

УДК 662.767.2

Энергоэффективное использование отходов животноводческого комплекса на биогазовой установке

Трусевич Е. В.

Научный руководитель - канд. техн. наук Чернобай В.А.
Белорусский национальный технический университет

В последние десятилетия неуклонный рост стоимости потребляемой энергии способствовал развитию биогазовой отрасли. Биогаз представляет собой газ, состоящий примерно из 50-70 % метана (CH_4) и 50-30 % углекислого газа (CO_2). Потенциально возможное получение товарного биогаза от животноводческих комплексов составляет 160 тыс. т у.т. в год.

Биогазовые установки на навозе животных являются самыми простыми и получили широкое распространение во всем мире. Микроорганизмы, участвующие в процессе брожения, попадают в навоз уже из кишечника животных, поэтому не нужны их дополнительные добавки. Также нет необходимости в реакторах гидролиза. Оборудование модульное и если предприятие планирует увеличение поголовья в будущем, то можно наращивать и мощность установки.

На животноводческих комплексах выгоднее всего преобразовывать биогаз в электроэнергию и тепло. Для этого используются когенерационные установки. Сельские районы полностью обеспечиваются доступом к газу и тепловой мощности. Излишки энергии, а также побочная товарная продукция могут быть реализованы на свободном рынке.

Биогазовая технология позволяет ускоренно получить с помощью анаэробного сбраживания натуральное биоудобрение, содержащее биологически активные вещества и микроэлементы. Кроме этого, биогазовая станция решает проблему утилизации органических отходов и очистки сточных вод, содержание органических веществ в отходах снижается в 10 раз, также напрямую (за счет переработки) и косвенно (за счет замещения углеводов в энергобалансе) сокращают выбросы в атмосферу метана, его улавливание – самый лучший способ предотвращения глобального потепления.