

*Богомазова А.А.,
кандидат химических наук, доцент
доцент кафедры «Химии и химической технологии
Россия, г. Стерлитамак
Кадыргулов М.В.,
студент
3 курс, факультет «Естественнонаучный»
Башкирский государственный университет
Россия, г. Стерлитамак*

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА МУСОРА

***Аннотация:** Статья посвящена экологической проблеме мусора. Описывает современные методы переработки, их отрицательные и положительные стороны. А так же описывает, какие отходы могут быть подвергнуты переработке.*

***Ключевые слова:** Вторпереработка, рециклинг, экология, отходы.*

***Annotation:** The article is devoted to the ecological problem of garbage. Describes modern processing methods, their negative and positive aspects. And also given, what kind of waste can be recycled.*

***Key words:** Recycling, recycling, ecology, waste.*

Проблема мусора – глобальная, так как его количество с увеличением производственных мощностей быстро растет на всей планете. Пока эффективные системы сортировки и переработки ввели лишь отдельные страны. Их опыт показывает, что решить проблему отходов возможно только при активном участии представителей разных слоев общества [1].

В современном мире принято три направления в использовании отходов[1]:

Повторное использование – разбор материала на составляющие и направление каждого компонента в цикл производства.

Мусоросжигательные заводы – сжигание мусора в печах как материала высококалорийного топлива.

Третий способ утилизации отходов – их переработка. Раздельно собранные, а затем попавшие в переработку отходы обретают вторую жизнь.

Хотя с недавними открытиями особое внимание уделяется методам, основанным на микробиологических технологиях.

Твердые бытовые отходы (ТБО) хороши тем, что могут сортироваться и перерабатываться. Во всем мире компании активно используют эту возможность, чтобы получить экономическую выгоду и значительно сократить вред, наносимый экологии [2].

Практика показывает, что при вторичном использовании отходов, кроме снижения расхода исходного сырья мы получаем значительную экономию электроэнергии, и топлива для ее производства. На очистку бутылки затрачивается гораздо меньше энергии, чем на ее плавление и изготовление из полученного материала новой бутылки. А так же решаются следующие вопросы [3]:

1) Существуют ресурсы, который обладают ограниченным запасом и пополнить его в скором времени никак не получится. При помощи вторсырья можно сократить затраты.

2) Когда отработка попадает в окружающую среду, она загрязняет ее и даже может выделять токсичные вещества.

3) Мусорные массы, которые выбрасываются, можно использовать в качестве менее затратного способа для производства большинства изделий, если сравнивать с покупкой природного ресурса.

Главный враг переработки твердых отходов и получения выгодного вторсырья – это непрофессиональная сортировка или ее отсутствие. В этом случае в мусоре содержится много лишних и непригодных для использования составляющих.

Сортировка ТБО позволяет использовать их вторично после соответствующей санитарной обработки с незначительными экологическими потерями и сравнительно небольшими экономическими затратами. Предварительная сортировка ТБО, определяющая эффективность переработки и окупаемость затрат на строительство объектов переработки, является необходимым требованием для экологической безопасности утилизации ТБО.

Значительную долю поступающего на заводы сырья привозят с полигонов хранения ТБО, где бутылки отбирают специальные сортировальные машины [4].

Однако какими бы совершенными ни были технологии, на этапе сортировки необходим ручной человеческий труд, которого потребовалось бы значительно меньше, если бы бутылки не соприкасались с землей [4].

Раздельный сбор может, приносит прибыль не только производствам, которые его перерабатывают, но и тем, кто его производит – собственно простым жителям. Так, сборы за утилизацию мусора для них будут ниже, так как они частично окупаются сданными в переработку материалами, а со временем раздельный сбор отходов может приносить и прибыль [1].

Актуальны для рециклинга следующие отработанные изделия:

1) Бумажная и текстильная макулатура является хорошим вторсырьем в бумажном производстве, способствуя уменьшению вырубки лесов: 1 млн. тонн бумажной макулатуры сохраняет от вырубки 60 га леса.

2) Металлы и электронные компоненты. Из 120-130 тонн консервных банок можно получить 1 тонну олова. Это эквивалентно добыче и переработке 400 тонн руды, не считая других затрат и сохранение природной среды.

3) Стекло можно повторно использовать или как исходное сырье, или как наполнитель в некоторых строительных материалах в стекольной промышленности.

4) Продукты нефтепереработки.

5) Полимеры и эластомеры. Отсортированная пластмасса является прекрасным сырьем для производства строительных сооружений, таких, как ограждения и перила.

6) Строительный мусор.

Все перечисленные варианты считаются выгодным продуктом для рециклинга, благодаря которым можно получить большое число новой продукции. Главная трудность сортировки для получения вторичного сырья заключается в том, что в сходных отходах могут содержаться различные компоненты [1].

Сама технология обусловлена несколькими этапами:

1) Сборка и сортировка. Чтобы повторно запустить в производственный процесс, вторсырье следует разделить по параметрам, в зависимости от эксплуатируемых изделий.

2) Обработка. Направлена на смену химической, физической или биологической формулы, чтобы их можно было эксплуатировать изделие дальше.

3) Затем приступают к самому процессу утилизации, который также может различаться по своей технологии, в зависимости от целей вторпереработки и разновидности перерабатываемого сырья [4].

Таким образом, проблема мусора - глобальная, так как его количество быстро растет на всей планете. Для выстраивания эффективной системы обращения с отходами необходимо правильно сортировать, перерабатывать и сжигать с целью получения энергии.

Список использованных источников:

- 1) Соколова М.В. Повторное использование бытовых отходов // Современные инновации. - 2017. - №2. URL: <https://clck.ru/YFoDu>
- 2) Чибисова Н.В., Долгань Е.К. Экологическая химия: Учебное пособие. - Калининград: Изд-во КГУ, 1998. - 113 с. URL: <https://clck.ru/YFoEi>
- 3) Вторичная переработка отходов // Wasma URL: <https://clck.ru/YFoXy> (дата обращения: 10.09.21).
- 4) Мусор: вторая жизнь // Интерфакс URL: <https://clck.ru/YFoet> (дата обращения: 11.09.21).