

ТБО. Мусоросжигательные или мусороперерабатывающие заводы

Выполнили:

Мут Лидия Анатольевна,

Высоцкая Евгения Александровна



Актуальность переработки мусора

На каждого жителя России в среднем приходится по 400 кг различных отходов в год.

Их необходимо направлять на вторичную переработку, чтобы избавиться от свалок, которые сильно вредят экологии.



Условия создания мусороперерабатывающих заводов

В идеале такой завод лучше строить в непосредственной близости от большого скопления бытовых отходов (свалки).

В тоже время завод должен располагаться как можно дальше от жилых домов.



ТБО

Твёрдые бытовые отходы (ТБО, бытовой мусор) — предметы или товары, потерявшие потребительские свойства, наибольшая часть отходов потребления.

ТБО



Бытовой мусор
(Небиологические ТО
искусственного или
естественного
происхождения)

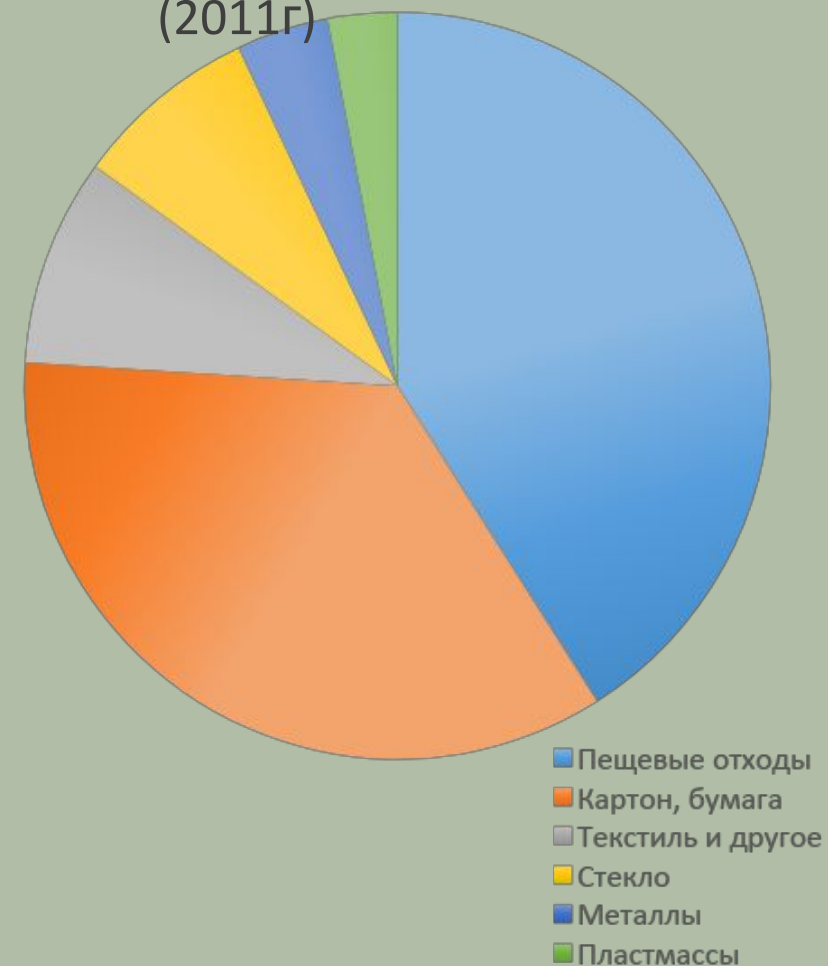
Отбросы
(Биологические
ТО)



Только за 2011 г. под новые полигоны и несанкционированные свалки было занято более 4 млн га земли (сопоставимы по площади с такими странами, как Голландия или Швейцария)

На полигонах ежегодно складываются 17,5 млн т макулатуры, 2 млн т черных и цветных металлов, 2 млн т полимерных материалов, 20,5 млн т пищевых отходов, 4 млн т стекла и прочих полезных материалов (текстиль и др.) — 4,5 млн т.

Морфологический состав ТБО в России (2011г)

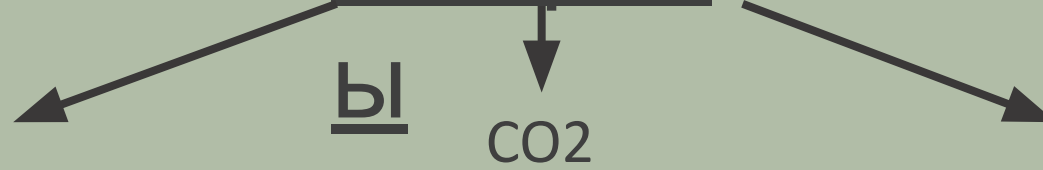


Мусоросжигательный завод

Мусоросжигательный завод — предприятие, использующее технологию утилизации промышленных и твёрдых бытовых отходов (ТБО) посредством термического разложения (сжигания) в котлах или печах.



