



## Программно-технический комплекс автоматизированной системы управления комплексом ЦПТ-руда

Программно-технический комплекс автоматизированной системы управления комплексом ЦПТ-руда (в дальнейшем - ПТК АСУ ЦПТ-руда) предназначен для управления оборудованием рудного комплекса циклично поточной технологии добычи руды и отгрузки железнодорожным транспортом из карьера "Мурунтау" Навоийского ГМК.

Состав ПТК АСУ ЦПТ-руда:

- Устройство автоматизированного управления и контроля дробильно-перегрузочным пунктом (АУК ДПП) на базе ПЛК (PLC) K202P;
- Устройство автоматизированного управления и контроля прижимной лентой крутонаклонного конвейера (АУК ППЛ) на базе ПЛК (PLC) K202P;
- Устройство автоматизированного управления и контроля грузовой лентой крутонаклонного конвейера (АУК ПГЛ) на базе ПЛК (PLC) K202P;
- Устройство автоматизированного управления и контроля складским конвейером (АУК КС) на базе ПЛК (PLC) K202P;
- Устройство автоматизированного управления и контроля погрузчиком-штабелеукладчиком (АУК ПШС) на базе ПЛК (PLC) K202P;
- Устройство автоматизированного централизованного управления и контроля (ПЦУ) на базе ПЛК (PLC) K202P и средств вычислительной техники.

Все устройства из состава ПТК АСУ ЦПТ-руда изготовлены на базе программируемого логического контроллера ПЛК (PLC) K202P с горячим резервированием и средств вычислительной техники.

Назначение устройств управления из состава ПТК АСУ ЦПТ-руда.

Устройство АУК ДПП предназначено для управления дробильно-перегрузочным пунктом и выполняет следующие функции:

- контроль и управление высоковольтным электрооборудованием 6000 В, 50Гц;
- контроль и управление электрооборудованием системы ввода напряжения ~ 380 В, 50Гц;
- контроль и управление электрооборудованием системы ввода напряжения ~ 220 В, 50Гц;
- контроль и управление электрооборудованием привода дробилки;
- контроль и управление электрооборудованием привода питателя;
- контроль и управление электрооборудованием вспомогательных приводов;
- контроль и управление электрооборудованием системы освещения;
- управление приводами механизмов и систем дробильно-перегрузочного пункта;
- контроль положения и защиты механизмов дробильно-перегрузочного пункта;
- управление освещением площадок и механизмов дробильно-перегрузочного пункта;
- формирование массива данных о состоянии систем и механизмов дробильно-перегрузочного пункта, а так же устройств МРЭС.



Устройство УАК ППЛ предназначено для управления прижимной лентой крутонаклонного конвейера и выполняет следующие функции:

- управление приемом и распределением электроэнергии напряжением 6000В, 50Гц на РУ прижимной ленты крутонаклонного конвейера;
- управление приёмом и распределением электроэнергии напряжением 380В, 50Гц на РУ прижимной ленты крутонаклонного конвейера;
- управление приёмом и распределением электроэнергии напряжением 220В, 50Гц на РУ прижимной ленты крутонаклонного конвейера;
- управление приводами механизмов и систем прижимной ленты крутонаклонного конвейера;
- контроль положения и защиты механизмов прижимной ленты крутонаклонного конвейера;
- управление освещением площадок и механизмов крутонаклонного конвейера
- формирование массива данных о состоянии систем и механизмов прижимной ленты крутонаклонного конвейера, а так же устройств УПТФ и МРЗС.

Устройство УАК ПГЛ предназначено для управления грузовой лентой крутонаклонного конвейера и выполняет следующие функции:

- управление приемом и распределением электроэнергии напряжением 6000В, 50Гц на РУ грузовой ленты крутонаклонного конвейера;
- управление приёмом и распределением электроэнергии напряжением 380В, 50Гц на РУ грузовой ленты крутонаклонного конвейера;
- управление приёмом и распределением электроэнергии напряжением 220В, 50Гц на РУ грузовой ленты крутонаклонного конвейера;
- управление приводами механизмов и систем грузовой ленты крутонаклонного конвейера;
- контроль положения и защиты механизмов грузовой ленты крутонаклонного конвейера;
- формирование массива данных о состоянии систем и механизмов грузовой ленты крутонаклонного конвейера, а так же устройств УПТФ и МРЗС.

Устройство УАК КС предназначено для управления складским конвейером и выполняет следующие функции:

- управление приемом и распределением электроэнергии напряжением 6000В, 50Гц на РУ складского конвейера;
- управление приёмом и распределением электроэнергии напряжением 380В, 50Гц на РУ складского конвейера;
- управление приёмом и распределением электроэнергии напряжением 220В, 50Гц на РУ складского конвейера;
- управление приводами механизмов и систем прижимной ленты крутонаклонного конвейера;
- контроль положения и защиты механизмов прижимной ленты крутонаклонного конвейера;
- управление освещением площадок и механизмов крутонаклонного конвейера;
- формирование массива данных о состоянии систем и механизмов грузовой ленты крутонаклонного конвейера, а так же устройств УПТФ и МРЗС;
- ретрансляция массива данных устройства автоматизированного управления и контроля погрузчиком-штабелеукладчиком.

Устройство УАК ПШС предназначено для управления погрузчиком-штабелеукладчиком и выполняет следующие функции:

- контроль и управление конвейером реверсивным;

- контроль и управление приводом хода;
- контроль и управление гидросистемой бункера;
- контроль и управление системой пылеподавления;
- контроль и управление кабельными барабанами;
- контроль и управление вспомогательными системами;
- взаимодействие с системой измерения массы материала в бункере;
- управление приводами механизмов и систем погрузчика-штабелеукладчика;
- контроль положения и защиты механизмов погрузчика-штабелеукладчика;
- управление освещением площадок и механизмов крутонаклонного конвейера;

Устройство ПЦУ предназначено для управления [ПТК АСУ ЦПТ-руда](#) и выполняет следующие функции:

- контроль и управление устройствами и механизмами систем АУК ДПП, АУК ППЛ, АУК ПГЛ, АУК КС, АУК ПШС;
- ведение журнала событий, архива аналоговых параметров, долгосрочное их хранение;
- отображение состояния устройств и механизмов систем АУК ДПП, АУК ППЛ, АУК ПГЛ, АУК КС, АУК ПШС;
- синхронизация работы систем АУК ДПП, АУК ППЛ, АУК ПГЛ, АУК КС, АУК ПШС в соответствии с алгоритмом работы [ПТК АСУ ЦПТ-руда](#);
- создание отчётов о работе комплекса [ПТК АСУ ЦПТ-руда](#).