



ПРИБОР УПРАВЛЕНИЯ ПОЖАРНЫЙ ППУ «ГЕФЕСТ» 2022





Компания «Гефест» была основана в 1999 году, как специализированная организация в области пожарной безопасности.

Более чем за 20 лет работы она выросла в Группу компаний «Гефест» общей численностью более 300 человек, предлагающую клиентам широкий круг услуг по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию пожарных систем, а также производящую высококачественную продукцию пожарно-технического профиля. Сегодня продукция с брендом «Гефест» занимает в данной нише лидирующую позицию на отечественном рынке.

В настоящее время в Группу компаний «Гефест» входят:

- **ООО «Холдинг Гефест» и ООО «Гефест»** – компании, сферой деятельности которых является нормативно-техническая и проектная работа, монтаж и техническое обслуживание противопожарного оборудования
- **ООО «ФНПП «Гефест»** – производственная компания по выпуску пожарно-технической продукции: оросители «Аква-Гефест», в том числе, с принудительным пуском, приборы управления пожарные ПКТС «Олимп-И» и ППУ «Гефест», световые оповещатели «Ирида-Гефест», огнезащитные краски «ГЕФЕСТ», огнестойкая кабельная линия ОКЛ «Гефест», широкая номенклатура огнестойких монтажных коробок и другая продукция
- **ООО «ГорПожБЕЗОПАСНОСТЬ»** – разработчик и производитель оборудования для систем пожаротушения тонкораспыленной водой с торговой маркой «Аквамастер», торговое представительство ГК «Гефест» в Москве
- **E-Sprinkler Oy** (Финляндия) – компания, представляющая интересы ГК «Гефест» на европейском рынке
- **базовая кафедра ГК «Гефест» «Пожарная безопасность»** в Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого, ведущая подготовку специалистов в рамках магистратуры и аспирантуры

ГК «Гефест» реализует в своей деятельности комплексный подход к решению задач пожарной безопасности – от производства оборудования до сдачи объекта «под ключ».

Компания имеет лицензии на все виды работ в области пожарной безопасности.

Квалификация сотрудников компании позволяет вести проектирование и монтаж оборудования в соответствии с требованиями зарубежных нормативных документов: NFPA (National Fire Protection Association), FM (Factory Mutual Global), VdS (Verband der Sachversicherer), осуществлять проведение гидравлических расчетов систем водяного и пенного пожаротушения в соответствии с методиками SPRINKCAD.

ГК «Гефест» активно работает в составе технических комитетов ТК21 ISO и ТК 274 ГОСТ Р.

Производственные линии ГК «Гефест» оснащены высококачественным оборудованием, позволяющим создавать продукцию, соответствующую требованиям, предъявляемым международными стандартами. Высокое качество продукции и культура производства подтверждены сертификатами системы менеджмента качества ISO 9001:2015, выданными «Бюро Веритас Сертификейшн Русь».

Широкий ассортимент выпускаемой продукции позволяет создавать системы пожарной безопасности, полностью состоящие из изделий ГК «Гефест», и, при необходимости, интегрировать их в существующие системы сторонних производителей.

Продукция ГК «Гефест» применяется на объектах различного функционального назначения: в общественных зданиях, объектах культурного наследия, на производственных предприятиях, складах и т.д.

Среди объектов ГК «Гефест»: Государственный академический Большой театр, Государственный Эрмитаж, Российская национальная библиотека и Библиотека РАН, ФГУП «ГОЗНАК», торговые комплексы «ИКЕА» и «FORTGROUP», объекты ОАО «ГАЗПРОМ», «Лукойл», «Роснефть», «НОВАТЭК», целлюлозно-бумажные комбинаты «International Paper» и «Илим-групп», Пулковская обсерватория РАН, Русское Географическое Общество, Международный аэропорт «Домодедово», стадион «Газпром Арена», музей-заповедник «Кижжи» и более 1000 других объектов. ООО «Холдинг Гефест» включен в перечень компаний, рекомендованных для выполнения работ на объектах, поднадзорных FM Global.

ГК «Гефест» является многократным победителем различных конкурсов в области безопасности и награждена дипломами и медалями российских и зарубежных выставок.

Деятельность компании отмечена благодарственными письмами и грамотами, в том числе Благодарностью Президента Российской Федерации.



- интеллектуальная собственность защищена российским и/или международным патентом;



- лауреат премии Национальной академии наук пожарной безопасности;



- призер конкурса.

СОДЕРЖАНИЕ

Прибор управления пожарный ППУ «Гефест».....	3
Устройства из состава ППУ «Гефест».....	4
Головные устройства ППУ «Гефест».....	6
Периферийные устройства.....	10
Устройство контроля и диагностики УК-Д(04) исп. КМ-О.....	11
Устройство контроля и диагностики УК-Д(05)-К1/К2 исп. КМ-О.....	12
Устройство подключения нагрузки УПН(В).....	13
Устройство подключения нагрузки УПН(С).....	14
Устройства для системы управления приводами пожарной автоматики.....	15
Устройство коммутации и диагностики УК-Д(02) ИСП. КМ-О.....	16
Блок контроля и пуска БКП220.....	18
Блок контроля и пуска БКП220/Р.....	20
Блок контроля и пуска БКП220/РК.....	22
Блок контроля и пуска БКП380м.....	24
Блок контроля и пуска БКП380.....	26
Блок контроля и пуска БКП380/Р.....	28
Блок контроля и пуска БКП380/2.....	31
Устройство контроля линии связи и пуска сетевое УКЛСиП(С)220, УКЛСиП(С)220Б.....	34
Устройство контроля линии связи и пуска сетевое УКЛСиП(С)24.....	36
УК-Д(01), УК-Д(01)12В исп. КМ-О, УК-Д(01)24В исп. КМ-О, УК-Д(01)220В исп. КМ-О, УК-Д(01)220В.....	38
Устройство коммутации и диагностики для системы автоматического тушения УК-Д(06) исп. СЭ.....	40
Устройство контроля и диагностики для управления огнезащитными шторами УК-Д(08) исп. КМ-О.....	42
Вспомогательное оборудование.....	44
Ограничитель тока короткого замыкания с тепловым взводом ОТТВ "Гефест".....	47

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

БКП – Блок контроля и пуска

ИКЗ ЦП – Изолятор короткого замыкания цепей питания

КЗ – Короткое замыкание

КМ-О – Коробка монтажная огнестойкая

ЛС – Линия связи

ЛО – Линия оповещения

ОЭ – Оконечный элемент

ППКП – Прибор приемно-контрольный пожарный

ППКУП – Прибор приемно-контрольный и управления пожарный

ППУ – Прибор управления пожарный

УДП – Устройство дистанционного пуска

УК-Д – Устройство коммутации и диагностики

УКЛСиП – Устройство контроля линии связи и пуска

УПН – Устройство подключения нагрузки

ЦБ – Центральный блок

Прибор управления пожарный ППУ «Гефест» предназначен для контроля и управления исполнительными устройствами систем противопожарной защиты.

ППУ «Гефест» относится к неадресным проводным без применения средств вычислительной техники, блочно-модульным, расширяемым ППУ (по классификации ГОСТ Р 53325-2012).

Устройства из состава ППУ «Гефест» обеспечивают выполнение требований в части контроля, управления и обеспечения живучести систем противопожарной защиты (согласно нормативных документов ТР ЕФЭС 043/2017, ГОСТ Р 53325-2012, СП 3.13130.2009, СП 484.1311500.2020, СП 485.1311500.2020, СП 6.13130.2021, СП 7.13130.2013, СП 10.13130.2009, СП 52.13330.2016, СП 60.13330.2020, СП 134.13330.2012:

- контроль и управление исполнительными устройствами:
 - систем оповещения и управления эвакуацией;
 - противодымной защиты;
 - внутреннего противопожарного водопровода (насосов, задвижек, вводных щитов электропитания);
 - аварийного освещения;
 - лифтов и другого инженерного оборудования.
- автоматический контроль исправности линий связи на обрыв и короткое замыкание;
- контроль исполнительных устройств (в т.ч. световых оповещателей и устройств, работающих от сети 220/380 В);
- подавление наводок по сети 220 В на контрольные лампы и электромагнитные пускатели;
- обеспечение устойчивости систем оповещения и управления эвакуацией, противодымной защиты, радиотрансляционных систем, систем аварийного освещения и кабельных линий к опасным факторам пожара в течение времени, необходимого для эвакуации.

ППУ «Гефест» в целом и его отдельные компоненты могут использоваться совместно с другими приборами управления пожарными, приборами приемно-контрольными, роботизированными комплексами и системами АСУ ТП (п. 7.2.6 ГОСТ Р 53325).

ППУ «Гефест» обеспечивает электрическую и информационную совместимость с большинством приемно-контрольных приборов, приборов управления и дискретными модулями ввода/вывода информации систем АСУ ТП путем приема/передачи информационных сигналов и сигналов управления типа «сухой контакт», потенциал 12 В или 24 В (п.7.2.1 ГОСТ Р 53325-2012).

Преимущества использования устройств ППУ «Гефест»:

- сохранение работоспособности системы ППУ при коротком замыкании и/или обрыве линий связи отдельных оповещателей или исполнительных устройств;
- использование единой контролируемой линии связи для постоянно включённых устройств (например, табло «Выход») и для устройств, включаемых/отключаемых по команде «Пуск» (например, сирены, аварийное освещение, СКУД, лифтовое оборудование, вентиляция и т.д.);
- модули ППУ «Гефест» подбираются в соответствии с задачами управления системами противопожарной защиты конкретного объекта, что исключает избыточную функциональность и, соответственно, стоимость системы.

Устройства делятся на:

- **головные** - принимают команду «Пуск» от внешнего устройства ППКП, ППУ, управляют исполнительными устройствами пожарной автоматики и устройствами из состава ППУ «Гефест»;
- **периферийные** - подключаются к головным устройствам, управляют непосредственно исполнительными устройствами пожарной автоматики.
- дополнительные технические средства – периферийные устройства, которые могут подключаться не только к головным устройствам ППУ «Гефест», но и к ППУ сторонних производителей для расширения их функциональных возможностей.

Особенности:

- при использовании головного устройства Центральный Блок (ЦБ) совместно с модулями УК-Д получается полноценный ППУ «Гефест» с соответствующим функционалом;
- дополнительные технические средства могут использоваться совместно с серийно-выпускаемыми ППКП, ППКУП или приборами АСУТП, для построения и расширения их функциональных возможностей. Например, для организации контроля исправности и управления двигателями с питание 220 или 380;
- обеспечение устойчивости систем оповещения и управления эвакуацией, противодымной защиты, радиотрансляционных систем, систем аварийного освещения и кабельных линий к опасным факторам пожара в течение времени, необходимого для эвакуации.

