

СЕКЦИЯ «ЭНЕРГЕТИКА»

УДК 631.371:621.31

Повышение эффективности системы энергообеспечения агрогородков с использованием биогазовых комплексов

В.Ф. Клинцева старший преподаватель,

М.В. Зимацкая, студентка

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

В Республике Беларусь имеется большой потенциал использования возобновляемых источников энергии, для электроснабжения и теплоснабжения сельских населенных пунктов к которым относится интенсивно развивающаяся биоэнергетика. Энергетическую основу этих комплексов составляют когенерационные установки, в состав которых обычно входит газопоршневой агрегат.

Речь идет о том, что при совместной выработке в одном тепловом двигателе можно получить очень большой эффект снижения себестоимости электрической и тепловой энергии, уменьшая расход топлива и уменьшая объем экологически вредных выбросов.

В современной энергетике широко применяются когенерационные установки на базе двигателей внутреннего сгорания - это газопоршневые агрегаты, работающие на биогазе, свалочном, природном газе и газе канализационных стоков.

Выгоды обусловлены, во-первых, более полным использованием термодинамического потенциала природного газа, в нашем случае биогаза.

Во-вторых, в простом когенерационном цикле в газопоршневых агрегатах с каждого сожженного кубометра газа получается до 44-47 % электроэнергии, при полном КПД использования топлива до 90-94 %.

Как известно, электроэнергия в Беларуси в 4 раза дороже тепла, следовательно, прямая финансовая выгода от когенерационных установок по отношению к котельной доходит до 340%.

Таким образом, современные технологии когенерации обеспечивают выработку электроэнергии на тепловом потреблении в 2,5 раз выше, чем паротурбинные.

Список использованной литературы.

1. Перспективное энергообеспечение сельских населенных пунктов путем использования возобновляемых источников энергии// В.А.Коротинский, В.Ф.Клинцева// Техническое и кадровое обеспечение инновационных технологий в сельском хозяйстве: материалы Международной научно-практической конференции Минск, 24–25 окт. 2019 г. / БГАТУ; редкол. И.Н.Шило [и др.]. – Минск, 2019. – С. 376.