

(Слайд 1) Здравствуйте, уважаемые члены экзаменационной комиссии! Вашему вниманию предлагается выпускная квалификационная работа на тему – **«РЕКОНСТРУКЦИЯ КОТЕЛЬНОЙ №5 ООО «АЛЬШЕЕВСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ» С ЗАМЕНОЙ КОТЛОАГРЕГАТОВ».**

(Слайд 2) Для построения годового графика теплоты по продолжительности тепловой нагрузки находим продолжительности стояния температур наружного воздуха в часах с интервалом 50С и продолжительность отопительного периода. Для построения годового графика теплового потребления по месяцам находим среднемесячные температуры наружного воздуха. Затем определим часовые расходы теплоты на отопление для каждого месяца со среднемесячной температурой ниже +80С. Для месяцев неотапительного периода (с $t_{ср}^{н} > +8$) суммарный расход теплоты будет равен среднечасовому расходу теплоты на горячее водоснабжение.

(Слайд 3) Котельная №5 оснащена закрытой системой теплоснабжения, 2-х трубной. Теплоноситель – вода 95-70°С. Топливо – природный газ.

В котельной установлены котлы марки «ИК-01» 2 шт. мощностью 0,086Гкал/ч. Суммарная мощность 0,172Гкал/ч. Котельная отапливает детский сад и жилфонд. Часовая нагрузка по потребителям 0,185Гкал/ч. Протяженность теплотрассы 192м.

(Слайд 4) Расчетный тепловой поток необходимый на отопление детского сада №5 и общежития составляет – 266,7кВт.

Расчетная производительность котельной (с учетом собственных нужд котельной и тепловых потерь в ней и резервированием одного котла).

С котлами ИК-01 (3 шт.) – 300кВт

В, следствии технических обоснований капитальных затрат обеих котель-ных принято решение о котельной с 3-мя котлами ИК-01.

(Слайд 5) Исходя из данных расчетов тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, следует вывод, что

мощности котельной на данный момент с двумя котлами ИК-01 не хватает на выработку должного количества тепла для общежития и детского сада

Поэтому, исходя из расчетов, мною было принято решение, добавление еще одного котла мощностью 100 кВт. С добавлением, которого мощность котельной составит 300 кВт, что должно хватить для отопления, вентиляцию и горячее водоснабжение общежития и детского сада.

(Слайд 6) В состав вспомогательного оборудования котельной входят:

- Система контроля максимального и минимального значения давления воды в трубопроводе теплосети осуществляется с помощью электрокон-тактного манометра ЭКМ-1У;
- Средства защиты помещения от загазованности: система автоматическо-го контроля загазованности помещения горючим газом – сигнализатор – СГГ6М1;
- Оксидом углерода – СОУ1.

При загазованности помещения или отключении электроэнергии срабатывает электромагнитный запорно-предохранительный клапан

КЭГ 9720, который прекращает подачу газа в котельную.

При повышении температуры в помещении котельной (пожаре) срабаты-вает термозапорный клапан КТЗ-001-50, который передает аварийный сигнал на контрольно-приемный прибор Гранит-4А.

Для автоматической подпитки системы отопления установлен подпиточ-ный насос WILO MHI, который срабатывает от электроконтактного манометра ЭКМ-У1, установленного на подающем трубопроводе.

(Слайд 7) Оценка качества принятого в вкр технического решения производится на основе анализа ее технико-экономических показателей, в число которых входят технологические и экономические показатели.

К основным техническим показателям, определяемым в экономической части проекта, относятся: установленная мощность котельной, расходы топлива и др. Здесь рассчитывается и режимный показатель - число часов использования установленной мощности котельной.

Расчетный тепловой поток необходимый на отопление детского сада и общежития составляет – 283,7 кВт (0,244 Гкал/час.)

Вследствие технических обоснований капитальных затрат обеих котельных принято решение об котельной с 3-мя котлами “ИК-01” со следующими показателями:

Строительный объем котельной – 108 м³

Годовая выработка тепла – 492,51 Гкал/год

Годовой расход условного топлива – 0,08 тыс. т.у.т./год

Удельный расход условного топлива на 1 Гкал/час - 162,43,кг у.т./Гкал

Годовой расход топлива – 70,8 тыс. м³/год

По приведенным экономическим расчетам срок окупаемости реконструкции котельной составил 1.12 года, таким образом, срок окупаемости намного меньше 5 лет, что является хорошим показателем, так как целью любого проекта является получение прибыли в кратчайшие сроки.

(Слайд 8) Таким образом, цель работы достигнута. Спасибо за внимание! Доклад окончен.