

Программно-технический комплекс дозирования кокса доменной печи

Назначение

ПТК предназначен для управления дозированием кокса при двухсторонней загрузке доменной печи (по левой и правой сторонам).

Состав **ПТК** (одна сторона):

- устройство взвешивания и дозирования кокса на базе программируемого логического контроллера и панели ввода и отображения информации **K921**;
- блок преобразования сигналов тензодатчиков **K930**;
- панель отображения информации **K920**.

ПТК может функционировать как автономно, так и в составе автоматизированной системы управления технологическими процессами доменной печи металлургического комбината (**АСУ ТП**).

ПТК позволяет управлять технологическим оборудованием дозирования кокса на доменной печи, обеспечивает автоматическое отключение ГРОХОТА при наполнении весовой воронки до заданной дозы или возникновении аварийных ситуаций, обеспечивает блокировку открытия затвора весовой воронки при наличии определенных условий.

Технические характеристики

Наименование	Тип, значение, наименование, фирма
Программируемый логический контроллер	K202 (K201) АОЗТ “Констар” или любые другие по предложению Заказчика, свободно конфигурируемые
АРМ1, АРМ2 оператора	минимальная конфигурация - Intel Celeron D325-2,53 ГГц, 512 Мб, HDD 80 Гб; 2 монитор 192В TFT; принт-сервер, принтер цветной, формат А3
Операционная система	для всех ПЭВМ Windows NT (2000)
Сетевые протоколы	Modbus, Modbus TCP/IP
Интерфейсные каналы	RS-485, Fast Ethernet
САПР	K748 для ПЛК “Констар”, Citect для ПЭВМ АРМ
Язык программирования	по международному стандарту IEC 1131-3
Количество абонентов (УСО) в локальной сети	32 (64)
Время реакции системы на K202 (K201)	2 мс (50 мс)
Резервирование	АРМ1 и АРМ2 оператора, управление дозированием от разных устройств. Предусмотрено автономное управление дозированием от панели K921 при отказе АРМ.
Основная погрешность канала измерения	0,15%
Наработка на отказ	90000 час
Питание технических средств	~220 В, 50 Гц, потребляемая мощность - до 60 Вт (без АРМ)
Диапазон рабочих температур, ВС	устройства - от 0 до +40; блока K930 - от -40 до +50; АРМ - от +15 до +35
Средний срок службы	не менее 10 лет
Гарантийный срок	3 года

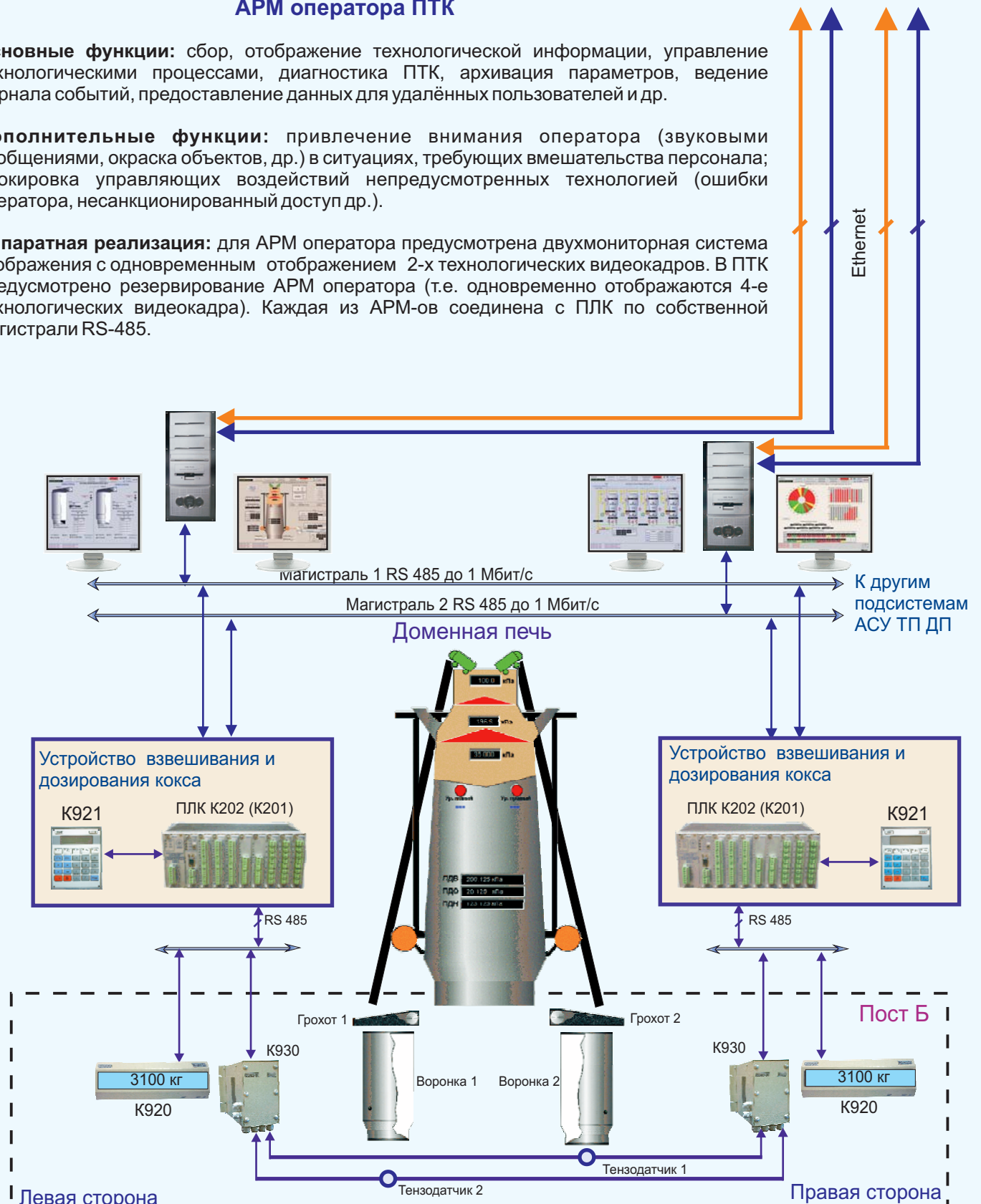
АРМ оператора ПТК

Основные функции: сбор, отображение технологической информации, управление технологическими процессами, диагностика ПТК, архивация параметров, ведение журнала событий, предоставление данных для удалённых пользователей и др.

Дополнительные функции: привлечение внимания оператора (звуковыми сообщениями, окраска объектов, др.) в ситуациях, требующих вмешательства персонала; блокировка управляющих воздействий непредусмотренных технологией (ошибки оператора, несанкционированный доступ др.).

Аппаратная реализация: для АРМ оператора предусмотрена двухмониторная система отображения с одновременным отображением 2-х технологических видеокладов. В ПТК предусмотрено резервирование АРМ оператора (т.е. одновременно отображаются 4-е технологических видеокладов). Каждая из АРМ-ов соединена с ПЛК по собственной магистрали RS-485.

К АСУ ТП меткомбината и к серверу



- контроль состояния затворов бункерных весов и грохотов;
- управление электроприводами механизмов затворов;
- управление набором материала в бункерные весы, весодозирование материалов с коррекцией массы по влажности материала и ошибкам дозирования;
- резервирование канала дозирования при аппаратных отказах;
- поверка и калибровка весовой воронки эталонным грузом;
- диагностика неисправностей;
- автономный ввод информации с панели K921.

Структура ПТК дозирования кокса доменной печи