

УДК 674.9

ПОЛУЧЕНИЕ ГАЗА ИЗ МУСОРА

Соловей Е.В., Погоржельская И.Г.

Научный руководитель – старший преподаватель Самосюк Н.А.

Новая система для производства газа может уменьшить количество мусора и сэкономить значительное количество органического топлива.

Технология, разработанная исследователями Массачусетского технологического института, основана не на сжигании отходов и не загрязняет атмосферу. Метод заключается в испарении органических соединений с образованием синтетического газа, или синтез-газа (смеси водорода и угарного газа). Синтез-газ можно использовать для производства топлива и различных химических соединений.

Кроме городского мусора, метод позволяет использовать в качестве сырья сельскохозяйственные отходы, причем с более низкими финансовыми затратами.

Производство синтез-газа с помощью нового метода происходит в два этапа. Сначала отходы нагреваются до 1200 градусов Цельсия в камере, с небольшим количеством кислорода, обеспечивающим частичное окисление углерода и образование свободного водорода. На этой стадии происходит переработка только части органического вещества, оставшаяся часть превращается в углеподобный материал. Этот «уголь» также газифицируется при пропускании через плазму дугового разряда. Остающийся в итоге неорганический материал окисляется и помещается в безопасную для окружающей среды стекломассу, которую после застывания можно использовать при строительстве дорог.

Далее происходит получение этанола и метанола. Этанол широко используется в качестве добавки к топливу либо как альтернатива бензину. Метанол необходим для производства биодизельного топлива и обычно получается из содержащегося в природном газе метана.

На сегодняшний день в мире параллельно ведется большое количество проектов, целью которых является поиск оптимального метода переработки различных отходов в топливо. Победитель пока неизвестен, и успех нового подхода во многом зависит от того, удастся ли его создателям разработать полноценную систему, которая обеспечивала бы полный цикл, начиная от получения сырья и заканчивая сбытом производимого в промышленных масштабах топлива.