

## Модернизация нагревательных камерных газовых печей №4, №5

**Применение:** нагрев изделий перед ковкой и штамповкой.

**Описание:** Работы по модернизации камерных нагревательных газовых печей №4 и №5 с выкатным подом проводились специалистами ЧАО «Керамаш» в 2012 году на площадях ЗАО «Днепропресс», г Днепропетровск, Украина.

До модернизации печи представляли собой устаревшие агрегаты, не отвечающие современным требованиям безопасности, энергосбережения и экологии.

В результате проведенной комплексной модернизации по замене футеровки, горелок и автоматики были успешно решены проблемы неравномерности и скорости нагрева, экономном использовании природного газа, уменьшения выбросов CO и NO<sub>x</sub> и многие др.

### Оцените возможности печей после модернизации:

✓ **Срок окупаемости**  
(до 3 лет)

Инновационные технологии, примененные в печи, позволят Заказчику в короткий срок окупить вложения.

✓ **Автоматизация процесса**

Процесс нагрева осуществляется в автоматическом режиме, с температурной точностью  $\pm 5^{\circ}\text{C}$ , по предварительно заданной программе при помощи микропроцессорной системы управления верхнего уровня в виде ПК с возможностью полной визуализации и архивирования

✓ **Сокращение вредных выбросов в атмосферу**

за счет снижения удельного расхода газа, полного его сгорания и уменьшения уровня NO<sub>x</sub> в выбросах.

✓ **Гарантийный срок и сервисное обслуживание**

Срок предоставления стандартной гарантии для печи в рамках настоящего договора **24 месяцев**

✓ **Низкие затраты на техническое обслуживание**

Ресурс печи до первого капитального ремонта **5 лет**. Срок службы печи **20 лет**

✓ **Эффективность использования энергии**

уменьшение энергопотерь **в разы**, благодаря современной волокнистой футеровке печи, применению эффективных скоростных плоскофакельных горелок фирмы «Kromschroeder» серии ВЮ и автоматики управления печью.

Удельный расход газа после первичного разогрева до первого выноса составил **65..70 нм<sup>3</sup>/т**.

Удельный расход газа после раскова с многократными подогревами составил **125...130 нм<sup>3</sup>/т**.

До модернизации удельный расход газа составлял **300 нм<sup>3</sup>/т**.

**Высокая культура производства, энерго и ресурсосбережение, безопасность и качество процесса нагрева – вот, неполный перечень возможностей модернизированных печей, положительно влияющих на конкурентоспособность продукции заказчика!**



Пуско-наладочные работы печи камерной нагревательной

### Технические характеристики модернизированных печей №4, №5

| Наименование  | Параметры                        |
|---|----------------------------------|
| 1. Диапазон рабочих температур, °С  | 900...1300                       |
| 2. Максимальная полезная нагрузка на под (в том числе масса проложек), кг                 | 54000                            |
| 3. Масса проложек (подставок) на поде, кг   | До 6000                          |
| 4. Размеры рабочего пространства печи (ширина x длина x высота от пода печи), м, не менее | 2,5x5,0x2,1                      |
| 5. Количество горелок, шт   | 8                                |
| 6. Установленная мощность горелок, кВт  | 3600                             |
| 7. Размещение горелок   | На боковых стенках камеры печи   |
| 8. Режим работы горелок   | Импульсный (вкл./выкл.)          |
| 9. Рекуператор  | Центральный, тип «труба в трубе» |
| 10. Количество подъемных заслонок, шт.  | 1                                |
| 11. Тип привода подъема заслонки  | электромеханический              |
| 12. Тип привода перемещения пода выкатного  | электромеханический              |
| 13. Базовый контроллер системы управления   | Simatic S7-300 Siemens           |