

Техническое задание № 2

на проектирование системы и модернизацию отопления печи нормализации «ЗИЛа 46» (ном. № 69200015003) проект 17-П-032 в ГКЦ УТО Кузнечно-рессорного завода ООО «НАК»

Разработка проектной документации и проведение монтажных и пуско-наладочных работ с последующим запуском в эксплуатацию с соблюдением требований технологического процесса термообработки деталей и выполнением требований действующих норм и правил промышленной безопасности.

1. Исходные данные

За основу проекта принять печь нормализации проекта 17-П-032 (нагревательная печь двухрядная толкательного типа, режим нагрева – 2-х зонный,). Загрузка поковок в печь нормализации осуществляется на поддоны, Производительность агрегата согласно проекта 17-П-032 составляет – 4500 кг/час

Диапазон рабочей температуры печи нормализации - $880 \pm 30^\circ\text{C}$;

Время пребывания поковок в активной зоне печи - 140 мин. Время выдержки регулируется темпом толкания поддонов.

Эффективный годовой фонд времени работы оборудования 5800 часов. Режим работы 3-х сменный.

Место расположения печей УТО ГКЦ КРЗ, 1-й этаж оси колонн БЖ÷БН пролета 11-15.

Количество печей - 1 ед.

Оборудование: печь нормализации «ЗИЛ 46» (ном. № 69200015003) проект 17-П-032

Назначение оборудования: Нагрев деталей для термообработки, максимальная температура $880 \pm 30^\circ\text{C}$

Топливо: Природный газ

Количество горелок на печи: 18 шт. **Горелки:** инжекционные горелки среднего давления 8-15 нм3/час

Номинальная мощность: 0,350 МВт;

Расход газа: 270 Нм3/ч;

Давление газа перед агрегатом: 0.8 кг/см²

Подача воздуха на горение осуществляется принудительно, коэффициент избытка воздуха 1,1; давление воздуха 6 кПа

Удаление дымовых газов производится по дымовым каналам, смонтированных на корпусе печи и выводятся в общий коллектор.

2. Задачи проектирования и монтажа.

2.1. Техническое перевооружение системы отопления

Система отопления печи должна включать следующие элементы:

1) горелки газовые с обвязкой 2) газопровод от газового крана до газопотребляющего оборудования печи с автоматикой безопасности согласно требований ПБ;

3) воздухоудовку и воздушный коллектор;

4) шкаф управления системой отопления.

5) продувочные свечи от газопровода печи в атмосферу.

2.2.2. Шкаф управления системой отопления

Шкаф управления для управления горелками печи.

Должна быть предусмотрена аварийная защита в системах электропитания автоматики от резких кратковременных изменений напряжения.

В составе ШУ должно быть: автомат безопасности термических агрегатов, операторский терминал (далее ОТ), приборы для измерения и регулирования температуры. На панели управления, находящейся на фасаде двери ШУ, органы управления, контроля и индикации системы ГВС печи.

Основное назначение ШУ – управление розжигом горелок и контроля пламени каждой горелки с автоматами управления горелками (далее АУГ). В функции управления ШУ горелками входит также:

- регулирование температуры зон нагрева печи
- архивация данных по температуре каждой из трёх зон нагрева печи,
- контроль параметров безопасности горелок,
- защитное выключение горелок при недопустимых отклонениях контролируемых параметров (мин. и макс. давление газа, подаваемое на горелки, мин. давление воздуха в канале воздухообеспечения горелок, контроль герметичности газовых клапанов перед пуском), а также отслеживанием температуры отходящих газов превышающих значение температурной уставки, заданной регулятором температуры;
- запуск и управление вентилятором воздухообеспечения горелок;
- предпусковая продувка линии газоснабжения горелок;
- светозвуковая сигнализация при аварии горелок.

Главный энергетик



Л.А. Башкиров