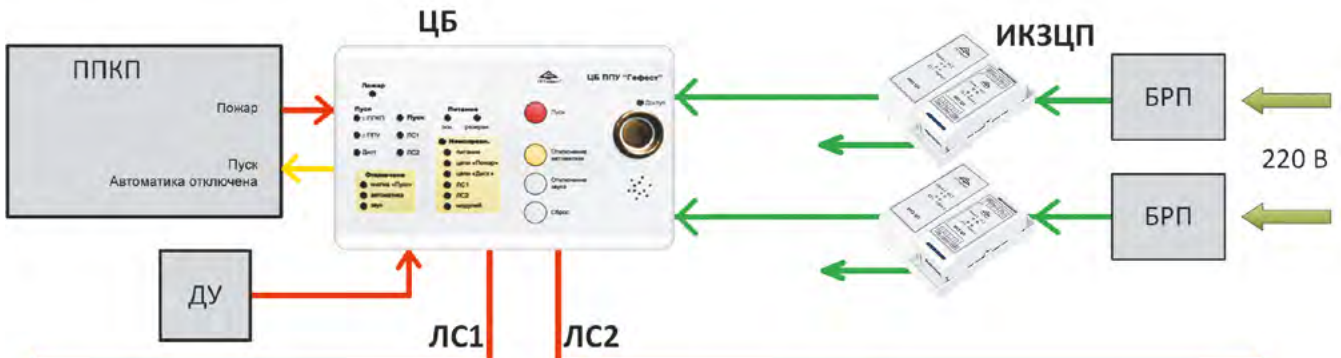
ППУ «Гефест» разработан на основе многолетнего опыта проектирования, монтажа и технического обслуживания пожарной автоматики, что позволяет успешно решать целый ряд поставленных задач.

Прибор управления пожарный ППУ «ГЕФЕСТ»

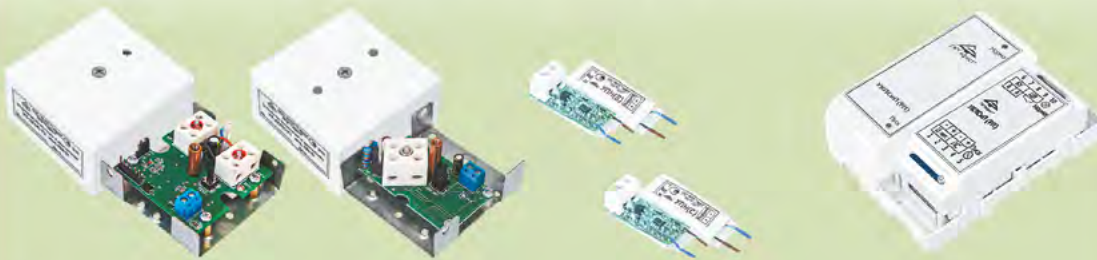
УСТРОЙСТВА ИЗ СОСТАВА ППУ «ГЕФЕСТ»

Название устройства	Объекты управления	Основные функциональные возможности устройства					
Головные устройства							
ЦБ	Исполнительные устройства систем противопожарной защиты, периферийные устройства ППУ «Гефест»	<ul style="list-style-type: none"> • построение полнофункционального ППУ «Гефест» • управление исполнительными и/или периферийными устройствами по команде с ППКП или вручную 					
УКЛСиП(РП)	Исполнительные устройства, периферийные устройства ППУ «Гефест»	<ul style="list-style-type: none"> • подключение периферии к сторонним ППУ • контроль линий связи • управление исполнительными и/или периферийными устройствами 					
ОТТВ		<ul style="list-style-type: none"> • Защита от короткого замыкания в нагрузке 					
Периферийные устройства							
Системы оповещения 1 и 2 типа							
	Подключение оповещателей		Возможность подключения «звездой»	Автоматический контроль исправности линии оповещения (ЛО)	Защита ЛС при неисправности ЛО		
	типа «Выход»	Сирен					
УК-Д(04) исп. КМ-О	•		•	•	•		
УК-Д(05)-К1/К2 исп. КМ-О	•	•		•	•		
УПН(В)	•	•		•	•		
УПН(С)	•	•		•	•		
ЦБ (подключение в ЛС)	•	•		•	•		
УКЛСиП(РП) (подключение в ЛС)	•	•		•	•		
Системы управления приводами пожарной автоматики							
	Двигатели				Управление двигателем	Контроль исправности линий связи до обмоток и самих обмоток	Особенности
	= 24 В	~ 220 В	~ 380 В	Реверсивные			
УК-Д(02) исп. КМ-О		•			•	на обрыв	
БКП220		•			•	на обрыв	
БКП220/Р		•		•		на обрыв	Двигатель с концевыми выключателями, подключенными непосредственно в обмотки двигателя
БКП220/РК		•		•		на обрыв	Двигатель с концевыми выключателями, выполнены в виде отдельных цепей
БКП380м			•*		•	на обрыв	
БКП380			•*			на обрыв	
БКП380/Р			•	•		на обрыв	3-х фазный двигатель, направление вращения которого задается коммутацией фаз сети
БКП380/2			•			на обрыв	3-х фазный двигатель с двухступенчатым пуском
УКЛСиП(С)220		•		•	•	на обрыв	
УКЛСиП(С)220Б		•		•	•	на обрыв	
УКЛСиП(С)24	•				•	на обрыв и КЗ	
Системы управления технологическим оборудованием							
УК-Д(01)	Устройства промышленной, пожарной автоматики 12/24 В и 220 В		• Включение/отключение объектов управления				
УК-Д(01)12В/24В исп. КМ-О	Устройства промышленной, пожарной автоматики 12/24 В		• Включение/отключение объектов управления • контроль наличия напряжения питания				
УК-Д(01)220В, УК-Д(01)220В исп. КМ-О	Устройства промышленной, пожарной автоматики 220 В		• Включение/отключение объектов управления • контроль наличия напряжения питания				
Системы автоматического тушения							
УК-Д(06) исп. СЭ	Спринклеры с управляемым (принудительным) пуском		• Контроль исправности цепей подключения и принудительный пуск спринклеров				
Управление огнезащитными шторами							
УК-Д(08) исп. КМ-О	Реверсивный привод огнезащитных штор 220 В		• Автоматический контроль и управление реверсивным приводом огнезащитных штор • ручное управление, до 4х ГДУ				
Вспомогательное оборудование							
ИКЗЦП			• Защита источников питания постоянного тока 24 В то КЗ • Автоматическая коммутация питания на нагрузку				
БВР24			• Контроль состояния вводов питания • автоматическое переключение на ввод с большим напряжением				
ОТТВ			• Защита от короткого замыкания в нагрузке				

* 3-х фазный двигатель 220/380 В, обмотки которого соединены треугольником или звездой без нейтрального провода.



Системы оповещения 1 и 2 типов



УК-Д(04)
исп. КМ-О

УК-Д(05)-К1/К2
исп. КМ-О

УПН(С), УПН(В)

УКЛСиП(РП)

Системы управления приводами пожарной автоматики



УК-Д(02)
исп. КМ-О

УКЛСиП(С)
24/220/220В

БКП220
БКП220/Р
БКП220/РК

БКП380
БКП380/Р
БКП380/2

Технологическое оборудование



УК-Д(01),
УК-Д(01)12/24/220В исп. КМ-О

Автоматическое тушение



УК-Д(06)
исп. СЭ

Управление противопожарными шторами



УК-Д(08)
исп. КМ-О

ГОЛОВНЫЕ УСТРОЙСТВА ППУ «ГЕФЕСТ»

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БЛОК (ЦБ)

ЦБ ППУ «Гефест» предназначен для работы в качестве самостоятельного ППУ и позволяет включать в одну линию связи объекты управления, которые находятся постоянно во включенном состоянии, например, световые оповещатели «Выход», и объекты управления, включаемые по сигналу «Пуск», (звуковые оповещатели, световые оповещатели «Пожар» и т.п.) с номинальным напряжением питания 24 В.

Совместно с периферийными устройствами ЦБ обеспечивает контроль и управление:

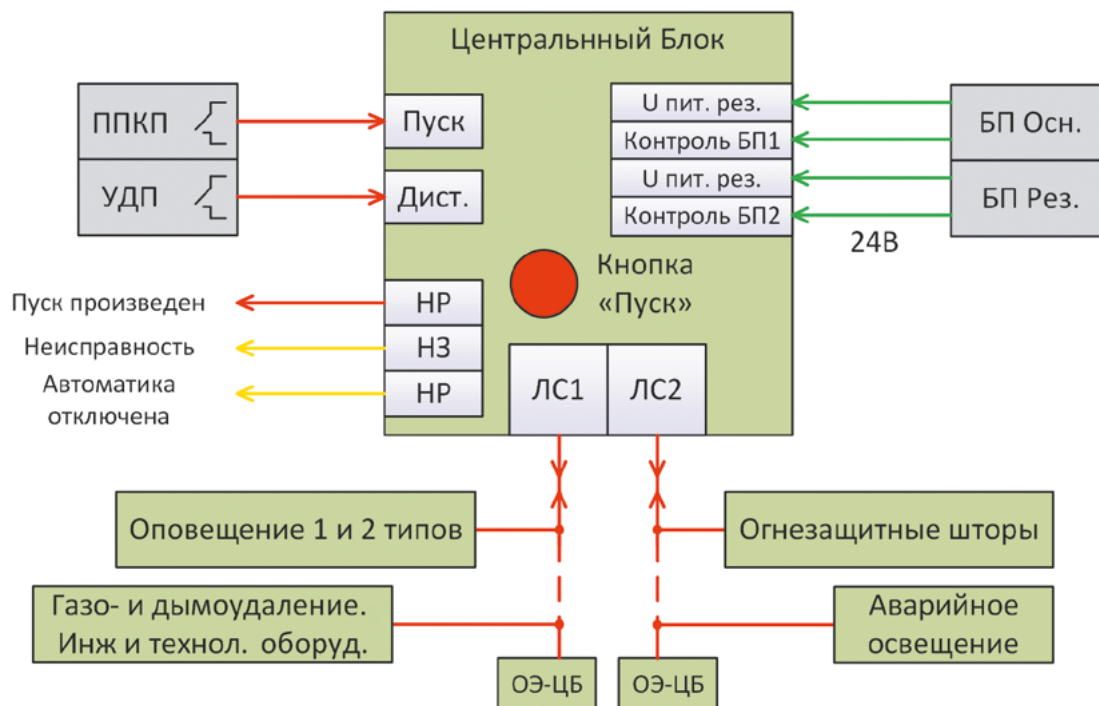
- одно направление управления, 2 линии связи (ЛС) для управления исполнительными устройствами;
- установками дымо- и газоудаления;
- инженерным и технологическим оборудованием;
- аварийным освещением.



Особенности:

- одно направление управления (2 линии связи для управления исполнительными устройствами);
- возможность задания задержки пуска независимо для каждой линии связи;
- запуск устройств по сигналам от ППКП, устройств дистанционного пуска, с кнопки на лицевой панели ЦБ;
- непрерывный контроль всех линий связи на обрыв и короткое замыкание;
- защита от несанкционированного доступа к органам управления с помощью ключей TouchMemory (до 5 штук);
- встроенная световая индикация и звуковая сигнализация о режимах работы, принятых извещениях и передаваемых сигналах (по ГОСТ Р 53325-2012);
- наличие трех выходов («Пуск», «Неисправность» и «Автоматика отключена») для передачи информации о состоянии ЦБ на внешние устройства.

Схема подключения устройств к ЦБ ППУ «Гефест»



Технические характеристики ЦБ

Параметр	Значение
Электропитание: напряжение питания ток потребления (без учета потребителей в ЛС), не более: в дежурном режиме в режиме «Пуск»	от 16 до 27,6 В 50 мА 100 мА
Допустимый ток нагрузки каждой ЛС (в любой полярности)	2,4 А
Варианты задержки пуска исполнительных устройств в каждой ЛС	0, 10, 20, 30, 40 с
Допустимая нагрузка на выходы «Пуск», «Неиспр.» и «Авт. откл.»: напряжение, не более ток, не более	60 В 0,1 А
Защита органов управления от несанкционированного доступа тип ключа количество ключей	TouchMemory DS 1990A 5 шт.
Габаритные размеры, не более	160x115x40 мм
Степень защиты оболочки	IP30

УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ ЛИНИИ СВЯЗИ И ПУСКА УКЛСиП(РП)

УКЛСиП(РП) предназначено для контроля и управления линией связи с исполнительными устройствами противопожарной защиты, в том числе через устройства коммутации и диагностики (УК-Д). Дополнительно обеспечивает выбор режимов включения исполнительных устройств по команде «Пуск».

