

ЛЕКЦИЯ 9 Существующие технологии на мусороперерабатывающих заводах и их продукция

Общие сведения об отходах

Многие МПЗ работают по простой схеме. Из поступающих на завод ТКО или ТПО выделяют металл магнитной сепарацией, затем отходы поступают на грохочение, дробление, снова на магнитную сепарацию, аэросепарацию, электростатическую сепарацию с получением макулатуры, полимерных пленок, черных и цветных металлов и компостов.

После увлажнения отходов до 45–60 % влажности для компостирования из них отсортировывают цветные металлы, стекло, песок, камни и прочие не компостируемые материалы. Часть из них (остатки резины, пластик, пленка и др.) смешивают с различными промышленными отходами и подвергают пиролизу с получением газового топлива и пирокарбона (углерода), а отходы используют для получения строительных материалов.

Проблема мусоропереработки может быть эффективно улучшена, если население экономически стимулируют сортировать или отделять пищевые отходы на стадии сбора ТКО. Тогда работа МПЗ сведется к сортировке составляющих и передаче их на переработку специализированным заводам. Обычно так работают некоторые зарубежные МПЗ.

Вопросы для итогового контроля

1. Классификация отходов, их объем и основные направления переработки
2. Промышленные отходы и основные технологии их переработки
3. Технологии переработки радиоактивных отходов
4. Отходы горнорудных предприятий
5. Твердые коммунальные отходы и основные технологии их переработки
6. Анализ состояния вторичной переработки и утилизации полимерных материалов
7. Отходы сельского хозяйства и мясопереработки
8. Твердые отходы селитебных территорий
9. Металлсодержащие материалы производства цветных металлов

Литературы для подготовки к лекции

1. Хорошавин Л.Б. Диалектическое развитие технологических наук и технологий. 2-е изд. Екатеринбург: ООО «УИПЦ», 2014. 457 с.
2. Гринин А.С. Промышленные и бытовые отходы: хранение, утилизация, переработка / А.С. Гринин, В.Н. Новиков. – Москва: Фаир-пресс, 2002. – 336 с.
3. Шубов Л.Я. Технология твёрдых бытовых отходов: учебник / Л.Я. Шубов, М.Е. Ставровский, А.В. Олейник; под ред. Л. Я. Шубова. – Москва: Альфа-М: ИН-ФА-М, 2011. – 400 с.
4. Утилизация и вторичная переработка тары и упаковки из полимерных материалов: учебное пособие / А.С. Клинков, П.С. Беляев, В.К. Скуратов, М.В. Соколов, В.Г. Однолько. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО «ТГТУ», 2010. – 100 с.

5. Галицкая И.В. Экологические проблемы обращения и утилизации бытовых и промышленных отходов // Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология, 2015, № 2, с. 144-147.

6. Марьин В.К., Кузнецов Ю.С., Белоусов В.В., Калашников Д.В. Технологические основы переработки отходов: Учебное пособие. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 204 с.

7. Пальгунов П.П., Сумароков М.В. Утилизация промышленных отходов. – М.: Стройиздат, 2011. – 352 с.

8. Семенов В.Н. Современный комплекс для переработки бытовых и промышленных отходов // Технология машиностроения, 2015, № 1.

9. Сметанин В.И. Защита окружающей среды от отходов производства и потребления. – М.: КолосС, 2013. – 230 с.

10. Спасибожко В.В. Основы безотходной технологии: Учебное пособие. – 2-е изд. – Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2011. – 132 с.