примесей. Далее она проходит повторный этап роспуска и финальной очистки до получения бумажных заготовок продукции.

Усовершенствование этой технологии позволяет получать товары более высокого качества, например, такой теплоизоляционный материал, как эковату.

Постепенно появляется все больше технологий производства строительных, кровельных и изоляционных материалов (волокнистые плиты, используемые при облицовке потолков, рубероид); ткани (одежда); аксессуаров для автомобильной промышленности; одноразовой посуды.

Это экологически безопасная продукция.

**Слайд.**

В России есть технологии и предприятия, перерабатывающие пластики и сложные виды пластиков, есть технологии переработки смеси пластиков в стройматериалы, есть много небольших перерабатывающих линий по стране, которые делают плитку, черепицу и прочее из смеси пластика.

Приблизительно 30% содержимого мусорных баков – это пластик: одноразовая посуда, сломанные пластмассовые предметы обихода, упаковки продуктов и моющих средств.

Основная масса пластика – ПЭТ бутылки от воды и напитков. На перерабатывающем заводе с бутылок снимают крышки, удаляют этикетки, сортируют по цвету. Бутылки моют, прессуют, измельчают и обрабатывают паром. В результате получают полимерные гранулы или флекс – сырье, пригодное для производства новых товаров.

В России большая часть бутылок после переработки снова становится пластиковой тарой и хозяйственными изделиями.

Сегодня из полимеров также делают добротную и изящную мебель, которая не нуждается в обновлении лака и краски, не гниет, устойчива к сырости и насекомым.

**Слайд.**

Постепенно завоевывает позиции производство синтетических волокон из вторсырья. Ткань из переработанного пластика не уступает изготовленной из нефти. При этом производство из вторсырья затрачивает меньше электроэнергии и экономит невозполнимые природные ресурсы.

Современная синтетика не мешает коже дышать и комфортна в носке. Химические волокна используются в производстве спортивной и эластичной одежды. Adidas производит товары специальной экологической линейки из переработанных пластиковых отходов. Все 70 000 волонтеров Олимпийских игр 2012 года в Лондоне были одеты в форму из экополиэстера Adidas. Популярный певец Фаррелл Уильямс совместно со спортивным брендом выпустил коллекцию одежды, изготовленной из выловленного в океанах пластика.

К производству одежды на основе переработанного пластика присоединились такие бренды, как Nike, Levi's, Asics, Topshop, Marks&Spencer, Max Mara, H&M, Patagonia и другие.

Добавляют их и к натуральным волокнам – хлопку, льну, шерсти, а также к искусственным волокнам (вискозе) для повышения износостойкости. В результате производятся джинсы- стрейч; флисовые свитеры; колготки; оправы для очков; обувь, головные уборы; искусственный мех; виниловые платья, куртки, комбинезоны.

Некоторые фирмы изготавливают нейлон из перерабатываемого пластика, в результате получаются женские нейлоновые чулки и колготки; искусственный шелк; парашюты, канаты, спасательные жилеты.

Тафту тоже сейчас делают из рыболовных сетей, ПЭТ бутылок и другой полимерной тары. Эту прочную износостойкую ткань с легким естественным блеском применяют как интерьерную: шьют шторы, покрывала, обтягивают стулья и диваны. Встречаются свадебные и вечерние платья из тафты.

Фабрики ведущих брендов обуви освоили вязание бесшовной обуви (кроссовки, лоферы и др.) из полимеров на 3D- принтере. Некоторые модели обуви брендов Nike и Adidas на 95-100% состоят из пластиковых отходов.

На производство новой одежды, обуви, утеплителей, спальников и пальто идет бутылка без крышки. Из отделенных пластиковых пробок изготавливают: новые крышки для бутылок и канистр; корпуса автомобильных аккумуляторов; садовый и хозяйственный инвентарь: грабли, совки, веники; ящики для хранения; веревки, пряжу, мешки.

Российские компании выпускают шпалы из переработанного пластика. 170 тонн пластмассовых отходов превращаются в 1 километр железнодорожных путей. Пластиковые шпалы прочнее деревянных и в 3 раза легче железобетонных. Они просты в монтаже, служат 40-50 лет, после чего их переработают в новые шпалы.

Из переработанного пластика делают заборы, крышки канализационных люков, тротуарную плитку, скамейки, урны, детали велосипедов, ковры.

В США строят мосты из пластиковых отходов, в Голландии изобрели дорогу из переработанного пластика. Ровная и прочная, полимерная дорога не раскаляется и не плавится на солнце, в отличие от асфальтовой. Для ремонта достаточно заменить один или несколько модулей на новые, а изношенные отвезти на переработку.

Пластиковый мусор превращается в настоящее жилье. Например, в Сингапуре вторичные пластмассы переплавляют в панели, из которых за 2-3 дня возводят новое здание. Дома из переработанного пластика служат убежищем беженцам, погорельцам, лишившимся жилья в результате стихийных бедствий. Другая технология подразумевает производство небольших пластиковых блоков, которые собираются затем как конструктор Лего.

В Волгограде с применением вторичного пластика построили десятки одноэтажных домов и детский сад. Полистиролбетонные блоки долговечны и безопасны, что подтверждается сертификатами.

#### **Слайд.**

Какую пользу может принести РСО и переработка мусора?

#### **Экономия ценных природных ресурсов.**

Например, для производства бумаги используется целлюлоза, которую получают из древесины. Переработка половины используемой в мире бумаги позволит сохранить 8 млн га леса. Макулатуру можно перерабатывать 6 раз. Каждая тонна макулатуры сохраняет 17 деревьев.

#### **Сохранение окружающей среды.**

При производстве бумаги или картона из макулатуры выбросы в атмосферу снижаются на 85%, загрязнение воды - до 40%, по сравнению с производством этой продукции из древесины.

40% мусора приходится на пластиковые отходы. В среднем пластиковый пакет используется всего 20 минут, а разлагается на свалках почти 1000 лет, загрязняя окружающую среду. По оценкам в год используется 500 миллиардов полиэтиленовых пакетов, а это почти 1 миллион в минуту. Пластиковые пакеты ежегодно вызывают более 100 000 смертей морских черепах и других морских животных, ошибочно принявших пакеты за еду. Пластик можно перерабатывать около 4 - 5 раз.

#### **Экономия воды и электроэнергии.**

Например, получение алюминия из лома экономит 90% электроэнергии, необходимой для его выплавки из руд. Энергия, сэкономленная при переработке одной алюминиевой банки, даст возможность работать одному телевизору в течение трех часов.

**Сокращение отходов**, образующиеся в результате добычи ресурсов и производства товаров. Людям не нужно будет добывать и обрабатывать новые природные ресурсы для получения материалов. Готовые материалы они будут получать из старых вещей. Подсчитано, что количество отходов от добычи первичного сырья снижается при использовании в производстве вторичного металла на 97%, вторичного стекла – на 80%, вторичного пластика – на 50%.

**Сокращение площади свалок.** Переработка мусора поможет использовать площадь, которую он занимает на свалках и полигонах для более полезных целей. И тогда свалки не будут портить пейзаж и вызывать негативные эмоции.

**Таким образом, разделение и переработка отходов поможет сохранить природные ресурсы, окружающую среду и наше здоровье.**

Конечная цель РСО – ноль отходов – Zero waste.

Как говорит ученый А. Теллер «Мы не должны больше рассматривать отходы как нечто, подлежащее уничтожению; мы должны научиться видеть в них ещё не использованные источники сырья».