

Модернизация газовой термической печи №1 с выкатным подом кузнечно-прессового цеха ПАО «ДНЕПРОСПЕЦСТАЛЬ»

Применение: нагрев нержавеющей стали.

Описание: газовая печь ведена в эксплуатацию в мае 2016 года на ПАО «Днепроспецсталь», Украина. Печь с рабочим размером камеры 1800 x 5100 x 1200 мм, предназначена для нагрева металлических изделий весом до 25 тонн с максимальной рабочей температурой до 1000°C. Загрузка печи при помощи цехового крана.

В ходе модернизации печи №1 были выполнены следующие работы:

- замена старой футеровки из огнеупорного кирпича на современные волокнистые материалы (в качестве теплоизоляции применены качественные волокнистые материалы);
- полная замена газогорелочного оборудования с использованием современных рекуперативных горелок серии Rekumat производства WS Германия;
- изменение проекта кладки пода на жаропрочный бетон;
- поставлена современная система управления с возможностью архивации данных на ПК и дистанционного управления.

Уникальность проекта состоит в том, что до модернизации печь работала на природно-доменной газовой смеси в соотношении 1 к 9. В результате модернизации удалось полностью отказаться от доменной составляющей смеси, а всю термообработку провести за счет природного газа ранее входившего в смесь.

Оцените возможности печи:

✓ Эффективность использования энергии

Комплексное применение волокнистой футеровки (Cerachem), сертифицированных рекуперативных горелочных устройств REKUMAT M250 (WS, Германия) с импульсным управлением и автоматики безопасности, позволило получить **удельный расход газа не более 39 м³/тн при расходе до модернизации в размере 190 м³/тн.**

✓ Автоматизация процесса

Процесс нагрева осуществляется в автоматическом режиме, с температурной точностью $\pm 10^{\circ}\text{C}$, по предварительно заданной программе. Микропроцессорная двухуровневая система управления, позволяет визуализировать, архивировать и обрабатывать данные о работе печи. Кроме того, печью можно управлять дистанционно.

✓ Низкие затраты на техническое обслуживание

Ресурс печи до первого капитального ремонта не менее - **7 лет**
Срок службы печи - **20 лет**

✓ Эффективность использования вторичного нагрева.

Нагрев воздуха на горение до **600 °C**

✓ Гарантийный срок и сервисное обслуживание

Срок предоставления стандартной гарантии для печи составляет **12 месяцев.**

✓ Особенности конструкции

- ❖ Расположение горелок по боковым стенкам печи под садкой.
- ❖ Двухзонное регулирование температуры.
- ❖ Регулирование температуры, давления и управление остальными параметрами печи осуществляет PLC контроллер.

Технические характеристики печи

Показатель	Значение
Масса садки, т	До 25
Размер рабочей камеры печи (ширина x длина x высота), мм	1800 x 5100 x 1200
Регулирование температуры нагрева	автоматическое по 2-м зонам
Удельный расход газа на тонну нагреваемого металла по результатам приемного нагрева, м ³ /т	39
Количество горелок, шт	8
Мощность горелок (суммарная), кВт	1920

Примененные в конструкции печи современные технические решения обеспечивают ее стабильную эксплуатацию и минимизируют расходы по энергоносителям.



Рисунок №1 : Общий вид термической печи после модернизации.