Выброс



Диоксины и фураны

При сжигании одного килограмма хлорированный пластик, выделяется около 40 мкг диоксинов.

ы

CO₂

В результате сжигания одной тонны твёрдых отходов, выделяется примерно такое же (1 тонна) количество углекислого газа.

Другие

Выбросы. На каждую тонну отходов приходится от 4 до 8 м³ газообразных выбросов (оксиды азота, серы(IV), серы(VI), соляную кислоту и др)

Очистка летучих газов на мусоросжигательном заводе — техноёмкий и дорогой этап, на этом этапе происходит очистка дымовых газов перед выбросом в атмосферу.



Преимущества:

- уменьшение объема отходов в 10 раз;
- снижение риска загрязнения почвы и воды отходами;
- возможность рекуперации образующегося тепла.

Недостатки:

- опасность загрязнения атмосферы;
- уничтожение ценных компонентов;
- высокий выход золы и шлаков (около 30% по массе);
- низкая эффективность восстановления черных металлов из шлаков;
- сложность стабилизации процесса сжигания.



Мусороперерабатывающий завод

– это предприятие, занимающееся максимально полной переработкой мусора. Кроме того, на мусороперерабатывающих заводах производится обезвреживание всех видов отходов, а на основе вторичных ресурсов изготавливаются различные конструкционные материалы, строительные материалы и т.д.



Коэффициент использования отходов в качестве вторичного сырья в России не превышает одной трети. Наиболее перерабатываемыми видами отходов являются: сталь, алюминий – до 100%; текстиль – до 50%; стекло – до 35%; макулатура – до 35%.

Плохо перерабатываются золы и шлаки теплоэлектростанций (ТЭС), фосфогипс, изношенные шины, полимерные отходы, осадки очистных сооружений, жидкий свиной навоз и птичий помет.

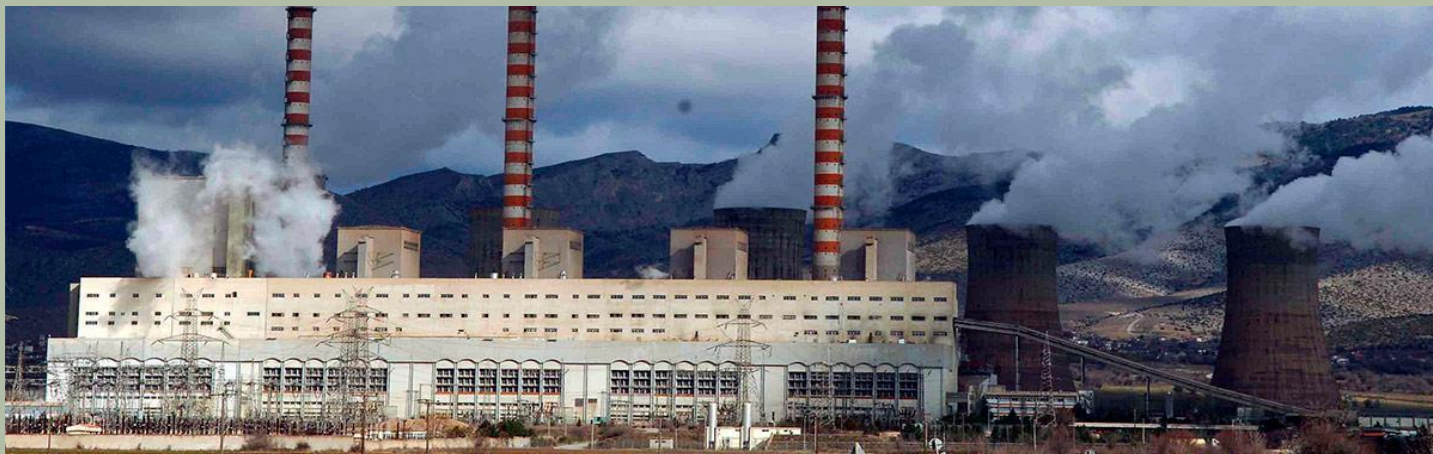


Преимущества:

- производство вторичного сырья из отходов
- снижает нагрузку на природные богатства

Недостатки:

- Производство огромного количества шлаков, пепла и дыма.
- Создание смога.
- Газы, которые в свою очередь выбрасываются вместе с пеплом, значительно более опасны.



Вывод:

Учитывая все достоинства и недостатки мусороперерабатывающих заводов, можно сделать вывод, что для увеличения их эффективности и снижения влияния их на окружающую среду необходимо добиваться максимально полной переработки сырья на них с минимумом безвозвратного сжигания.



ИСТОЧНИКИ

- <http://vyvoz-othodov.ru/что-такое-мусороперерабатывающий-завод.html>
- https://www.profiz.ru/eco/5_2013/sbor_TBO/
- <https://dic.academic.ru/dic.nsf/polytechnic/5460/>
- https://ru.wikipedia.org/wiki/Мусоросжигательный_завод