

Модернизация агрегата непрерывного отжига ленты



Заказчик:

ОАО «Металлургический завод «Электросталь»

Расположение:

г. Электросталь
Московской области

Сфера деятельности:

Производство жаропрочных, быстрорежущих и специальных сплавов

Подрядчик:

ЗАО «Интехком»

<http://www.intechcom.ru>

E-mail:
mail@intechcom.ru

Продукты/ Технологии:

Sinamics DCM,
Simatic S7-300, Simatic OP

Описание системы:

Агрегат непрерывного отжига (печь Intertex) используется для непрерывного отжига стальной ленты в среде водорода для снятия напряжений с металла, полученных в процессе прокатки. Агрегат был поставлен в 1972 году и с тех пор не модернизировался.

Цели внедрения системы:

- Замена морально и физически изношенного электрооборудования.
- Замена тиристорных преобразователей без замены существующих двигателей постоянного тока.
- Повышение стабильности поддержания натяжения ленты в печи.
- Повышение качества регулирования вытяжки ленты.
- Замена тиристорных регуляторов напряжения для управления нагревом печи по зонам.

- Замена изношенного оборудования КИП.
- Замена тахогенераторов и сельсин-датчиков на современные энкодеры.
- Внедрение современных систем регистрации процесса отжига
- Диагностика оборудования и системы управления для ускорения времени устранения отказов





Оборудование системы управления:

- Установлены индивидуальные тиристорные преобразователи Sinamics DCM на все двигатели печи.
- Установлены новые тиристорные регуляторы для управления нагревом.
- Заменены шкафы управления приводами, шкафы управления нагревателями и пульт управления печью.
- Система управления построена на базе ПЛК Simatic S7-300 и панели сенсорной оператора MP377 15". Связь ПЛК с приводами осуществлена по шине Profibus-DP.
- Бумажные регистраторы заменены на цифровые, позволяющие просто просматривать сохранённые результаты как на месте со встроенного экрана, так и переносить на ПК для последующей обработки и анализа

Результаты:

- Проведена комплексная замена электрооборудования агрегата непрерывного отжига ленты.
- Продлен срок службы агрегата.
- Обеспечено согласованное управление всеми приводами линии.
- Восстановлена работа регулятора вытяжки ленты.
- Реализована компенсация натяжения ленты в печи в режиме работы линии по натяжению во всех переходных процессах.
- Система диагностики обеспечивает высокий уровень контроля и защиты оборудования.
- Обеспечен простой механизм корректировки работы приводов после механического ремонта оборудования.