УКЛСиП(РП) применяется совместно с различными ППУ для расширения их функциональных возможностей.



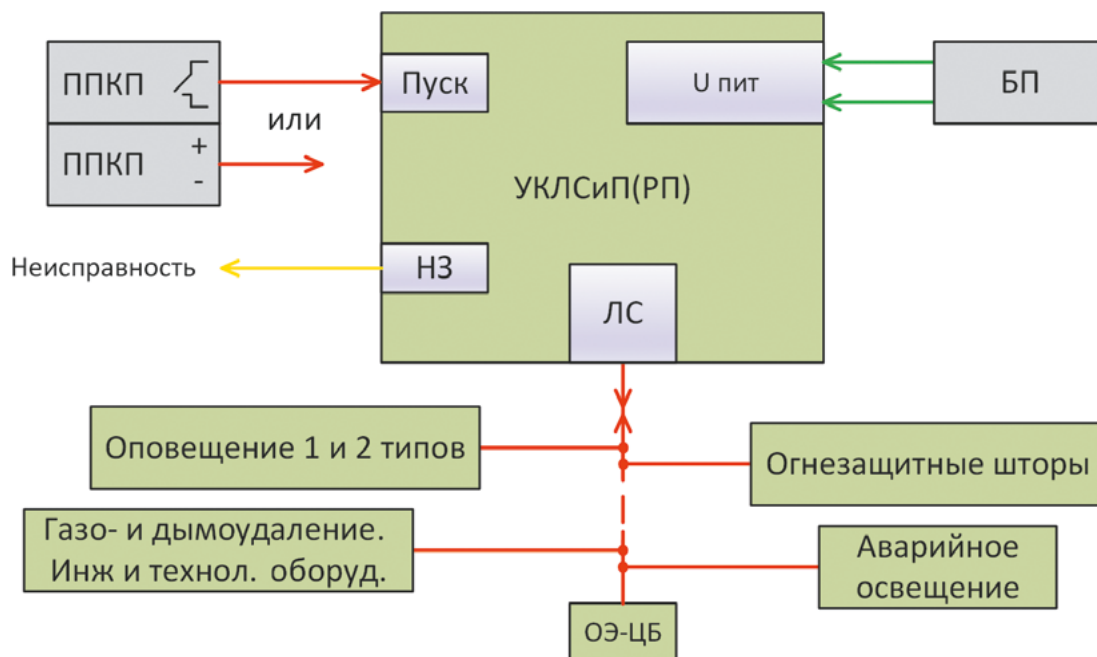
Обеспечивает :

- прием от вышестоящего устройства и трансляцию на периферийные и периферийные устройства команды «Пуск» от релейного выхода (замыкание контактов) или от потенциального выхода (подача напряжения);
- контроль линии связи на обрыв и короткое замыкание;
- прием сигнала «Неисправность» от периферийных устройств;

Преимущества:

- может работать под управлением практически любого прибора управления, а также под управлением модулей АСУ ТП;
- обеспечивает непрерывное или синхронное прерывистое управление оповещателями;
- возможно включение в одну контролируемую линию объектов управления, которые находятся постоянно во включенном состоянии, и объектов управления, включаемых по сигналу «Пуск»;
- высокая нагрузочная способность;
- широкий диапазон питающих напряжений (10-28 В);
- низкое энергопотребление;
- защита от радиопомех (возможна установка рядом с GSM-коммуникатором);
- простота монтажа, устройство не требует дополнительных программных настроек;
- два способа установки: на стандартную 35мм DIN-рейку или саморезами к твердой поверхности;
- защищено от КЗ в контролируемой линии электронным самовосстанавливающимся предохранителем.

Схема подключения устройств к УКЛСиП(РП)



Технические характеристики УКЛСиП(РП)

Параметр	Значение
Напряжение питания	10 – 28 В
Ток потребления, не более: - в дежурном режиме - в режиме «Пуск»	5 мА 40 мА
Количество линий связи с исполнительными устройствами	1
Напряжение в линии связи	Соответствует напряжению питания
Максимальный ток в ЛС (во всех режимах), не более:	2,2 А
Нагрузка на релейные выходы «ЦВ», не более: - напряжение - ток	80 В 0,1 А
Габаритные размеры, не более	109x42x37 мм
Степень защиты оболочки	IP30

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГОЛОВНЫХ УСТРОЙСТВ

	Центральный блок	УКЛСиП (РП)
Построение полноценного ППУ «Гефест»	+	-
Расширение функциональных возможностей серийно-выпускаемых ППКП, ППКУП или приборов АСУТП	-	+
Запуск по команде с устройств дистанционного пуска	+	-
Защита от несанкционированного доступа, запуск с лицевой панели устройства	+	-
Количество линий связи	2 ЛС, 2.4 А каждая	1 ЛС, 2.2 А
Наличие встроенной световой/звуковой индикации	+/+	+/-

ПЕРИФЕРИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА

ДЛЯ СИСТЕМ ОПОВЕЩЕНИЯ 1 И 2 ТИПА

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВ СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ

	ЦБ	УКЛСиП(РП)	УК-Д (04)	УК-Д (05) К1/К2	УПН(В)	УПН (С)
Световые оповещатели «ВЫХОД» в режиме постоянного свечения	2.4 А*	2.2 А*	0.3 А*	1/2	1	
Оповещатели, включаемые по команде «Пуск»	2.4 А*	2.2 А*		0.5 А*		0.1 А*
Возможность ответвлений ЛО			+			
Отключение от ЛС (с сохранением целостности) при температуре 90±5°C			+	+	+	+
Режим мигания		+				

* Максимальный суммарный ток, количество оповещателей рассчитывается по току потребления.

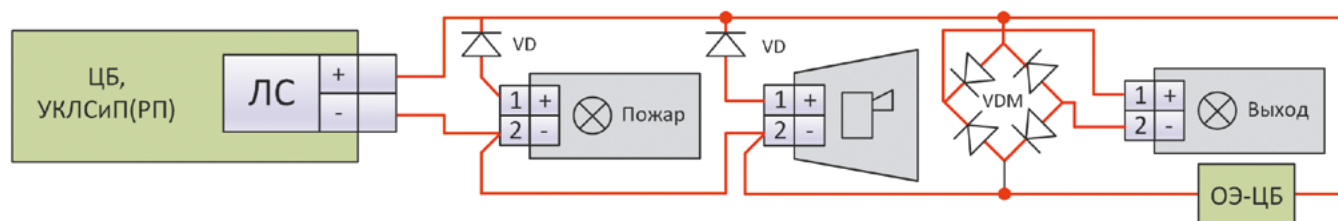
Способы подключения оповещателей в линию связи ППУ «Гефест»:

- Непосредственно к головным устройствам ППУ «Гефест»: ЦБ; УКЛСиП(РП);
- Через периферийные устройства ППУ «Гефест»: УК-Д(04), УК-Д(05)-К1, УК-Д(05)-К2, УПН(С), УПН(В).

В одну линию связи ППУ «Гефест» могут одновременно включаться оповещатели, работающие в режиме постоянного включения и выключенные оповещатели, включаемые только по команде «Пуск».

Номинальное напряжение питания оповещателя: 12/24 В (определяется блоком питания).

Контроль целостности линии связи осуществляется головным устройством по наличию ответа от оконечного элемента центрального блока ОЭ-ЦБ.



УСТРОЙСТВО КОММУТАЦИИ И ДИАГНОСТИКИ УК-Д(04) ИСП. КМ-О

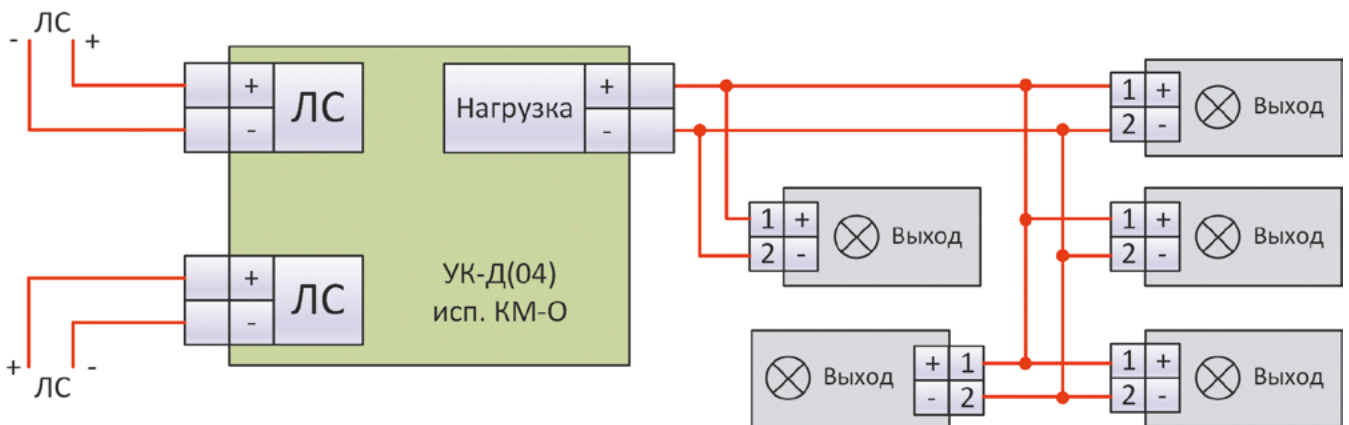
УК-Д(04) исп. КМ-О предназначено для питания и контроля постоянно включенных световых оповещателей и позволяет создавать радиальные ответвления линий оповещения.

ВНИМАНИЕ! Устройство предназначено для контроля световых оповещателей только на полупроводниковых светодиодах. Устройство не работает со световыми оповещателями на лампах накаливания.

Обеспечивает:

- постоянный контроль световых оповещателей и линии оповещения по величине тока потребления;
- возможность подключения оповещателей по топологии «звезда» (с ответвлениями);
- формирование и передачу головному устройству по линии связи сигнала «Неисправность» при отклонении тока потребления световыми оповещателями на величину ± 6 мА;
- отключение линии оповещения при возникновении в ней короткого замыкания;
- автоматическое восстановление работоспособности линии оповещения после устранения короткого замыкания.

УК-Д(04) исп. КМ-О может работать в составе ППУ «Гефест» (при подключении в линию связи с головным устройством ЦБ или УКЛСиП(РП)) или под управлением стороннего ППУ (подключение через УКЛСиП(РП)).



Технические характеристики УК-Д(04) исп. КМ-О

Параметр	Значение
Напряжение линии связи	от 20,5 до 28 В
Ток потребления, не более	5 мА
Ток потребления в режиме короткого замыкания выхода, не более	15мА
Минимальный ток питания оповещателей, не менее	10 мА
Максимальный ток питания оповещателей, не более	300 мА
Задержка определения неисправности, не более	1,5 с
Степень защиты оболочки	IP41
Габаритные размеры, не более	72x72x36 мм

Прибор управления пожарный ППУ «ГЕФЕСТ»

УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ И ДИАГНОСТИКИ УК-Д(05)-К1/К2 ИСП. КМ-О

УК-Д(05)-К1/К2 исп. КМ-О предназначено для управления и контроля световых и звуковых оповещателей.

