


Утверждаю

И.О. Главный инженер ОАО «Зид»

  
12.01.24 М.Ю. Шикин  
ГОРБАЧЕВ А.А.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

### ШАХТНАЯ ПЕЧЬ ТИПА ПШСЗ-8.12-1200 (СПЦМ -8.12/12)

#### 1. Основание для разработки.

Приобретение оборудования .

#### 2. Цель.

- 2.1 повышение качества термической обработки изделий
- 2.2 выполнение термообработки на температурах до 1200С<sup>0</sup> в среде защитной атмосферы (эндогаз)
- 2.3 повышение удобства эксплуатации
- 2.4 снижение себестоимости процесса

#### 3. Технические требования.

- 3.1 Информация о температуре в каждой зоне должна выводиться на LCD дисплей
- 3.2 Две температурные зоны в печи
- 3.3 Скорость нагрева- 100 С<sup>0</sup>/Ч
- 3.4 Контроль температуры:  
Верхняя зона  
Нижняя зона
- 3.5 Датчики контроля температуры должны быть жёстко закреплены в центре соответствующих зон нагрева
- 3.6 Контроль среды в рабочем пространстве.

#### 4. Конструктивные требования.

- 4.1 Система регулирования должна состоять из отдельных элементов и находится в корпусе не более 3800\*2800\*2800 мм
- 4.2 Напряжение питания 380В 50 Гц
- 4.3 Масса садки 1200 кг
- 4.4 Габаритные размеры рабочего пространства Н= 1200мм D= 800мм
- 4.5 Максимальная температура 1200С<sup>0</sup>
- 4.6 Внутри рабочей камеры должна быть установлена герметичная реторта из жаропрочной стали. Уплотнение фланца реторты через песочный затвор. Реторта установлена на подставку из жаропрочной стали
- 4.7 Печь должна быть оснащена крышкой обеспечивающей термообработку в среде защитной атмосферы (эндогаз). В крышке установлены штуцера подачи защитного газа, и выход свечи.
- 4.8 В крышке печи установлен циркуляционный вентилятор, охлаждение подшипников вентилятора – водяное.

4.9 Нагреватели: проволочные спирали X23Ю5Т

4.10 Футеровка : крышка на основе современной волокнистой изоляции (волоконистые модули и панели), под и боковые стены - кирпич шамотный различной плотности. Общая толщина изоляции на стенах не менее 250 мм.

- Подъем/опускание крышки механизированный, отвод ручной.

- Охлаждение корпуса печи, токоподводов – воздушное.

- Температура нагрева печи не менее 100 С в час.

- Силовой блок на базе тиристорного регулятора мощности.

- Каждая зона нагрева оснащена термопарой типа ТНН. Термопары жестко закреплены в корпусе печи

- Система управления должна быть смонтирована в отдельно стоящем пульте управления.

- Регулятор температуры Термодат-17Е6-А-F или аналог. Прибор обеспечивает архивирование данных и возможность передачи их на компьютер прибор обеспечивает возможность постоянного подключения к компьютеру по сети rs485 а также обеспечивает вывод и сохранение информации через usb-порт.

4.11 Система управления должна обеспечивать:

- Регулировку температуры, контроль и измерение температуры камеры нагрева, с ограничением температуры по каждой зоне нагрева.

4.12 В комплект поставки кроме печи необходимо включить наличие 3-х видов корзин из жаропрочного материала 20X25Н19/20X23Н18 (чертежи по запросу), комплекты ЗИП термопар и нагревательных элементов, а так же дополнительно реторту (материал 35X18Н24С2Л ГОСТ977-88 гр1до 1200)

5. Требования к прочности, устойчивости системы к воздействию внешних факторов.

5.1 Система должна функционировать и сохранять свои параметры при воздействии:

6.1.2 Изменения температуры окружающей среды от +15 до +40

6.1.4 Влажности 700 мм. рт. столба при температуре 27 С<sup>0</sup>

6.1.5 Пыли и солнечной радиации

6. Требования к надёжности и долговечности.


6.1 Среднее время наработки до отказа 1 год


6.2 Назначенный срок службы 10 лет


6.3 Средний срок сохраняемости 3 года

6.4 Система в упаковке должна допускать транспортирование всеми видами транспорта

Начальник цеха 43

 16.01.24 | Турнев В.В. |  
подпись, дата Ф. И.О.

 Главный металлург

 16.01.24 | Турнев А.М. |  
подпись, дата Ф. И.О.