

ОТХОДЫ И ИХ УТИЛИЗАЦИЯ

Выполнила: студентка группы ЗОТ-16-9-1

Горячевских Анна

ПРОБЛЕМА ОТХОДОВ И СПОСОБОВ ИЗБАВЛЕНИЯ ОТ НИХ СТАЛА ОДНОЙ ИЗ СЕРЬЕЗНЫХ ПРОБЛЕМ

Переселение в города и их развитие привели к другой структуре потребления:

- ❖ для лучшей транспортировки продуктам питания и другой продукции понадобилась упаковка;
- ❖ появились новые искусственные и синтетические материалы, которые отсутствуют в природе;
- ❖ общество многих развитых стран превратилось в «общество потребления», где количество «необходимых» вещей неизмеримо возросло.



ОТХОДЫ – ЧТО ЭТО?

Отходы - вещества, признанные непригодными для дальнейшего использования в рамках имеющихся технологий, или после бытового использования продукции.

Основные виды отходов:

- ❖ бытовые (коммунальные);
- ❖ промышленные (отходы производства);
- ❖ опасные (токсичные);
- ❖ радиоактивные.



ЗАХОРОНЕНИЕ ОТХОДОВ. ПОЛИГОНЫ

Полигоны ТБО – это не что иное, как официальное название санкционированных свалок.

Отходы на полигонах выгружаются из контейнеров или кузова и разравниваются с помощью специальной техники.

Слой мусора определенной толщины периодически покрывают грунтом, после чего снова насыпают отходы.

Отходы, содержащие много органических веществ, начинают постепенно перегнивать



ЗАХОРОНЕНИЕ ТОКСИЧНЫХ ОТХОДОВ

Токсичные твердые промышленные отходы обезвреживают на специальных полигонах и сооружениях. Для предотвращения загрязнения почв и подземных вод отходы подвергают отверждению цементом, жидким стеклом, битумом, обработке полимерными вяжущими и т. д.

Захоронение, утилизация токсичных твердых промышленных отходов производится на специализированных территориях.



ЭТАПЫ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ

- ❖ Отходы, поступающие на заводы, прежде всего, проходят контроль на содержание радиоактивных изотопов.
- ❖ Вручную из массы ТБО извлекают крупные предметы – чугунные батареи центрального отопления, колеса автомобилей, железные кровати и т.п.
- ❖ Производится отбор вторичного сырья – макулатуры, цветных металлов, стеклобоя.
- ❖ Отсортировываются также изделия из пластмассы и полиэтилена. Из них получается вторичное сырье – пластмассовая крошка, которая сортируется по цвету и расфасовывается.

ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ



- ❖ Далее из мусора с помощью магнитов выделяют лом черных металлов (состоящий, главным образом, из консервных банок и пробок от пивных бутылок). Этот металлолом прессуют в кипы и направляют в переплав на металлургические производства других заводов.
- ❖ Автомобильные покрышки также подлежат отдельной переработке; из них получают пирокарбон – черный порошок, широко используемый для производства резины, пластмасс, очистки сточных вод и почвы от гербицидов.



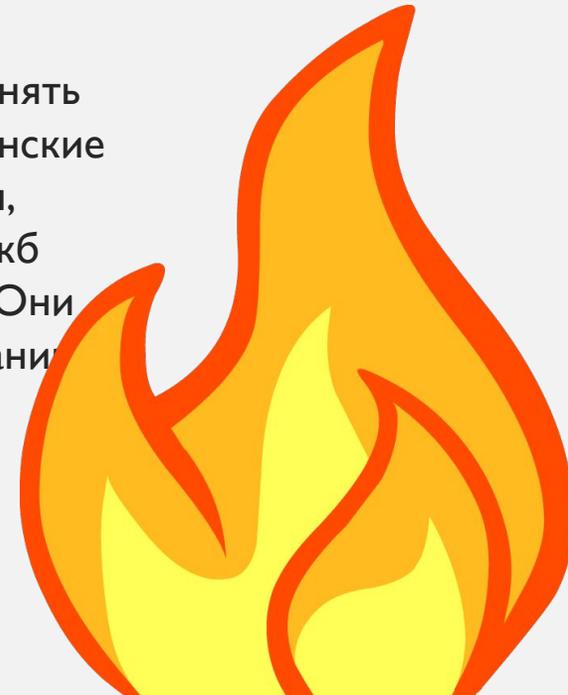
БИОКОМПОСТИРОВАНИЕ

- ❖ Механизированная переработка отсортированных ТБО производится по технологии биокomпостирования органической части с получением компоста.
- ❖ Отходы подаются во вращающиеся биотермические барабаны длиной 60 м и диаметром 4 м каждый.
- ❖ В биобарабанах активизируется жизнедеятельность микроорганизмов, находящихся в мусоре, в результате чего происходит естественный биологический процесс разложения органического вещества при температуре 50.
- ❖ За 48 часов из отходов в биобарабане образуется компост – влажная рассыпчатая темно-серая масса. Очищенный от примесей (полиэтиленовые пленки и др.) компост является хорошим удобрением, содержащим минеральные и органические вещества.



СЖИГАНИЕ ОТХОДОВ

- ❖ Сжигание отходов – это термическая переработка и утилизация твёрдых бытовых и производственных отходов. В результате данного процесса отходы не только обезвреживаются, но и могут являться источником для получения электрической и тепловой энергии.
- ❖ Существует также несколько групп отходов, сжигание для которых применять необходимо. Это отходы, которые могут быть инфицированными: медицинские - перевязочный материал, шприцы, спецодежда, медицинские инструменты, органические послеоперационные отходы; биоорганические - отходы служб судебно-медицинской экспертизы, трупы животных; отходы пищеблоков. Они должны быть подвергнуты незамедлительному термическому обезвреживанию.



ЗАХОРОНЕНИЕ ЯДОВИТЫХ ОТХОДОВ

Образование ядовитых отходов – это неизбежный результат промышленного и строительного производства в городах.

В 1970 г. в Санкт-Петербурге для захоронения токсичных отходов открылся полигон «Красный Бор» (в 30 км от Санкт-Петербурга и в 6,5 км от г. Колпино).

Из нескольких вариантов была выбрана территория, отвечающая следующим требованиям:

- ❖ большая толща кембрийских глин выполняет роль абсолютного водоупора (жидкие отходы не просачиваются в подземные воды);
- ❖ территория не затопляется паводковыми водами;
- ❖ по периметру полигона обустроен кольцевой канал для перехвата поверхностных вод с прилегающих территорий.

ПОДХОДЫ К ПЕРЕРАБОТКЕ

Существует четыре возможности по переработке отходов:

- ❖ захоронение на полигонах;
- ❖ сжигание, реже пиролиз и прочие высокотемпературные процессы;
- ❖ компостирование;
- ❖ сортировка с целью вторичного использования, утилизации и рециклинга.

Каждый из данных видов обладает своими достоинствами и недостатками.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