Выход устройства может быть сконфигурирован пользователем в двух вариантах:

Вариант 1. Управление оповещателями, включаемыми по команде «Пуск». При этом устройство обеспечивает управление оповещателями и контроль линии связи с ними с помощью оконечного элемента ОЭ-05 (поставляется в комплекте).

Вариант 2. Контроль линии связи с одним постоянно включенным оповещателем, например, оповещателем «Выход», значение тока потребления которого не должно выходить за диапазон рабочих токов.

Обеспечивает:

- контроль на обрыв и КЗ по всей длине линии связи с оповещателем(ями);
- формирование сигнала «Неисправность» при выявлении неисправности в линии связи и его трансляцию на ЦБ или УКЛСиП(РП);
- отключение неисправной линии оповещения при КЗ (в том числе при повреждении оповещателя(ей) в результате пожара), при этом сохраняется работоспособность всей остальной линии связи с головным устройством.

УК-Д(05)-К1/К2 исп. КМ-О может работать:

- в составе ППУ «Гефест» (при подключении в линию связи с головным устройством ЦБ или УКЛСиП(РП));
- под управлением стороннего ППУ (подключение через УКЛСиП(РП)).

Схема подключения к УК-Д(05)-К2 исп. КМ-О оповещателей, включаемых по команде «Пуск»

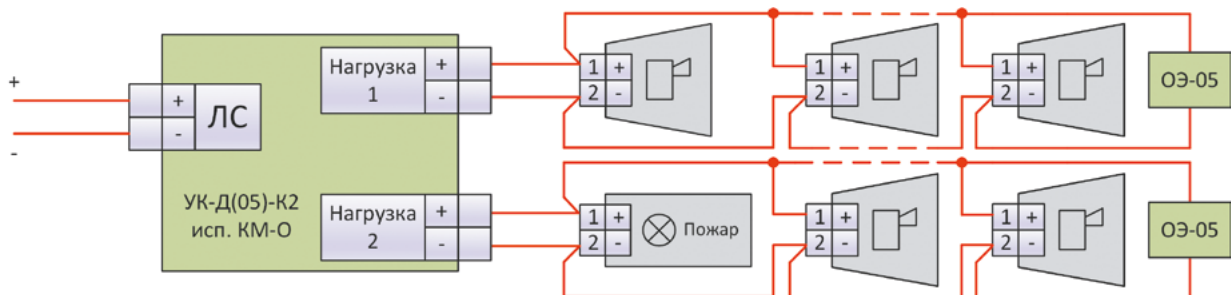
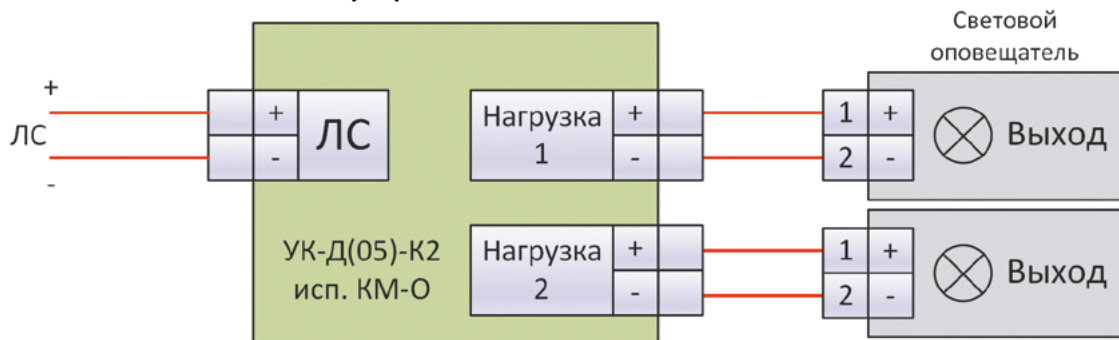


Схема подключения к УК-Д(05)-К2 исп. КМ-О постоянно включенных оповещателей



Схемы подключения оповещателей к УК-Д(05)-К1 исп. КМ-О аналогичны схемам подключения к УК-Д(05)-К2, с той разницей, что УК-Д(05)-К1 исп. КМ-О имеет один выход.

Принцип работы:

- Устройство получает питание и работает под управлением головного устройства: ЦБ или УКЛСиП(РП).
- Вариант конфигурирования выхода устройства определяется установкой джамперов.
- Устройство передает извещение о неисправности по линии связи ЛС на головное устройство: ЦБ или УКЛСиП(РП).



Технические характеристики

Параметр	Значение
Напряжение линии связи	от 10,5 до 28 В
Минимальный ток нагрузки	0,1 А
Степень защиты оболочки	IP20
Габаритные размеры, не более	45x19x19 мм

УСТРОЙСТВО ПОДКЛЮЧЕНИЯ НАГРУЗКИ УПН(В)

УПН(В) предназначено для контроля одного постоянно включенного оповещателя и линии связи с ним.

Обеспечивает:

- питание одного постоянно включенного светового оповещателя;
- контроль линии связи с оповещателем по величине тока потребления;
- формирование извещения «Неисправность» при выходе подключенного оповещателя из диапазона рабочих токов;
- отключение линии с оповещателем при возникновении в ней короткого замыкания;
- автоматическое восстановление работоспособности линии после устранения короткого замыкания.



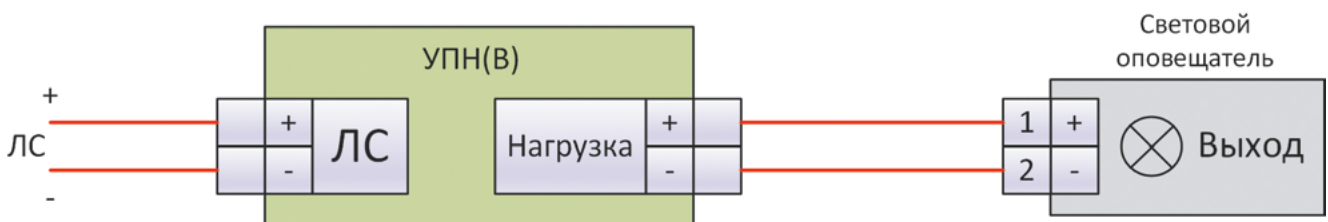
Принцип работы

Устройство может работать:

- в составе ППУ «Гефест» (при подключении в линию связи с головным устройством ЦБ или УКЛСиП(РП));
- под управлением стороннего ППУ (подключение через УКЛСиП(РП)).

УПН(В) обладает функцией электронного предохранителя, отключающего линию с оповещателем при возникновении в ней короткого замыкания. Имеет в своем составе устройство отключения нагрузки при превышении температурой окружающей среды значения $90 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ (может изменяться по запросу).

Схема подключения УПН(В)



Технические характеристики

Параметр	Значение
Максимальные напряжение и ток, коммутируемые в нагрузку: - постоянное напряжение - ток	28 В 0,1 А
Габаритные размеры, не более	49x19x19
Степень защиты оболочки	IP20

УСТРОЙСТВО ПОДКЛЮЧЕНИЯ НАГРУЗКИ УПН(С)

УПН(С) предназначено для управления оповещателем, **включаемым** по сигналу «Пуск», и контроля линии связи с ним.

Обеспечивает:

- подачу питания на оповещатель по команде «Пуск»;
- контроль линии связи с оповещателем по наличию связи с оконечным элементом ОЭ-05;
- формирование извещения «Неисправность» при обрыве или коротком замыкании линии связи с оповещателем;
- отключение линии с оповещателем при возникновении в ней короткого замыкания;
- автоматическое восстановление работоспособности линии после устранения короткого замыкания.



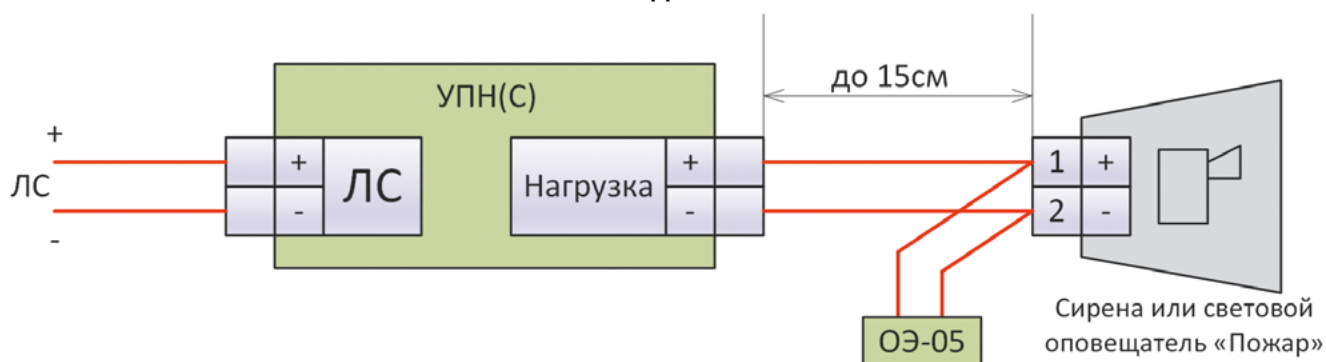
УПН(С) **может работать** в составе ППУ «Гефест» (при подключении в линию связи с головным устройством ЦБ или УКЛСиП(РП)) или под управлением стороннего ППУ (подключение через УКЛСиП(РП)).

Принцип работы

Устройство обладает функцией электронного предохранителя, отключающего линию с оповещателем при возникновении в ней короткого замыкания.

Имеет в своем составе устройство отключения при превышении температурой окружающей среды значения $90\pm 5^{\circ}\text{C}$ (может изменяться по запросу потребителей).

Схема подключения



Технические характеристики устройства

Параметр	Значение
Напряжение линии связи	от 10,5 до 28 В
Минимальный ток нагрузки	0,1 А
Степень защиты оболочки	IP20
Габаритные размеры, не более	45x19x19 мм

УСТРОЙСТВА ДЛЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРИВОДАМИ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ

Технические характеристики

		БКП 220	БКП 220/Р	БКП 220/РК	БКП 380м	БКП 380	БКП 380/Р	БКП 380/2	Ук-Д (02)	УКЛСиП (С)220	УКЛСиП (С) 24
Контроль и управление двигателем		+				+		+	+	+	+
Только контроль (без управления)			+	+	+		+				
Внешняя индикация			+	+			+				
Ручной режим (Отключение автоматики)		+		+		+	+	+			
1 фаза 220В	Исходно выключенный	+							+	+	
	Реверсивный. Концевые выключатели подключены непосредственно в обмотки двигателя		+						+	+	
	Реверсивный. Концевые выключатели выполнены в виде отдельных цепей			+							
3 фазы 220/ 380В	Исходно выключенный. Обмотки могут быть соединены треугольником или звездой без нейтрального провода				+	+					
	Реверсивный. Направление вращения задается коммутацией фаз сети, обмотки соединены треугольником или звездой без нейтрального провода				+		+				
	Исходно выключенный. Запуск в две стадии по схеме звезда – треугольник. Начала и концы обмоток выведены отдельными проводами							+			
24 В	Исходно выключенный/ исходно включенный/ реверсивный										+

УСТРОЙСТВО КОММУТАЦИИ И ДИАГНОСТИКИ УК-Д(02) ИСП. КМ-О

УК-Д(02) исп. КМ-О предназначено для коммутации (включения/выключения) исполнительных устройств: установок дымоудаления, инженерного и технологического оборудования, работающих от сети переменного тока 220В, и контроля исправности электрических цепей исполнительных устройств на обрыв, включая обмотку реле или пускателя.



