

УДК 662.7

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ПРОИЗВОДСТВА ТОПЛИВА ИЗ ОТХОДОВ

Тихонова Г.А. (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики)

Научный руководитель – к.т.н., доцент Молодкина Н.Р.

(Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики)

В статье рассмотрены различные методы получения топлива из твердых бытовых отходов. Изучены схемы производства RDF-топлива и SRF-топлива, получение жидкого горючего топлива методом пиролиза.

Введение. Ежегодно растет количество потребляемой продукции, что приводит к увеличению образующихся отходов и территории для их захоронения, а современные технологии требуют большего производства энергии, что отрицательно сказывается на качестве и количестве природных ресурсов. Внедрение альтернативного топлива может решить, как проблему с загруженностью полигонов и вопрос ограниченного количества исчерпаемых ресурсов, так и снизить негативное воздействие на окружающую среду.

Основная часть. На территории России практически все принимаемые отходы от населения отправляются на лицензированные полигоны для захоронения. Так как скорость их накопления в разы превышает скорость рекультивации полигонов, образуются несанкционированные свалки, что негативно отражается как на окружающей среде, так и на здоровье населения. Часть поступающего мусора может быть выгодно использована, а именно переработана для получения жидкого топлива, газа, мазута, тепловой энергии, электричества. Вид конечной продукции зависит от применяемого метода переработки и предварительной сортировки.

Мировой опыт показывает, что внедрением альтернативного топлива из отходов можно добиться не только финансовой экономии, но и сократить количество атмосферных выбросов. Предприятия, которые самостоятельно сортируют отходы, а затем используют их как сырье для получения тепловой энергии, уменьшают количество вывозимого мусора на захоронение, снижают углеродный след предприятия, так как образующийся мусор не транспортируется, а также способствуют сохранению не возобновляемых ресурсов.

Для внедрения технологии, необходимо определить сферу применения топлива, затем подобрать метод сортировки и установить сортировочную станцию. Хорошо подготовленное сырье дает возможность избежать негативного влияния на окружающую среду и повысить качество получаемого топлива.

Выводы. Переработка отходов в топливо зарекомендовала себя как выгодный метод обращения с ТБО в Европе, США и Японии. Полученные данные показывают, что технология может быть внедрена на территории России, но для того, чтобы поддерживать процесс создания альтернативного топлива из отходов на таком уровне, чтобы он не сказывался на социальной, экономической и экологической сферах отрицательно, необходимо развивать политику в области сортировки ТБО.

Тихонова Г.А. (автор)

Подпись

Молодкина Н.Р. (научный руководитель)

Подпись