

БИОГАЗ КАК ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЙ ИСТОЧНИК ЭНЕРГИИ

Слепнёва Л.М., к.х.н., доцент каф. «Инженерная экология»,
Горбунова В.А., к.х.н., доцент каф. «Инженерная экология»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Производство и потребление биогаза, как относительно нового источника энергии, является перспективным со многих точек зрения. Во-первых, при его производстве используются отходы производственной деятельности человека, либо отходы жизнедеятельности животных. Во-вторых, само производство является экологически чистым. В-третьих, этот возобновляемый источник энергии позволяет заменить другие, наносящие вред окружающей среде, такие как сжигание угля, использование ядерного топлива на атомных электростанциях и т.д. Напомним, что биогаз – это смесь газов, образующихся за счет разложения органической массы в отсутствие кислорода (анаэробное разложение). Он является результатом метанового брожения и состоит в среднем из 50–87% метана, 13–50% углекислого газа и небольших примесей сероводорода, водорода, аммиака и других газов. Со времени обнаружения в 1808 году сэром Хэмфри Дэви метана в разлагающейся биомассе производство биогаза превратилось в целую отрасль. Источник биогаза находится буквально под ногами. Это и отходы переработки картофеля, отходы молокозаводов, фекальные отходы молочных ферм, куриный помет и т.д. Свалочный газ – один из разновидностей биогаза. На полигоне «Тростенецкий» вблизи Минска из свалочных отходов добывают биогаз. Многие европейские страны активно развивают процесс замещения традиционных видов топлива на возобновляемые источники энергии. Среди промышленно развитых стран ведущее место в производстве и использовании биогаза по некоторым показателям принадлежит Дании – биогаз занимает до 18% в её общем энергобалансе. По количеству средних и крупных биогазовых установок ведущее место занимает Германия – 8000 установок. Для получения биогаза в небольших объёмах в сельской местности используются мезофильные и термофильные реакторы, различающиеся температурой переработки биомассы и производительностью.

Одной из стран –лидеров в продвижении использования возобновляемых источников энергии является Швеция. Правительство Швеции поставило цель, чтобы их страна стала независимой от импорта нефти и природного газа в обозримом будущем. Для стимулирования быстрого замещения традиционных видов топлива автомобилей, работающие с использованием биогаза, освобождаются, в частности, от платы за парковку. В Линчепинге – городе, расположенном примерно в 200 км к югу от Стокгольма, еще в 1990 году, некоторые городские автобусы в качестве топлива стали использовать биогаз [1]. Сегодня весь парк городских автобусов, частных транспортных средств, такси, и даже поезд, который соединяет города Линчепинг и Вестервик, расстояние между которыми составляет около 80 км, работают на биогазе. В Беларуси государство поддерживает альтернативную энергетику. В настоящее время на территории страны работает семь биогазовых комплексов мощностью от 340 кВт до 4,8 МВт. С целью поддержки возобновляемой энергетики электрическую энергию, вырабатываемую биогазовыми комплексами, сети покупают с повышающим коэффициентом 1,3 к действующему промышленному тарифу. Однако, при осуществлении проектов специалисты сталкиваются с рядом проблем, связанных с недостатком практических знаний, опыта и технологий получения биогаза. Тем не менее, биогазовая энергетика получит свое развитие, поскольку это один из самых доступных и эффективных видов возобновляемой энергетики для Беларуси.

Список литературы

1. Bertil Carlsson, public services Link ö ping: «Upgrading and biogas utilisation in Link ö ping», Bornimer Agrartechnische Berichte 32, p. 83. – 2002.