

## **«Система автоматической сортировки листов агрегата поперечной резки АЭЛ-1200 – III»**

**Заказчик:** Карагандинский металлургический комбинат АО «АРСЕЛОР МИТТАЛ ТЕМИРТАУ»

### **Описание объекта реконструкции:**

Агрегат поперечной резки (АПР) ,Агрегата электролитического лужения АЭЛ-1200/III, предназначен:

- для резки полос, поступающих на агрегат в рулонах, на листы мерной длины
- сортировки листов по толщине, проколам, поверхностным дефектам
- раскладки листов в секции кондиции и не кондиции
- выдачи продукции в виде пачек с заданным количеством листов.

Процессом сортировки управляет система автоматической сортировки листов (САСЛ).

Существующая САСЛ была построена на морально устаревшую элементной базе, производства ЧССР, и в настоящее время не могла обеспечить точную и безотказную сортировку листов. Ремонт устаревшего оборудования осложнялся отсутствием запасных частей и комплектующих. В связи с этим было принято решение провести реконструкцию системы сортировки листов.

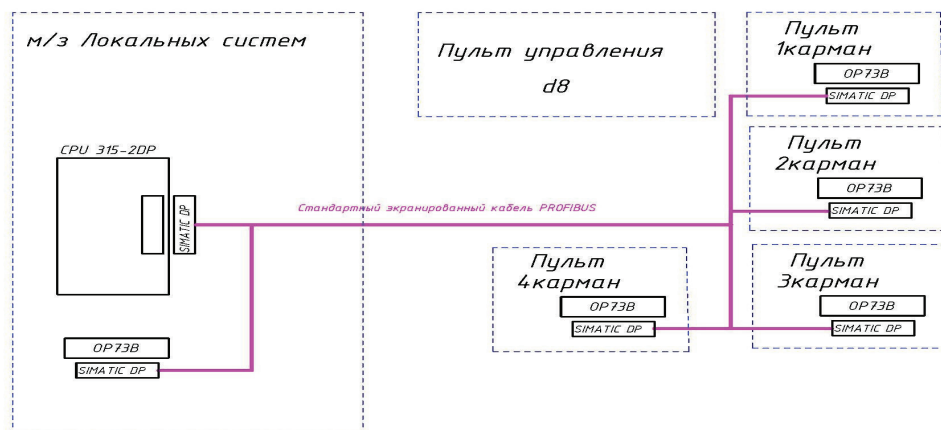
### **Требования к системе:**

- Максимально использовать существующие датчики.
- Обеспечить регулирование токов магнитных роликов в заданных пределах.
- Обеспечить возможность задавать количество листов в пачке.
- Автоматический счет количества листов в укладочных местах.
- Возможность работы магнитных роликов в длительном режиме.
- Обеспечить контроль изоляции магнитных роликов.
- Обеспечить связь с системой автоматического управления агрегата поперечной резки.



### **Решение и характеристики системы автоматизации.**

Система автоматической сортировки листов реализована на базе программируемого контроллера SIMATIC S7-300 CPU 315-2DP фирмы SIEMENS. Для управления магнитными роликами применены неререверсивные преобразователи Simoreg DC Master 6RA70. Связь между контроллером и преобразователями осуществлена по протоколу USS через коммуникационный процессор CP340. В качестве счетчиков количества листов на укладочных местах №1,2,3,4 использованы панели оператора OP 73, которые связаны с контроллером шиной PROFIBUS. Компоненты системы смонтированы в отдельных, герметичных шкафах, обеспеченных системой вентиляции. Вся система управления агрегата сортировки является частью системы управления Агрегата электролитического лужения АЭЛ-1200/III.



Структура системы автоматического управления агрегата сортировки.

### Экономический эффект от внедрения системы:

В настоящее время агрегат сортировки работает безотказно, обеспечивая резку и сортировку металла, с трёх агрегатов электролитического лужения, что позволило разгрузить довольно старую систему сортировки и резки ещё на двух линиях лужения. Нареканий со стороны оперативного персонала к работе агрегата сортировки нет. Отзывы о проделанной работе со стороны руководства положительные.

### Сроки реализации проекта:

Срок реализации проекта – 3 месяца, год ввода в ноябрь 2007 г.