

**Энергоэффективное использование вторичного энергоресурса
биогаза в когенерационной установке**

Бычков Н. А.

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

Получение биогаза из органических отходов основано на их свойствах выделять горючий газ в результате так называемого «метанового сбраживания» в анаэробных (без доступа воздуха) условиях. Биогаз, образующийся при метановом сбраживании, представляет собой смесь, состоящую из 50—80 % метана, 20—50 % углекислого газа, примерно 1 % сероводорода, а также незначительного количества некоторых других газов. Биогазовая установка производит биогаз и биоудобрения из биологических отходов сельского хозяйства и пищевой промышленности путем бескислородного брожения.

Сжигание биогаза в когенерационных установках является прибыльным и быстрокупаемым проектом. Технология комбинированной выработки энергии позволяет кратно увеличить экономическую эффективность использования топлива, так как при этом в одном процессе производятся два вида энергии - электрическая и тепловая. Когенерация и когенерационные установки уменьшают затраты на топливо и энергию - КПД производства энергии из первичного топлива увеличивается в 2-3 раза, потребители сокращают затраты на топливо на две трети и получают возможность эффективного применения утилизируемого тепла (сушка, охлаждение, кондиционирование и прочее). Избыток энергии выгодно продавать в энергосистему или сторонним потребителям и получать от этого дополнительные финансовые поступления. Кроме того, биогазовая установка - это самая активная система очистки. Любые другие системы очистки потребляют энергию, а не производят. Утилизация сельскохозяйственных отходов в биогазовых установках позволяет уменьшить негативное влияние на окружающую среду и экологическую обстановку.