

УДК 658.264

**ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ ЖИЛОГО РАЙОНА ГОРОДА ЖОДИНО
HEATING OF A RESIDENTIAL AREA OF ZHODYNO**

Д.В. Худенко

Научный руководитель – И.Е. Мигуцкий, к.т.н., доцент
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

pte@bntu.by

D. Khudenko

Supervisor – I. Migutsky, Candidate of Technical Sciences, Docent
Belarusian national technical university, Minsk, Belarus

Аннотация: В энергетике используется более 50 % всех видов энергоресурсов, в том числе до 65 % вырабатываемой электроэнергии. Соответственно большой роли энергетике в промышленном производстве современные промышленные предприятия имеют сложные и многообразные технологические систем, состоящие из комплексов установок и устройств, предназначенных для сжигания топлива и производства, распределения и потребления электроэнергии, теплоты, сжатого воздуха, газа, кислорода.

Abstract: More than 50% of all energy resources are used, including up to 65% of the electricity generated. Correspondingly large role of energy in industrial production modern industrial enterprises have complex and diversified technological systems, consisting of sets of installations and devices designed for fuel combustion and production, distribution and consumption of electricity, heat, compressed air, gas, dioxide.

Ключевые слова: энергетическое хозяйство, энергоснабжение, предприятие, энергетические ресурсы. .

Keywords: energy economy, energy supply, enterprise, energy resources.

Введение

Централизованное теплоснабжение базируется на использовании крупных районных котельных РК, характеризующихся значительно большими КПД, чем мелкие отопительные установки. Теплофикация, т.е. централизованное теплоснабжение на базе комбинированной выработки тепла и электроэнергии, является высшей формой централизованного теплоснабжения. Она позволяет сократить расход топлива на 20-25%. Кроме экономии топлива централизация теплоснабжения имеет большое социальное значение, способствуя повышению производительности труда, вытесняя малоквалифицированные профессии, улучшая условия труда и повышая культуру производства.

Основная часть

Описание системы теплоснабжение

Централизованные системы теплоснабжения обеспечивают потребителей теплом низкого и среднего потенциала (до 3500), на выработку которого затрачивается около 25% всего добываемого в стране топлива.

Тепло, как известно, является одним из видов энергии, поэтому при решении основных вопросов энергосбережения отдельных объектов и территориальных районов теплоснабжения должно рассматриваться совместно с другими энергообеспечивающими системами – электроснабжением и газоснабжением.

Вода как теплоноситель имеет ряд преимуществ перед паром; некоторые из этих преимуществ приобретают особо важное значение при отпуске тепла от ТЭЦ. К последним относится возможность транспортирования воды на большие расстояния без существенной потери её энергетического потенциала, то есть её температуры. Энергетический потенциал пара – его давление – уменьшается при транспортировании более значительно. Таким образом, в водяных системах давление пара в отборах турбин может быть очень низким (0,06-0,2 МПа), тогда как в паровых системах оно должно составлять до 1-1,5 МПа. Повышение же давления пара в отборах турбин приводит к увеличению расхода топлива на ТЭЦ и уменьшению выработки электроэнергии на тепловом потреблении.

Водогрейная котельная предназначена для выработки горячей воды, используемых для технологических потребителей и нужд теплоснабжения.

Современная установка представляет собой комплекс основного и вспомогательного оборудования. Выбор технологической схемы и размещения оборудования зависят от назначения установки, вида сжигаемого топлива, мощности и типа установленных парогенераторов и других факторов.

Природный газ по газопроводу поступает на территорию предприятия и направляется в газорегуляторную установку (ГРУ), которая предназначена для снижения давления газа и поддержания его на постоянном уровне перед газовыми горелками независимо от расхода. Обычно в ГРУ располагают контрольно-измерительные приборы для определения давления газа, его температуры и расхода. Из ГРУ газ по цеховому газопроводу поступает к горелкам парогенераторов. [1]

Определение тепловых потоков потребителей

Теплопотребление – это использование теплоты для разнообразных коммунально-бытовых и производственных целей. Все потребители теплоты делятся на две группы:

Сезонные – используют теплоту не круглый год;

Круглогодовые – используют теплоту в течении всего года;

Для сезонного теплового потребления характерны следующие особенности:

в течении года тепловые нагрузки изменяются в зависимости от температуры наружного воздуха. Годовые расходы тепла имеют значительные колебания.

Изменение тепловой нагрузки на отопление в течении суток незначительны.

Расходы тепловой энергии для вентиляции по часам суток могут отличаться большим разнообразием в зависимости от смены режимов работы.

Для круглогодичных потребителей расход теплоты зависит:
от технологии производства;
от вида выпускаемой продукции;
от режима предприятия.

Заключение

Теплоснабжение жилого района является крупным и энергозатратным производством, включающим огромное многообразие энергетического оборудования, которое модернизируют и совершенствуют для бесперебойной и эффективной.

Литература

1. Смирнов, Н.А. Теплоснабжение жилого района: методические указания к курсовой работе по дисциплине "Теплотехнические процессы и установки" / Н.А. Смирнов, - Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2008. - 58 с