Обеспечивает:

- коммутацию (включение/выключение) исполнительного устройства путем замыкания и размыкания контактов реле;
- сохранение состояния «Включено» / «Выключено» при снятии напряжения с линии связи;
- задержку трансляции команды на следующее устройство в линии связи;
- автоматический контроль наличия напряжения питания на исполнительном устройстве;
- автоматический контроль исправности электрических цепей исполнительного устройства на обрыв, включая обмотку реле или пускателя исполнительного устройства.

Принцип работы

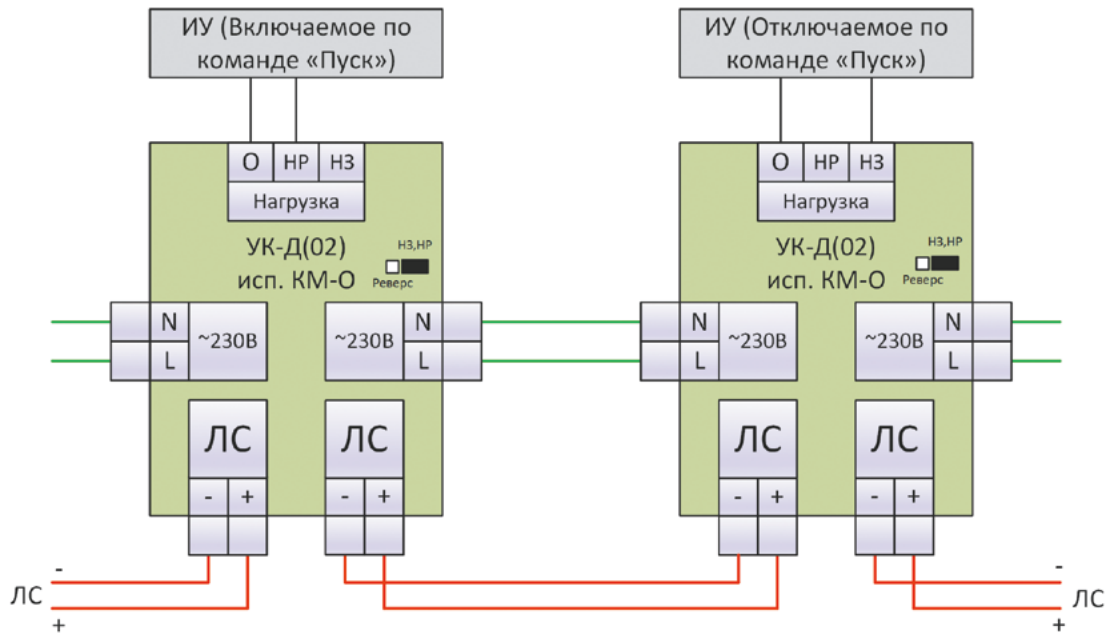
- после получения команды «Пуск» устройство переключает контакты реле «Нагрузка 220 В»;
- с задержкой не менее 100 мс транслирует команду «Пуск» на выход - клеммы «ЛС вых.»;
- в случае пропадания напряжения с клемм «ЛС вх.» (например, при обрыве линии связи) после выполнения команды «Пуск» реле (клеммы ХТ1) продолжает находиться в переключенном (активном) состоянии;
- при смене полярности на клеммах «ЛС вх.» (на полярность, соответствующую режиму «Норма») команда «Пуск» снимается, реле возвращается в положение дежурного режима;
- снятие команды «Пуск» транслируется на клеммы «ЛС вых.» без задержки;
- устройство контролирует наличие сетевого напряжения и целостность нагрузки в дежурном режиме и в режиме «Пуск»;
- при исчезновении сетевого напряжения или при обрыве обмотки пускового реле исполнительного устройства формируется и передается в линию связи с головным устройством извещение «Неисправность».

УК-Д(02) исп. КМ-О может работать в составе ППУ "Гефест" (при подключении в линию) или под управлением стороннего ППУ (подключение через УКЛСиП(РП)).

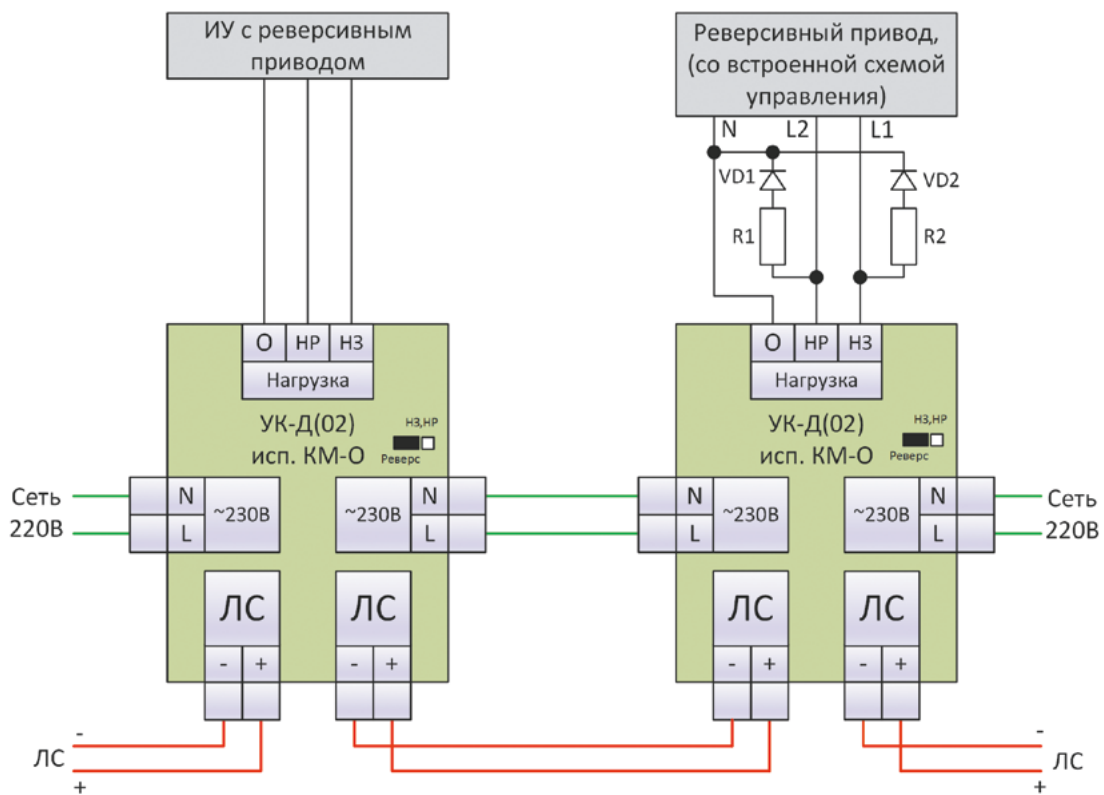
Технические характеристики

Параметр	Значение
Напряжение линии связи	24 В
Величина тока, потребляемого от линии связи, не более:	
- в дежурном режиме	5 мА
- в режиме «Пуск»	8 мА
Максимальные напряжение и ток, коммутируемые в нагрузку:	
- переменное напряжение	250 В
- ток	1 А
- ток не более 8 А при длительности импульса, не более	100 мс
Ток контроля цепи нагрузки при напряжении 220 В, не более	2 мА
Время задержки трансляции команды «Пуск» на выходы «ЛС вых.» после ее поступления на входы «ЛС вх.», не менее	100 мс
Максимальная емкость кабеля от УК-Д(02) до исполнительного устройства, не более	10 нФ
Степень защиты оболочки	IP41
Габаритные размеры, не более	145x72x37 мм

Схемы подключения к УК-Д(02) исп. КМ-О исходно включенных и исходно отключенных в дежурном режиме исполнительных устройств.



Схемы подключения к УК-Д(02) исп. КМ-О реверсивных исполнительных устройств



БЛОК КОНТРОЛЯ И ПУСКА БКП220

БКП220 предназначен для контроля и управления исходно выключенным однофазным двигателем 220 В.

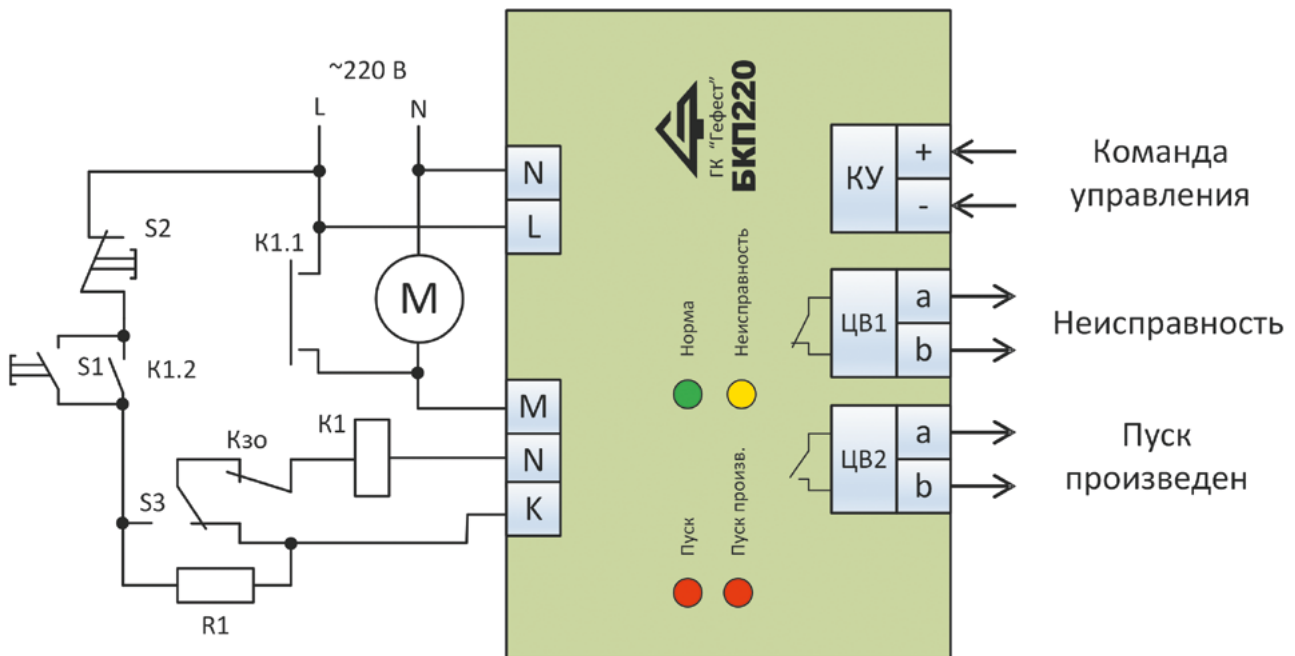


Обеспечивает

- включение двигателя в автоматическом режиме (при поступлении сигнала «Пуск») и вручную в виде подачи на клеммы «КУ» постоянного напряжения 24 В;
- контроль цепей подводящих проводов от контактора до обмоток двигателя и самих обмоток двигателя на обрыв;
- контроль на обрыв цепи катушки контактора, включающего двигатель;
- контроль наличия переменного напряжения 220 В;
- формирование обобщенного сигнала «Неисправность» в виде размыкания нормально замкнутых контактов оптореле;
- ручную остановку двигателя;
- переключение между режимами работы «Автоматический» и «Ручной»;
- контроль пуска двигателя по появлению сетевого напряжения на обмотках двигателя после команды «Пуск»;
- формирование сигнала «Пуск произведен» во внешние цепи в виде замыкания нормально разомкнутых контактов оптореле после пуска двигателя.

