

Энергосбережение в теплоэнергетике

Энергосбережение в теплоэнергетике, как и в других отраслях промышленности и сферах жизнедеятельности, приобрело особенную актуальность в связи с растущим уровнем энергопотребления и низкой эффективностью использования энергетических ресурсов. Одним из ключевых моментов программы по энергосбережению наряду с энергосбережением в быту и в ЖКХ является энергосбережение в теплоэнергетике – на долю теплоэнергетики в общероссийской выработке электрической энергии приходится сегодня более 50%.

Основу законодательной базы энергосбережения в целом и энергосбережения в теплоэнергетике в частности составляет сегодня федеральный закон № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности». Он определяет основные требования к энергоэффективности предприятий и реализации комплекса мер по энергосбережению [1].

Энергосбережение в теплоэнергетике – тема довольно обширная. Включает комплекс правовых, научных, организационных, экономических, производственных и технических мер, направленных на максимально эффективное использование топливно-энергетических ресурсов, включая вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии. К возобновляемым топливно-энергетическим ресурсам относятся отходы промышленного производства, твердые бытовые отходы и сточные воды, растительная биомасса и отходы растениеводства и др. Особенно большую роль в энергосбережении в теплоэнергетике играет применение отходов целлюлозно-бумажной промышленности, включая корьевые и древесные отходы. Их использование ведет к серьезной экономии традиционных видов топлива.

Энергосбережение в теплоэнергетике стало возможным во многом благодаря современным технологиям автоматизации производства, в частности, системам мониторинга и диагностики трансформаторного оборудования. Немаловажную роль играет и человеческий фактор. Инженер-теплоэнергетик в целях обеспечения энергосбережения в теплоэнергетике должен уметь рассчитывать расходы теплоты и топлива для разных вариантов обработки материалов (в том числе для различных конструкций печей), производить их комплексный анализ и определять экономическую эффективность каждого из них [2].

Значительным резервом экономии энергетических ресурсов является термическая переработка твердого топлива, которая мало применяется на сегодняшний день, но имеет большие перспективы с точки зрения энергосбережения в теплоэнергетике. Существует несколько основных способов термической переработки топлива: сухая перегонка, коксование и полукоксование, газификация и гидрогенизация [3].

Помимо вышеперечисленных резервов, энергосбережение в теплоэнергетике может достигаться путем проведения следующих мероприятий:

- параллельной выработки тепловой и электрической энергии (реализуется на ТЭЦ);
- установки турбогенераторов и котельных агрегатов большой единичной мощности;
- перевода котельных малой мощности в режим работы ТЭС за счет установки паровых турбин;
- использования теплоты воды, охлаждающей конденсатор;
- внедрения промежуточного перегрева пара и др.

Все перечисленные методы, в особенности, комплексное их внедрение, дают возможность получить достаточно высокие показатели энергосбережения в теплоэнергетике, тем самым увеличив эффективность работы топливно-энергетического комплекса, а вместе с ним и экономики России в целом [4].

Литература

1. Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 N 261-ФЗ

2. Сборник энергосберегающих рекомендаций на промышленных предприятиях / НП «Гильдия Энергоаудиторов».
3. СП 89.13330.2016 «Котельные установки»
4. СНиП 23-02-2003«Тепловая защита зданий».