

БЛОК ЗАЩИТЫ И УПРАВЛЕНИЯ ПУСКАТЕЛЕМ (БЗУП)



Назначение: БЗУП предназначен для управления электромагнит-ными пускателями во взрывозащищенном исполнении с искробезопасными цепями управления, применяемыми для управления асинхронными двигателями горных машин, а также для защиты этих электродвигателей и питающих их кабелей от токов короткого замыкания. Блок питания источника может использоваться как самостоятельное электротехническое изделие (в технологических шкафах, стойках управления, стендах).

БЗУП работает с пускателями электродвигателей, питающимися от сети переменного тока напряжением $U_{ном} = 380/660/1140В$, частотой 50 Гц с

номинальными токами питания $I_{ном} = 25А/32А/63А/125А/250А$ (устанавливается переключателем).

Конструктивно БЗУП выполнен в виде двух блоков, объединенных межблочным интерфейсом:

- блока контроля изоляции (БКИ);
- блока управления и защиты (БУЗ).

БЗУП совместно с пускателем обеспечивает:

- дистанционное управление с помощью кнопочного поста дистанционного управления (ПДУ), встроенного в рабочую машину или установленного отдельно;
- защиту от токов короткого замыкания, отходящих от пускателя силовых цепей – максимальную токовую защиту (МТЗ) – 11 уставок;
- технологическую защиту от перегрузки электродвигателя (ТЗП) – 6 уставок;
- защиту от самопроизвольного включения пускателя при внезапном появлении напряжения на цепях управления пускателем после его исчезновения;
- защиту от потери управляемости при обрыве или замыкании проводов поста дистанционного управления (ПДУ) между собой и с заземляющей жилой;
- защиту от самопроизвольного включения и отключения пускателя при кратковременном повышении напряжения в питающей пускатель электрической сети до 150% и соответственно снижении до 65% от номинальной величины;
- защиту от обрыва или увеличения сопротивления цепи заземления между пускателем и электродвигателем выше технологической нормы;
- электрическую блокировку, препятствующую включению пускателя при снижении сопротивления изоляции в отходящем участке сети ниже нормируемой величины;
- защиту от неполнофазного режима работы пускателя или обрыва фазы питающего фидера;
- защиту от асимметрии фазных токов;
- регулируемую задержку момента повторного пуска электродвигателя после его аварийного выключения;
- возможность подключения температурной защиты электродвигателя с размыкающим контактом, встроенным в электродвигатель;
- сигнализацию светодиодными индикаторами, установленными в корпусе пускателя о срабатывании: блока контроля изоляции (БКИ); МТЗ; ТЗП; обрыва фазы питающего электродвигатель фидера; о наличии внутреннего напряжения питания; об аварии ПДУ; о перегреве электродвигателя при подключенной температурной защите;
- сигнализацию при проведении проверок: исправности МТЗ; исправности ТЗП; исправности БКИ; исправности схемы управления и цепи втягивающей катушки пускателя;
- передачу в систему сбора данных по интерфейсу RS485, информации о технологическом режиме электродвигателя, состоянии питающего фидера и кабеля ПДУ.
- Условия эксплуатации БЗУП:
 - температура окружающей среды – от минус 10°C до плюс 35°C;
 - относительная влажность воздуха при температуре окружающей среды $(35 \pm 2)^\circ C$ – $(98 \pm 2) \%$.

Разработчиком БЗУП является ИВТ СО РАН, заказчиком - ООО «Прокопьевский завод Электроаппарат».



ИНСТИТУТ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СО РАН

630090, Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 6

Тел./факс: (383)330-97-35

E-mail: ShakirovSR@ict.nsc.ru

URL: atec.ict.sc, www.ict.nsc.ru