

ПРОБЛЕМЫ МОДЕРНИЗАЦИИ И ВНЕДРЕНИЯ АСУТП ПРОХОДНЫХ ГАЗОПЛАМЕННЫХ ПЕЧЕЙ ДЛЯ НАГРЕВА ЗАГОТОВОК ПОД ШТАМПОВКУ

Ознобишин А.А.
РУП «БЕЛТЭИ»

Применяющиеся сегодня на белорусских предприятиях технологии тепловой обработки материалов чрезвычайно энергозатратны, тепловой коэффициент полезного действия газопламенных нагревательных и термических печей крайне низок и составляет 5...12%.

За 2007–2009 годы специалистами РУП «БЕЛТЭИ» был разработан проект современной печи производительностью до 2,5 т/ч для нагрева заготовок перед штамповкой. В проекте печи были заложены современные футеровочные материалы, газогорелочные устройства и система автоматического управления, что дало возможность достижения КПД свыше 50 %.

АСУТП нагревательной печи включает в себя основные системы:

1. Система управления горением (выполняет регулирование соотношения газа и воздуха, обеспечивает требуемое давление в камере печи)
2. Система загрузки заготовок (для проходной печи заготовки подаются непрерывно в течение технологического процесса)
3. Система выгрузки (подача заготовки кузнецу).

При реализации этих систем возникает ряд технических проблем:

- сложность поддержания коэффициента избытка воздуха на нескольких горелках, работающих на разной мощности и в разных зонах печи;
- затруднения поштучной загрузки и выгрузки, вызванные нестабильностью геометрических размеров заготовок.

Проблемы организационного характера:

- несоответствие технических параметров модернизированного оборудования с характеристиками остального оборудования технологической линии.
- несоответствие технических заданий заказчиков специфике тех. процесса и реальным возможностям прочего оборудования линии. А также стремление заказчика закупать универсальное оборудование, рассчитанное на изготовление широкого сортамента продукции, что значительно ухудшает качество обработки и энерго-технологические показатели печей
- человеческий фактор. Привычка персонала работать «по-старому», отсутствие желания и мотивации к обучению и освоению нового оборудования.