

турбин агрегатами меньшей мощности, либо изменение их типа (перевод турбин типа "ПТ" в "Т" или "Р").

Для крупных городов, предполагаемый ввод АЭС, может привести к существенному изменению структуры генерирующих мощностей в системах централизованного теплоснабжения. Также изменятся оптимальные значения коэффициентов теплофикации и число часов работы пиковых источников теплоты в году.

Благодаря избыточности электроэнергии, при реконструкции (строительство новых) действующих источников теплоснабжения, необходимо рассматривать варианты для выработки тепловой энергии на базе электродвигателей большой мощности и теплонасосных станций. Применение данного оборудования позволит искусственно увеличить потребление электроэнергии в энергосистеме и создать благоприятные условия для работы АЭС. Стоит отметить, что в настоящее время планируется реализация проекта установки электродвигателей на Гомельской ТЭЦ-2, что при условии его реализации позволит получить практический опыт их использования, к моменту выхода АЭС на проектную нагрузку.

УДК 620.97

Энергоснабжение теплотехнологической линии производства ячеистого бетона автоклавного твердения

Левков К.Л., Сверчков С.А., Карпова Ю.И.

Белорусский национальный технический университет

Энергоемкость теплотехнологических производств отечественной продукции в 2 – 2,5 раза выше среднеевропейского уровня. Это свидетельствует о неудовлетворительном использовании первичной энергии, и как следствие, ее перерасходу. Возможно реальное сокращение энергетических затрат в промышленности до 50 % за счет проведения мероприятий по энергосбережению и энергетически-эффективному использованию первичных энергоресурсов.

Стоит заметить, что теплотехнологическое предприятие с энергетической точки зрения является идеальным в том случае, если оно не потребляет электроэнергии со стороны. Поэтому для обеспечения эффективного использования топливно-энергетических ресурсов в рамках существующей теплотехнологии требуется вводить комбинированную выработку тепловой и электрической энергии (когенерация).

Дополнительным источником электрической энергии могут быть, образующиеся в большом количестве, тепловые отходы автоклавной обработки. Для их преобразования в электроэнергию необходимо применение

утилизационных установок, внедрение которых связано с определенными трудностями. В первую очередь существует крайняя неравномерность количества образующихся тепловых отходов. Это обусловлено технологическими графиками работы отдельно взятого автоклава и последовательностью проведения циклов тепловлажностной обработки в группе автоклавов (от 6 до 8шт).

Таким образом, для повышения энергоэффективности теплотехнологической линии производства ячеистого бетона автоклавного необходим комплексный подход и требуется оптимизация:

- в системе энергоснабжения предприятия (ввод комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);
- в системе утилизации тепловых отходов;
- технологических графиков предприятия (ввод аккумулирующих мощностей).

Вышеперечисленные мероприятия по оптимизации позволят существенно повысить энергетическую эффективность использования первичных и вторичных энергоресурсов и, как следствие, повысить рентабельность предприятий, производящих ячеистый бетон.

УДК 620.97

Способы утилизации тепловых отходов при промышленном производстве силикатных изделий

Левков К.Л., Сверчков С.А., Бегляк А.В.

Белорусский национальный технический университет

Теплотехнологический процесс автоклавной обработки, при производстве силикатных изделий, обладает существенным количеством тепловых отходов в виде сбросного пара и конденсата. В этой связи возникает необходимость рационального использования тепловых отходов предприятий в самом технологическом процессе (регенеративное теплоиспользование) или как вторичные энергетические ресурсы (ВЭР). Наиболее простым во многих случаях может быть утилизационное теплоиспользование. Этот термин подразумевает использование тепловых отходов не в технологических нуждах, а на стороне, например для создания микроклимата помещений или нагрева питательной воды.

Наряду с этим существует комбинированное теплоиспользование, включающее оба перечисленных метода. Таким образом можно достичь максимальной эффективности использования энергетических ресурсов в промышленности и уменьшить затраты на выпуск продукции.