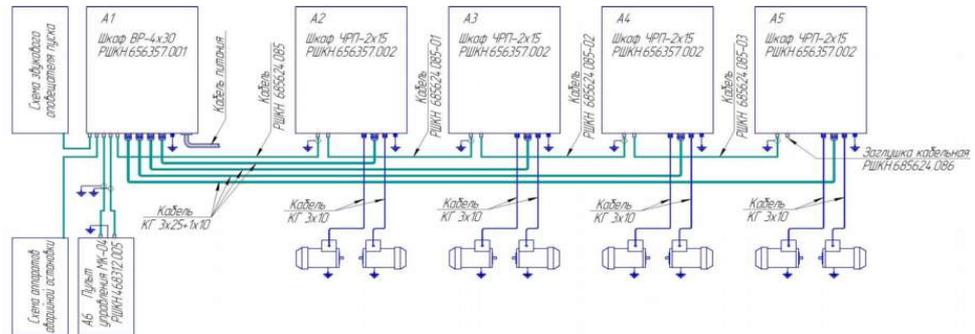




Комплект аппаратуры управления многоприводным конвейером КАУ-МК



Предназначен для управления питанием многоприводного конвейера.

Установочная электрическая мощность электрооборудования и автоматики, входящей в состав КАУ-МК не более 150 кВА.

Количество синхронизируемых асинхронных электроприводов – 8.

КАУ-МК в своем составе имеет:

- шкаф вводной распределительный;
- четыре шкафа частотного управления электроприводами (шкафы ЧРП-2х15);
- пульт дистанционного управления;
- четыре кабеля соединительных;
- заглушку кабельную;
- звуковой оповещатель пуска;
- аппараты аварийной остановки;
- силовые кабели.

Для решения задачи выравнивания всех электродвигателей по потребляемому току каждый из преобразователей частоты замкнут на встроенный ПИД-регулятор по сигналу, пропорциональному току подключенного электродвигателя. Опорный сигнал общего для всех преобразователей частоты задания на ток электродвигателя формируется внешним ПИД-регулятором, работающим в режиме слежения за скоростью одного из частотных электроприводов. Преобразователь частоты (являющийся ведущим) передает сигнал скорости электродвигателя на один из входов внешнего ПИД-регулятора скорости, а на другой его вход подается сигнал задания на скорость с управляющего контроллера. Для улучшения помехозащищенности передача сигнала задания на ток производится посредством дифференциальных усилителей, а сигнала обратной связи по частоте посредством буферного усилителя.

С каждого шкафа ЧРП 2х15 в главный шкаф ВР-4х30 подается сигнал готовности преобразователей частоты, разрешающий подачу сигнала пуска конвейера. При его отсутствии конвейер останавливается либо происходит блокировка пуска. Готовность шкафов ЧРП 2х15 индицируется отсутствием свечения индикаторов "1"... "4" на пульте управления МК-04.

При пуске конвейера перед включением электроприводов формируется защитная пауза длительностью 5с. При этом на пульте управления МК-04 на время защитной паузы включается световая индикация "СТАРТ" и в шкафу ВР-4х30 включается звуковой оповещатель предстоящего пуска, после чего лампа "СТАРТ" гаснет и загорается лампа "РАБОТА" пульта. В этот момент с управляющего контроллера на частотные приводы выдается команда включения, а на ПИД-регулятор скорости подается плавно нарастающее (в течении времени разгона от нуля до номинального значения) задание на скорость.

Нажатие кнопки любого из аппаратов аварийной остановки полностью обесточивает конвейер, что индицируется отсутствием свечения лампы "ПИТАНИЕ" на пульте управления МК-04.

В шкафу вводном распределительном ВР-4х30 управляющий контроллер осуществляет постоянный мониторинг загрузки конвейера по общему току потребления. При повышении токовой нагрузки сверх порога (около 90% от номинальной) загорается лампа предупредительной сигнализации "ПЕРЕГРУЗКА" на пульте управления МК-04 и одновременно в самом шкафу ВР-4х30 включается звуковая сигнализация, предупреждающее операторов конвейера о необходимости ограничить скорость загрузки конвейера.