

РЕФЕРАТ

Дипломный проект 91 с., 4 рис., 14 табл., 21 источник.

РАСЧЕТ ГОДОВЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК, ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ТЕПЛОВАЯ СХЕМА, ТЕПЛОВОЙ РАСЧЁТ КОТЕЛЬНОГО АГРЕГАТА КВ-ГМ-4,65-115, АЭРОДИНАМИЧЕСКИЙ РАСЧЁТ ГАЗОВОГО И ВОЗДУШНОГО ТРАКТА КОТЕЛЬНОГО АГРЕГАТА КВ-ГМ-4,65-115, ВЫБОР ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РАСЧЁТ И ВЫБОР СХЕМЫ ВОДОПОДГОТОВКИ, РАСЧЁТ И ВЫБОР ОБОРУДОВАНИЯ ГРУ, СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ КОТЛА КВ-ГМ-4,65-115, ОХРАНА ТРУДА И ЭКОЛОГИЯ, ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

Объектом настоящего дипломного проекта выступает проектируемая отопительная котельная, предназначенная для размещения в г.п. Хотимск.

В рамках проектной части работы осуществлено полное проектирование отопительной котельной. На начальном этапе были собраны и проанализированы исходные данные по всем подключаемым объектам, определены расчетные тепловые нагрузки на каждое здание и сооружение. На основании сводной величины нагрузок разработана и детально просчитана принципиальная тепловая схема котельной, определяющая режимы работы оборудования в течение отопительного периода. Исходя из полученных параметров теплоносителя и производительности, произведен технический подбор котлоагрегатов, а также всей номенклатуры вспомогательных устройств: сетевых, подпиточных и циркуляционных насосов, теплообменного оборудования, бакового хозяйства и систем водоподготовки.

Теплотехнический раздел дипломного проекта содержит тепловой и аэродинамический расчет котельного агрегата.

Детально проработана система автоматизации котельного оборудования.

Отдельными разделами в дипломном проекте освещены вопросы охраны труда и охраны окружающей среды. Предусмотрен комплекс организационных и технических мероприятий по созданию безопасных условий труда для оперативного персонала, а также минимизации негативного воздействия котельной на атмосферный воздух и почву.

Завершающая часть работы посвящена технико-экономическому обоснованию целесообразности строительства котельной. Рассчитаны основные технико-экономические показатели проекта, подтверждающие экономическую эффективность введения источника теплоснабжения в эксплуатацию.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

					ДП 1-43 01 05.26.51.10	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В дипломном проекте произведен расчет отопительной котельной, в которой принимаем к установке 3 котла КВГМ 4,65-115, которые будут обеспечивать необходимую мощность зимой равную 12,597 МВт, а летом – 3,051 МВт. Установленная мощность котельной – 13,95 МВт.

Себестоимость отпущенной гигакалории составляет 121,84 руб, удельный расход топлива равен 138,87 м³/Гкал или 159,3 кг у.т./Гкал. Таким образом, можно сказать, что, согласно выполненным расчетам, отопительная котельная отвечает заданным требованиям и может выполнять ранее возложенные на нее функции по снабжению потребителей теплом. Проект котельной является экономичным.

Выполнены поставленные в дипломном проекте задачи, а именно:

- 1 Расчет тепловой схемы котельной;
- 2 Тепловой и аэродинамический расчет котельных агрегатов;
- 3 Разработка системы автоматизации котельных агрегатов;
- 4 Расчет выбросов вредных веществ;

Также в дипломном проекте были рассмотрены вопросы охраны труда, экологии и энергосбережения.

Для нормальной работы котельной предусмотрено топливо - природный газ, мазутного хозяйства котельная не имеет.

					ДП 1-43 01 05.26.51.10	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		