

РЕФЕРАТ

Дипломный проект 95 с., 3 рис., 13 табл., 18 источников.

ОТОПИТЕЛЬНАЯ КОТЕЛЬНАЯ, ВОДОГРЕЙНЫЙ КОТЁЛ КВ-ГМ-1,1П, ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА, ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК 95/70 °С, ПРИРОДНЫЙ ГАЗ, ТЕПЛОВАЯ СХЕМА, ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЁТ, ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, НАСОСЫ, ДЫМОСОС, ДУТЬЕВОЙ ВЕНТИЛЯТОР, ДЕАЭРАТОР, ХИМВОДООЧИСТКА, НАТРИЙ-КАТИОНИТНЫЕ ФИЛЬТРЫ, ГАЗОРЕГУЛЯТОРНАЯ УСТАНОВКА, АВТОМАТИЗАЦИЯ, ОХРАНА ТРУДА, ЭКОЛОГИЯ, ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ, ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ.

Объект проектирования — отопительная котельная в агрогородке Новый Двор.

Цель проекта — проектирование экономически эффективной котельной на природном газе для теплоснабжения жилых и социальных объектов.

В дипломном проекте выполнены расчёт тепловых нагрузок (отопление — 0,512 МВт, вентиляция — 0,032 МВт, ГВС — 0,247 МВт) и тепловой схемы котельной. Суммарная нагрузка с учётом потерь — 0,907 МВт. Принят температурный график 95/70 °С.

К установке приняты два котла КВ-ГМ-1,1П по 1,1 МВт каждый (один рабочий, один резервный). Фактический расход газа — 93,2 м³/ч, КПД — 92,35 %, температура уходящих газов — 120 °С.

Подобрано вспомогательное оборудование: насосы (сетевые, рециркуляционные, подпиточные, сырой воды), дымосос ВН-0,7с, вентилятор ВН-07, теплообменники ТАР-0,04 и ТАР-0,4, деаэрактор БВД-2, фильтры ФИПа I-0,5-0,6 На. Разработана схема водоподготовки и ГРУ с регулятором РДГ-50Н/65.

Предусмотрена автоматизация котла, рассмотрены вопросы охраны труда и экологии (выбросы NO₂ — 0,00205 г/с, СО — 0,000216 г/с, высота трубы — 15 м), предложены мероприятия по энергосбережению.

Капитальные вложения в оборудование — 209,4 тыс. руб., общие затраты на строительство — 402,7 тыс. руб., годовые эксплуатационные расходы — 295,9 тыс. руб./год, себестоимость теплоты — 136,5 руб./Гкал. Численность персонала — 2 человека.

Результаты проекта могут быть использованы при реальном проектировании котельной.

.

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