

Эффективность использования топливно-энергетических ресурсов в жилищно-коммунальной сфере является сегодня крайне низкой по ряду причин:

- нерациональное использование тепловой энергии (низкий уровень тепловой защиты ограждающих конструкций зданий; использование энергозатратного, а в ряде случаев разуконплектованного теплоэнергетического оборудования: отсутствие требуемых средств автоматизации и др.);

- низкая эффективность существующих систем теплоснабжения (тысячи километров трубопроводов теплоснабжения, лежащих на балансе министерства энергетики и коммунального хозяйства, находятся в аварийном состоянии и нуждаются в замене);

- низкая культура обслуживающего персонала (отсутствие квалифицированных кадров в значительной степени сказывается на работе теплоэнергетического оборудования).

В настоящий момент разработан и широко применяется комплекс программного обеспечения (СТАРТ, АРС, Pipe Flow Expert, FluidFlow, Гидросистема и др.), предназначенный для компьютерного моделирования сложных технологических процессов, что в свою очередь дает возможность избежать многих ошибок в процессе проектирования, а так же эксплуатации уже работающих систем.

Разработка и внедрение новых компьютерных программ на базе современных методик и лабораторных исследований позволит обрабатывать комплекс исходных данных, что в свою очередь отразится как на скорости проектирования, так и на достоверности результатов.

УДК 620.9(094), 006.72, 083.74

Разработка нормативной документации для проектирования и эксплуатации биогазовых комплексов (БКГ) на территории Республики Беларусь

Прокопеня И.Н.

Белорусский национальный технический университет

Как известно грамотно и качественно проектировать и эксплуатировать любые технологические системы, в том числе и биогазовые комплексы, можно только при наличии полной базы нормативной документации регламентирующей эти процессы.

На сегодняшний день в Республике Беларусь существует всего один документ, который урегулирует деятельность в области биогазового хозяйства – ТКП 17.02-03-2010 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила размещения и проектирования биогазовых комплексов».

Информация, которую предоставляет вышеупомянутый ТКП, очень скудна и не дает адекватного представления о проектировании и эксплуатации биогазовых комплексов. Неохватченными остаются такие важнейшие области как: обоснование возможности и необходимости строительства БГК, выбор оптимальной схемы и состава технологического оборудования БГК, проектирование и строительство технологических установок БГК, проектирование и эксплуатация биогазового хозяйства БГК, регламентация качества, свойств и компонентного состава используемого при сбраживании сырья и получаемого биогаза

В результате совместной работы с Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь было разработано два нормативно-правовых акта: СТБ «Охрана окружающей среды и природопользование. Биогаз топливный для и использования в промышленных и энергетических целях. Технические условия» и ТКП «Охрана окружающей среды и природопользование. Порядок расчета экономической эффективности биогазовых комплексов». Данные документы разработаны в соответствии с действующим законодательством и отражают специфические особенности работы с биогазовыми комплексами.

Введение разработанных ТНПА позволит с одной стороны более адекватно оценить возможность и необходимость строительства биогазовых комплексов, а с другой стороны позволит осуществлять контроль за производимым биогазом и используемым для этого сырьем.

УДК 62.50:620.4

К выбору температуры теплоносителя при центральном количественно-качественном регулировании отпуска теплоты

Седнин В.А., Шкляр И.В.

Белорусский национальный технический университет

В последнее время в Республике Беларусь вследствие автоматизации тепловых пунктов теплопотребителей был осуществлен переход теплоисточников на режим с переменным расходом теплоносителя в тепловых сетях. Тем самым вызвана необходимость перехода на метод количественно-качественного центрального регулирования отпуска тепловой энергии. В то же время, согласно нормативам проектирования, применение методов количественного или количественно-качественного регулирования на источнике теплоты требует технико-экономического обоснования. Для действующих систем теплоснабжения в качестве критерия эффективности можно принимать затраты топлива на производство и транспорт тепловой энергии.