

И. Г. Ребиков

(ГГТУ имени П. О. Сухого, Гомель)

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ КОГЕНЕРАЦИОННОЙ УСТАНОВКИ МНОГОКВАРТИРНОГО ЖИЛОГО ДОМА

Когенерация – это процесс совместного производства электрической и тепловой энергии внутри одного устройства.

Компьютерное моделирование индивидуальных когенерационных установок для многоквартирных жилых домов представляет собой важный инструмент для анализа и оптимизации процессов производства и потребления энергии. Когенерационные установки позволяют одновременно вырабатывать электрическую и тепловую энергию, что делает их эффективным решением для жилых комплексов, стремящихся к энергосбережению [1].

Разработка модели такой установки с использованием современных программных средств предоставляет возможность прогнозировать работу системы в различных режимах, оценивать экономическую эффективность и выявлять потенциальные узкие места.

Разработка программы включает следующие этапы: постановка задачи – определение целей моделирования, ключевых параметров и ожидаемых результатов; определение мощности установки – расчёт необходимой тепловой и электрической мощности в зависимости от потребностей здания; реализация алгоритмов – создание математических моделей для расчёта энергоэффективности и нагрузки установки; тестирование и оптимизация – проверка корректности расчетов.

В результате разработки модели и соответствующего программного обеспечения становится возможным обоснованно принимать решения по оптимизации энергоснабжения многоквартирного дома, повышению его автономности и снижению зависимости от централизованных источников энергии.

Литература

1 Астапова, Ю. О. Когенеративные установки / Ю. О. Астапова, К. С. Шульга, А. А. Бубенчиков // Потенциал современной науки. – 2014. – № 8. – С. 9–13.