БКП220 может работать в составе ППУ «Гефест» (при подключении в линию связи с головным устройством ЦБ или УКЛСиП(РП)) под управлением любого стороннего ППУ, формирующего команду «Пуск» подачей постоянного напряжения 24 В.

Схема подключения БКП220

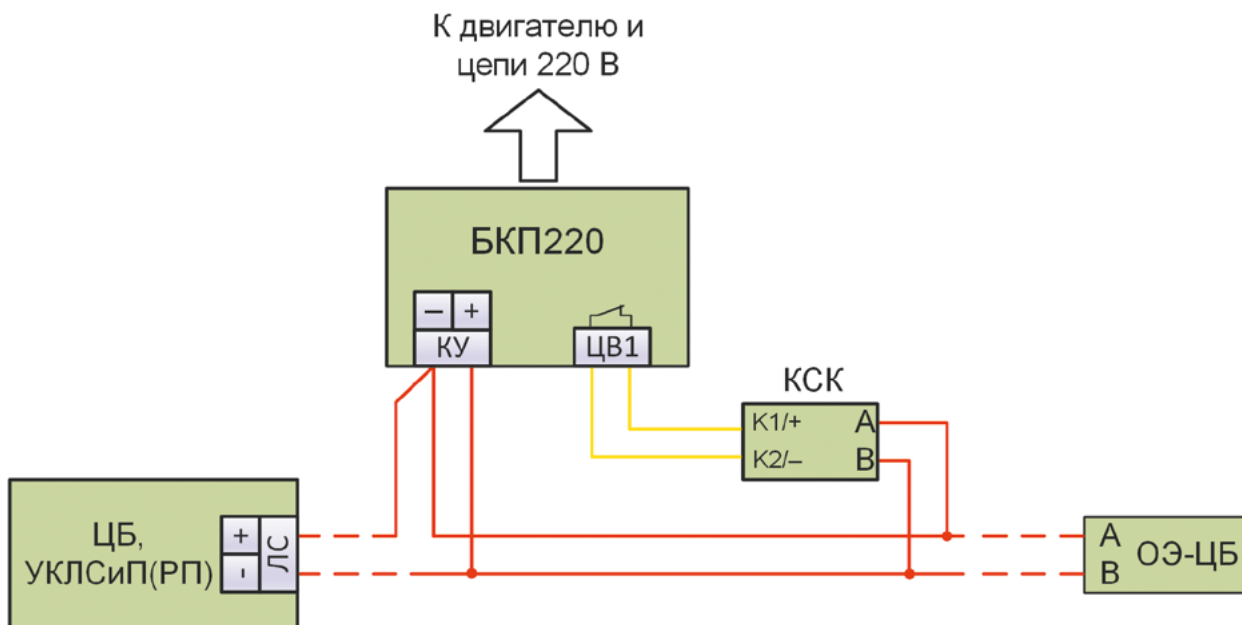


Обозначения, принятые на схеме:

- K1** – катушка контактора
- M** - однофазный двигатель
- K30** – контакты защитного отключения

- S1** – кнопка «Пуск»
- S2** – кнопка «Стоп»
- S3** – переключатель «Ручной/Автоматический»

Схема включения БКП220 в линию связи ППУ «Гефест»



Контроль исправности ЛС (на обрыв и КЗ) осуществляется головным устройством по наличию связи с оконечным элементом ОЭ-ЦБ.

КСК (Конвертер сухого контакта) применен для трансляции сигнала «Неисправность» (выход «ЦВ1») на головное устройство по ЛС без прокладки отдельной проводной линии.

Режим «Неисправность»

БКП220 переходит в режим «Неисправность» при:

- обрыве в любом подводящем проводе, идущем к двигателю (в дежурном режиме);
- обрыве в цепи катушки контактора (в дежурном режиме);
- отсутствии сетевого напряжения;
- отсутствии напряжения на подводящих проводах, идущих к двигателю, в режиме «Пуск»;
- переключении в режим ручного пуска переключателем S3.

В режиме «Неисправность» контакты оптореле «ЦВ1» разомкнуты, желтый светодиод «Неисправность» включен, «Режим (Норма)» – выключен.

Технические характеристики

Параметр	Значение
Напряжение сети питания: - номинальное - допустимое	~230 В от 195 до 253 В
Максимальный коммутируемый ток по цепи управления катушкой контактора (клемма «К»)	3 А
Команда «Пуск» на клеммах «КУ»: - внешнее напряжение управления - ток в цепи «КУ» в режиме «Пуск», не более	от 20,4 до 26,4 В 25 мА
Ток контроля исправности линии связи с выключенным двигателем, не более	1,2 мА
Напряжение между любыми проводами, идущими к двигателю, между каждым проводом и нейтралью при обрыве, не более	15 В
Параметры контактов реле (клеммы «ЦВ1», «ЦВ2»): - максимальное постоянное напряжение - максимальный коммутируемый ток	60 В 0,1 А
Длина проводов от БКП220 до двигателя и до катушки контактора	Не нормируется

БЛОК КОНТРОЛЯ И ПУСКА БКП220/Р

БКП220/Р предназначен для контроля состояния двухобмоточного (реверсивного) двигателя с нормально замкнутыми концевыми выключателями, подключенными непосредственно в обмотки двигателя.

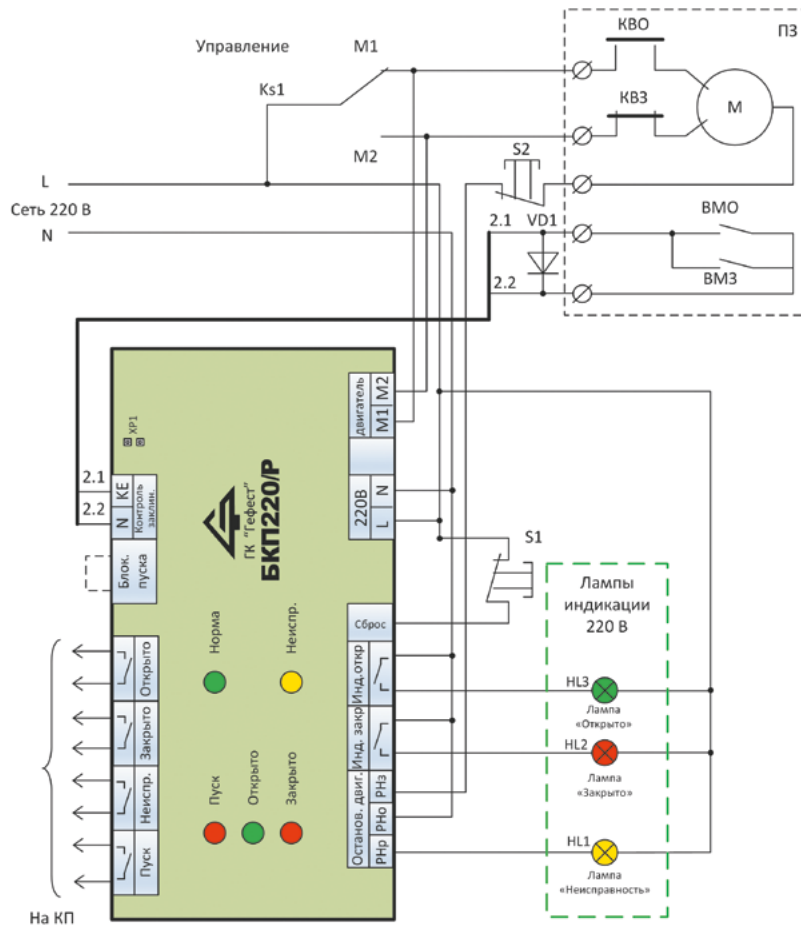


Обеспечивает:

- контроль на обрыв цепей подводящих проводов и обмоток двигателя;
- контроль на обрыв группы дополнительных контактов, предназначенных для индикации аварии (заклинивания);
- контроль наличия сетевого переменного напряжения 220В;
- формирование извещения «Неисправность» при появлении неисправности;
- формирование извещения о пуске двигателя и его остановке в крайних положениях.

БКП220/Р может работать в составе ППУ «Гефест» (при подключении в линию связи с головным устройством ЦБ или УКЛСиП(РП)) или под управлением любого стороннего ППУ.

Схема подключения БКП220/Р

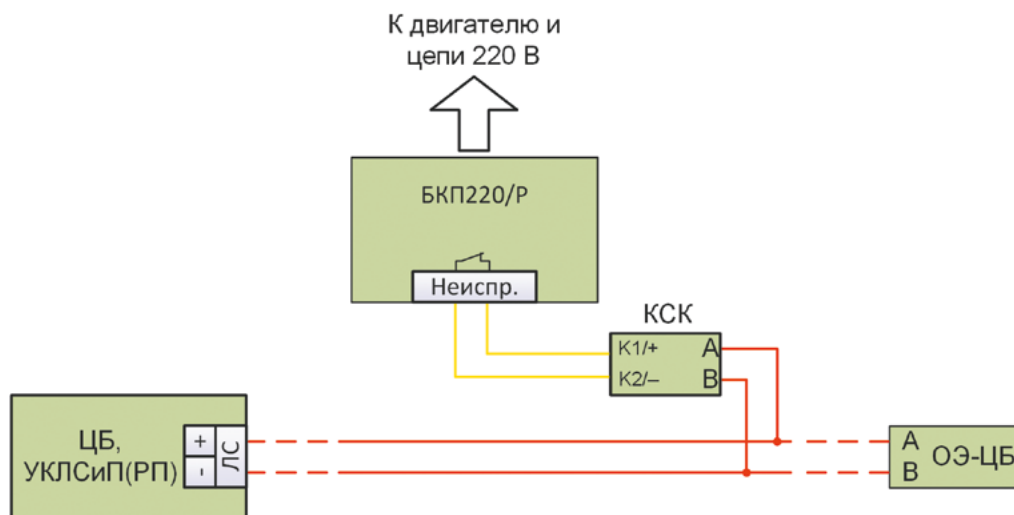


- Выключатели **КВО** и **КВЗ** на схеме показаны в положении «Открыто»
- ПЗ** – привод задвижки
КП - контрольный прибор
М – электродвигатель привода задвижки
КВО - концевой выключатель «Открыто»
КВЗ - концевой выключатель «Закрыто»
ВМО – выключатель моментный открытия
ВМЗ – выключатель моментный закрытия
- S1** – кнопка «Сброс»
S2 – кнопка «Стоп»
HL1 – индикаторная лампа неисправности
HL2 – индикаторная лампа положения «Закрыто»
HL3 – индикаторная лампа положения «Открыто»
Ks1 – контакты реле, управляемые ППУ
VD1 – диод контроля цепи на обрыв

На клеммы «Откр.» и «Закр.» выведены контакты оптореле для передачи на прибор контроля сигналов о положении задвижки. В соответствующем положении контакты оптореле замкнуты. На клеммы «Пуск» выведены контакты оптореле, замыкающиеся при работе двигателя.

Для БКП220/Р подключение двигателя осуществляется по трехпроводной схеме (концевые выключатели привода соединены с обмотками двигателя).

Схема включения БКП220/Р в линию связи ППУ «Гефест»



Контроль исправности ЛС (на обрыв и КЗ) осуществляется головным устройством по наличию связи с оконечным элементом ОЭ-ЦБ.

КСК (Конвертер сухого контакта) применен для трансляции сигнала «Неисправность» (выход «ЦВ1») на головное устройство по ЛС без прокладки отдельной проводной линии.

