

**Основы биогазовых технологий
как резерв повышения эффективности работы энергоустановок**

Бельская Г.В.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время широко применяют биогазовые технологии, которые состоят в сбраживании органических субстратов в специальном оборудовании (реакторах) при соблюдении определенных условий.

В соответствии с Реестром выданных сертификатов о подтверждении происхождения энергии на 10.06.2016, включенный в Государственный кадастр возобновляемых источников энергии Минприроды Республики Беларусь, в настоящее время в стране функционирует 14 биогазовых установок, работающих на органических отходах животноводства и коммунального хозяйства.

Практически все работающие энергоустановки не вышли на установленную мощность по причине несоблюдения технологии микробиологического разложения субстратов. Механизм анаэробного сбраживания включает в себя четыре стадии – гидролиз, ацидогенез, ацетогенез, метаногенез. Они осуществляются разными группами микроорганизмов, требующими специфических условий для своего функционирования. На процесс брожения влияют температура, содержание воды, pH среды, наличие в субстрате жирных кислот, ионов сульфатов, аммония и др.

Многолетний практический опыт получения биогаза в европейских странах показал, что для повышения эффективности процесса необходимо проведение всесторонней оценки биомассы (или исходных органических материалов).

Существующие методики оценки позволяют создавать так называемые био-разлагаемые системы, специфические к вовлекаемому процессу брожения и регулирующие эффективность выхода конечного продукта (метана). Важным условием является правильная предобработка растительной биомассы (как первичной, так и вторичной) и соотношение био-разлагаемого материала в реакторе. Используемая для получения биогаза биомасса требует предварительной оценки и дополнительной тщательной предобработки. Это резерв для повышения эффективности работы энергоустановок в стране.