Технические характеристики

Параметр	Значение
Напряжение сети питания: - номинальное - допустимое	~230 В от 195 до 253 В
Собственное токопотребление от сети, не более	10 мА
Ток контроля исправности линии связи с выключенным двигателем, не более	1,2 мА
Напряжение между любыми проводами, идущими к двигателю, между каждым проводом и нейтралью при обрыве, не более	15 В
Оптоэлектронные сигнальные выходы (4 шт.) - максимальное напряжение - максимальный коммутируемый ток	= 60 В 0,1 А
Оптоэлектронные выходы индикации (3 шт.) - максимальное коммутируемое эффективное напряжение - максимальный коммутируемый ток	~250 В 0,1 А

Длина каждого из проводников, соединяющих упомянутые блоки с обмотками двигателя и моментными концевыми выключателями, не регламентирована.

Прибор управления пожарный ППУ «ГЕФЕСТ»

БЛОК КОНТРОЛЯ И ПУСКА БКП220/РК

БКП220/РК предназначен для контроля состояния двухобмоточного (реверсивного) двигателя, у которого концевые выключатели выполнены в виде отдельных цепей.

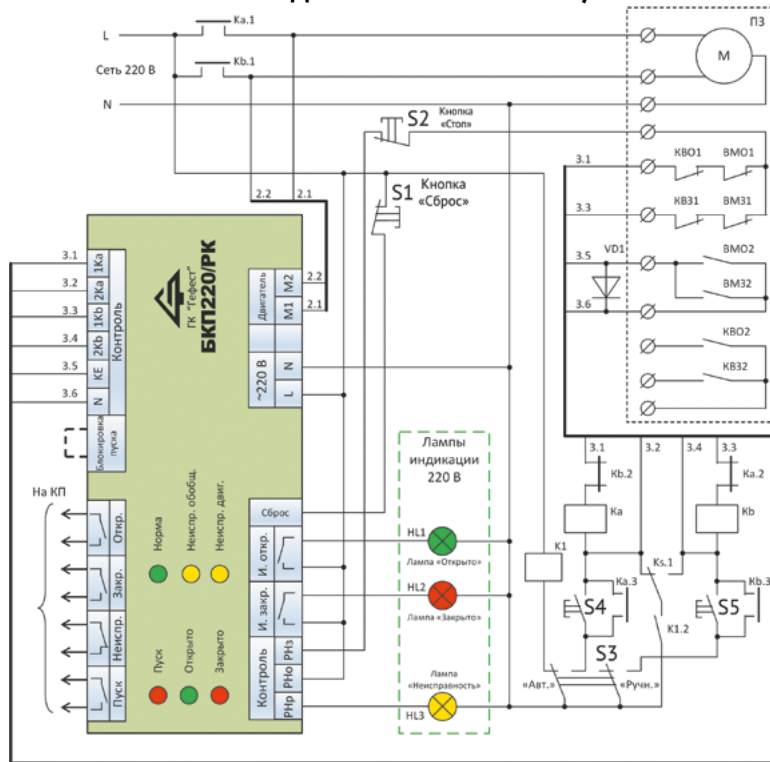
Обеспечивает:

- контроль на обрыв цепей подводящих проводов и обмоток двигателя;
- контроль на обрыв цепей катушек контакторов, подающих напряжение на двигатель, для его вращения в ту или другую сторону;
- контроль группы исходно замкнутых концевых выключателей, предназначенных для пуска / остановки двигателя (в крайних положениях привода), на обрыв;
- контроль группы исходно разомкнутых концевых выключателей, сигнализирующих о заклинивании привода, на обрыв;
- контроль допустимого времени начала движения и предельного времени движения привода от одного крайнего положения до другого;
- формирование извещения «Неисправность» при появлении неисправности;
- формирование извещения о пуске двигателя и его остановке в крайних положениях.

БКП220/РК может работать в составе ППУ «Гефест» (при подключении в линию связи с головным устройством ЦБ или УКЛСиП(РП)), или под управлением любого стороннего ППУ.



Схема подключения БКП220/РК



Обозначения, принятые на схеме:

- ПЗ** – привод задвижки
- КП** – контрольный прибор
- К1** – реле автоматического режима (может быть исключено, реле необходимого для передачи режима автоматики на КП)
- Ка** – катушка контактора положения «а» (открыто)
- Кб** – катушка контактора положения «б» (Закртыо)
- Кс.1** – контакты пускового реле (реле стороннего прибора управления). Контакты показаны в положении дежурного режима
- VD1** – диод КД522Б или 1N4148 (предназначен для контроля на обрыв цепи ВМО2 и ВМ32, устанавливается непосредственно у привода)

Элементы привода задвижки:

- М** – электродвигатель привода 220 В
- КВО1, КВ31** – концевые выключатели «Открыто» и «Закртыо» (замкнутое состояние выключателей на схеме соответствует промежуточному положению привода)
- ВМО1, ВМ31** – выключатели моментные открытия и закрытия (размыкаются при заклинивании привода)
- ВМО2, ВМ32** – выключатели моментные открытия и закрытия (замыкаются при заклинивании привода)
- КВО2, КВ32** – концевые выключатели «Открыто» и «Закртыо» (разомкнутое состояние выключателей на схеме соответствует промежуточному положению привода)

Элементы управления и индикации:

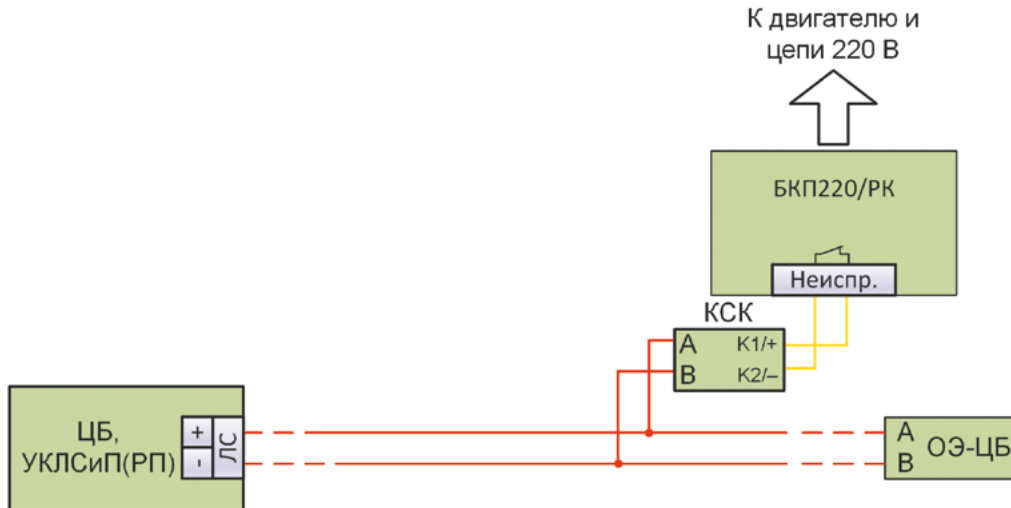
- S1** – кнопка «Сброс»
- S2** – кнопка «Стоп»
- S3** – переключатель режима «Ручной/Автоматический»
- S4** – кнопка ручного перевода в положение «а» (открыто)
- S5** – кнопка ручного перевода в положение «б» (закртыо)
- HL1** – индикаторная лампа положения «а» (открыто)
- HL2** – индикаторная лампа положения «б» (закртыо)
- HL3** – индикаторная лампа неисправности

Для питания электронных узлов к БКП220/РК используется напряжение сети через клеммы L и N.

На клеммы «Откр.» и «Закр.» выведены контакты двух оптореле для передачи на прибор контроля сигналов о положении задвижки. В соответствующем положении контакты оптореле замкнуты. На клеммы «Пуск» выведены контакты оптореле, замыкающиеся при работе двигателя.

К клеммам М1, М2 подключены провода, соединенные непосредственно с обмотками двигателя. При обрыве любого силового провода, идущего к двигателю, или при обрыве в любой обмотке также формируется сигнал неисправности.

Схема включения устройства в линию связи ППУ «Гефест»



Контроль исправности ЛС (на обрыв и КЗ) осуществляется головным устройством по наличию связи с оконечным элементом ОЭ-ЦБ.

КСК (Конвертер сухого контакта) применен для трансляции сигнала «Неисправность» (выход «ЦВ1») на головное устройство по ЛС без прокладки отдельной проводной линии.

Технические характеристики

Параметр	Значение
Напряжение сети питания: - номинальное - допустимое	~230 В от 195 до 253 В
Собственное токопотребление от сети, не более	10 мА
Ток контроля исправности линии связи с выключенным двигателем, не более	1,2 мА
Напряжение между любыми проводами, идущими к двигателю, между каждым проводом и нейтралью при обрыве, не более	15 В
Оптоэлектронные сигнальные выходы (4 шт.) - максимальное напряжение - максимальный коммутируемый ток	= 60 В 0,1 А
Оптоэлектронные выходы индикации (3 шт.) - максимальное коммутируемое эффективное напряжение - максимальный коммутируемый ток	~250 В 0,1 А

Длина каждого из проводников, соединяющих упомянутые блоки с обмотками двигателя и моментными концевыми выключателями, не регламентирована.

БЛОК КОНТРОЛЯ И ПУСКА БКП380м

БКП380м предназначен для контроля исходно выключенным 3-х фазным двигателем 220/380В, обмотки которых соединены треугольником или звездой без нейтрального провода.

Обеспечивает:

- контроль цепей подводящих проводов от контактора до обмоток двигателя и самих обмоток двигателя на обрыв (при выключенном двигателе, в отсутствии команды «Пуск»);
- контроль наличия переменного напряжения в каждой из трех фаз;
- формирование обобщенного сигнала «Неисправность» в виде размыкания контактов оптореле.

БКП380м не осуществляет управление двигателем. Для управления двигателем и/или передачи сигнала о состоянии БКП380м может применяться ППУ «Гефест» (подключение БКП380м по ЛС ППУ «Гефест») или другой ППУ.

Схема подключения БКП380м

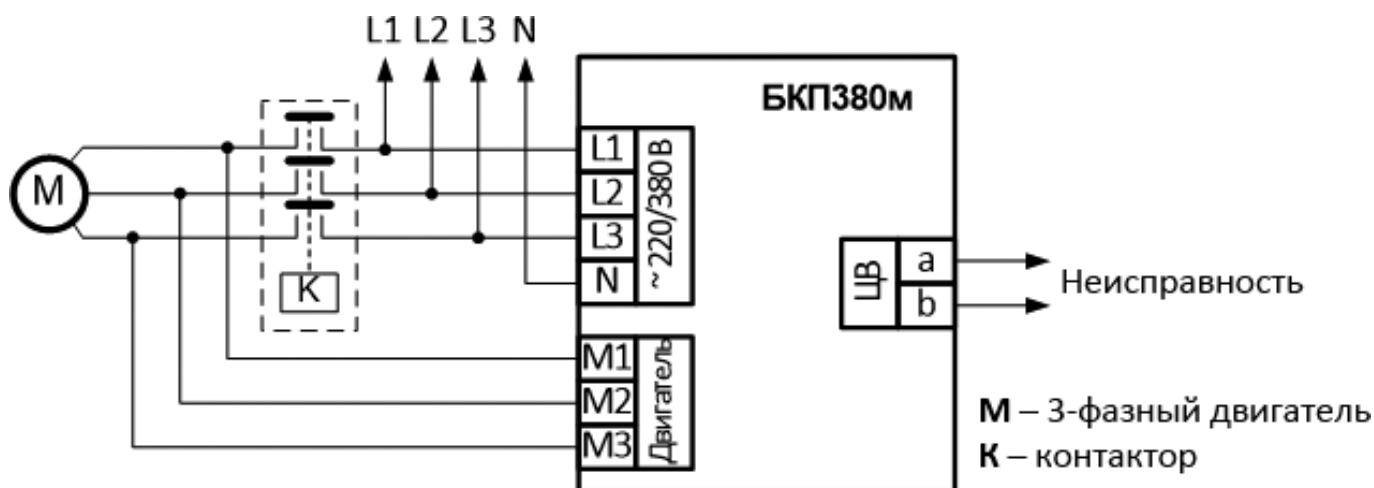
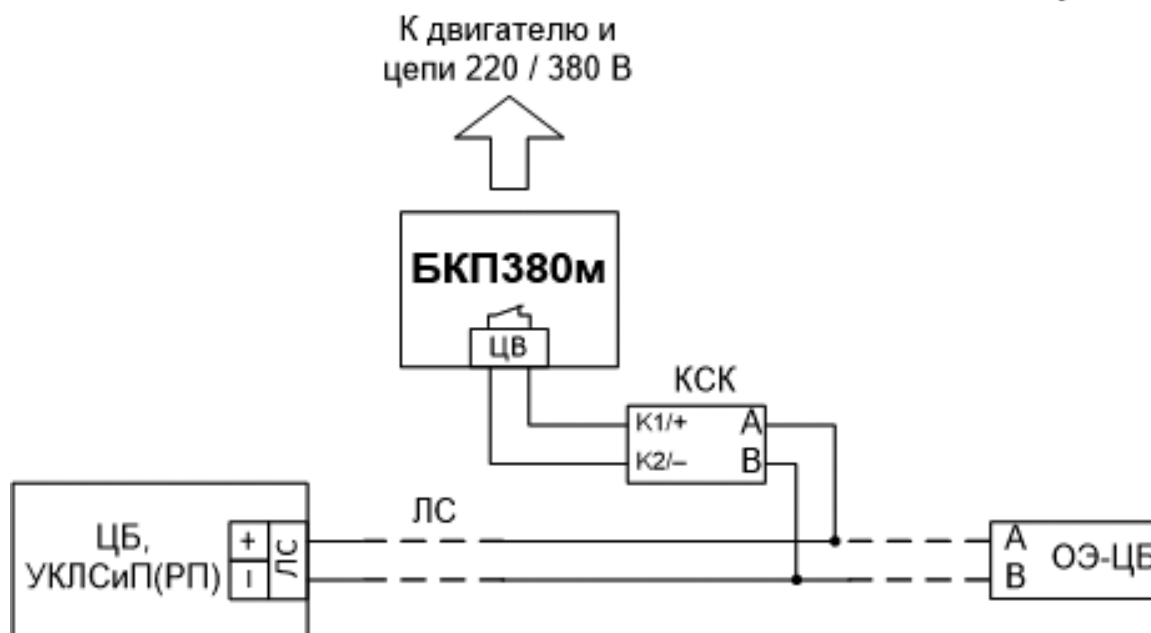


Схема включения БКП380 в линию связи ППУ «Гефест»



Контроль исправности ЛС (на обрыв и КЗ) осуществляется головным устройством по наличию связи с оконечным элементом ОЭ-ЦБ.

КСК (Конвертер сухого контакта) применен для трансляции сигнала «Неисправность» (выход «ЦВ1») на головное устройство по ЛС без прокладки отдельной проводной линии.

Режим «Неисправность»

БКП380М переходит в режим «Неисправность» при:

- обрыве в любом подводящем проводе, идущем к двигателю;
- отсутствии напряжения в любой фазе сети.

В режиме «Неисправность» контакты оптореле «ЦВ» разомкнуты, желтый светодиод «Неисправность» – включен, зеленый «Норма» – выключен.

Технические характеристики

Параметр	Значение
Фазное напряжение сети питания (3 фазы): - номинальное - допустимое	~230 В от 195 до 253 В
Собственное токопотребление по каждой фазе (без учета внешних потребителей), не более	3,5 мА
Ток контроля исправности линии связи с выключенным двигателем, не более	1,2 мА
Напряжение между любыми проводами, идущими к двигателю, между каждым проводом и нейтралью при обрыве, не более	15 В
Параметры контактов реле (клеммы «ЦВ»): - максимальное постоянное напряжение - максимальный коммутируемый ток	60 В 0,1 А

БЛОК КОНТРОЛЯ И ПУСКА БКП380

БКП380 предназначен для контроля и управления исходно выключенным 3-х фазным двигателем 220/380В, обмотки которых соединены треугольником или звездой без нейтрального провода.

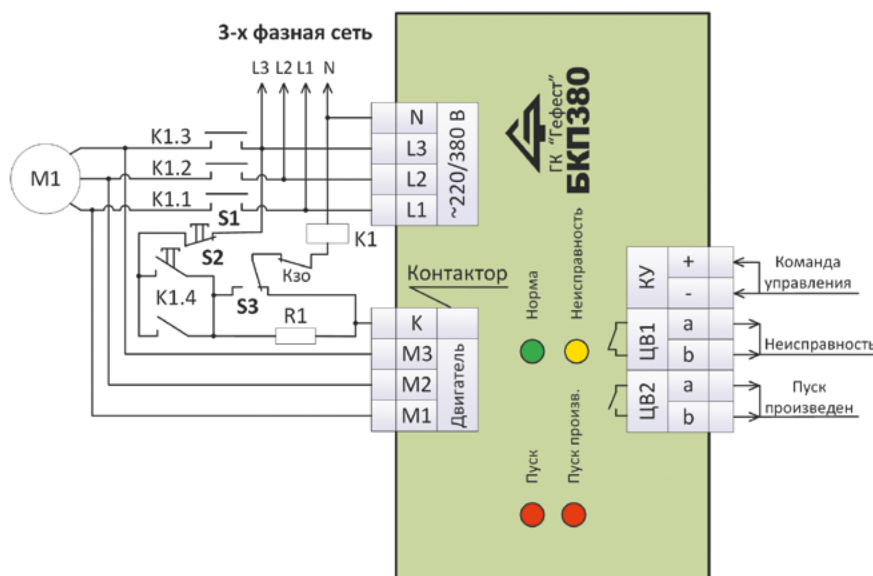


Обеспечивает:

- включение двигателя в автоматическом режиме (при поступлении сигнала «Пуск») и вручную;
- контроль цепей подводящих проводов от контактора до обмоток двигателя и самих обмоток двигателя на обрыв;
- контроль на обрыв цепи катушки контактора, включающего двигатель;
- контроль наличия переменного напряжения в каждой из трех фаз;
- формирование обобщенного сигнала «Неисправность» в виде размыкания контактов оптореле;
- ручную остановку двигателя;
- переключение между режимами работы «Автоматически» и «Ручной»;
- контроль пуска двигателя по появлению сетевого напряжения на обмотках двигателя после команды «Пуск»;
- формирование сигнала «Пуск произведен» во внешние цепи в виде замыкания нормально разомкнутых контактов оптореле после пуска двигателя.

БКП380 может работать в составе ППУ "Гефест" (при подключении в линию связи с управляющим устройством ЦБ или УКЛСиП(РП)) или под управлением любого стороннего ППУ.

Схема подключения БКП380



Обозначения, принятые на схеме:

K1 – катушка контактора

M1 – 3-х фазный двигатель

Kзо – контакт защитного отключения

R1 – резистор С2-33Н1 Вт-20 кОм ± 5%

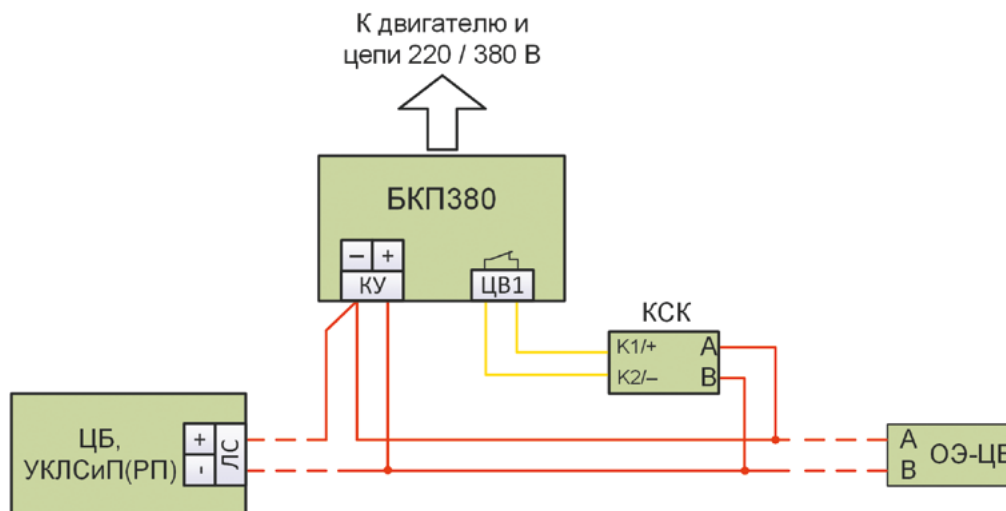
Положение переключателя S3 на рисунке – «Автоматический пуск»

S1 – кнопка «Стоп»

S2 – кнопка «Пуск»

S3 – переключатель «Ручной/Автоматический»

Схема включения БКП380 в линию связи ППУ «Гефест»



Контроль исправности ЛС (на обрыв и КЗ) осуществляется головным устройством по наличию связи с оконечным элементом ОЭ-ЦБ.

КСК (Конвертер сухого контакта) применен для трансляции сигнала «Неисправность» (выход «ЦВ1») на головное устройство по ЛС без прокладки отдельной проводной линии.

Режим «Неисправность»

БКП380 переходит в режим «Неисправность» при:

- обрыве в любом подводящем проводе, идущем к двигателю (в дежурном режиме);
- обрыве в цепи катушки контактора (в дежурном режиме);
- отсутствии напряжения в любой фазе сети;
- отсутствии напряжения на подводящих проводах, идущих к двигателю, в режиме «Пуск»;
- переключении в режим ручного пуска переключателем S3.

В режиме «Неисправность» контакты оптореле «ЦВ1» разомкнуты, желтый светодиод «Неисправность» – включен, «Режим (Норма)» – выключен.

Технические характеристики

Параметр	Значение
Фазное напряжение сети питания (3 фазы): - номинальное - допустимое	~230 В от 195 до 253 В
Собственное токопотребление по каждой фазе (без учета внешних потребителей), не более	3,5 мА
Максимальный коммутируемый ток по цепи управления катушкой контактора (клемма «К»)	3 А
Команда «Пуск» на клеммах «КУ»: - внешнее напряжение управления - ток в цепи «КУ» в режиме «Пуск», не более	от 20 до 28,8 В 25 мА
Ток контроля исправности линии связи с выключенным двигателем, не более	1,2 мА
Напряжение между любыми проводами, идущими к двигателю, между каждым проводом и нейтралью при обрыве, не более	15 В
Параметры контактов реле (клеммы «ЦВ1», «ЦВ2»): - максимальное постоянное напряжение - максимальный коммутируемый ток	60 В 0,1 А
Напряжение между любыми проводами, идущими к двигателю, между каждым проводом и нейтралью при обрыве, не более	15 В

БЛОК КОНТРОЛЯ И ПУСКА БКП380/Р

БКП380/Р предназначен для контроля состояния исходно выключенного 3-х фазного двигателя 220/380 В, направление вращения которого задается коммутацией фаз сети, обмотки которого могут быть соединены треугольником или звездой без нейтрального провода.

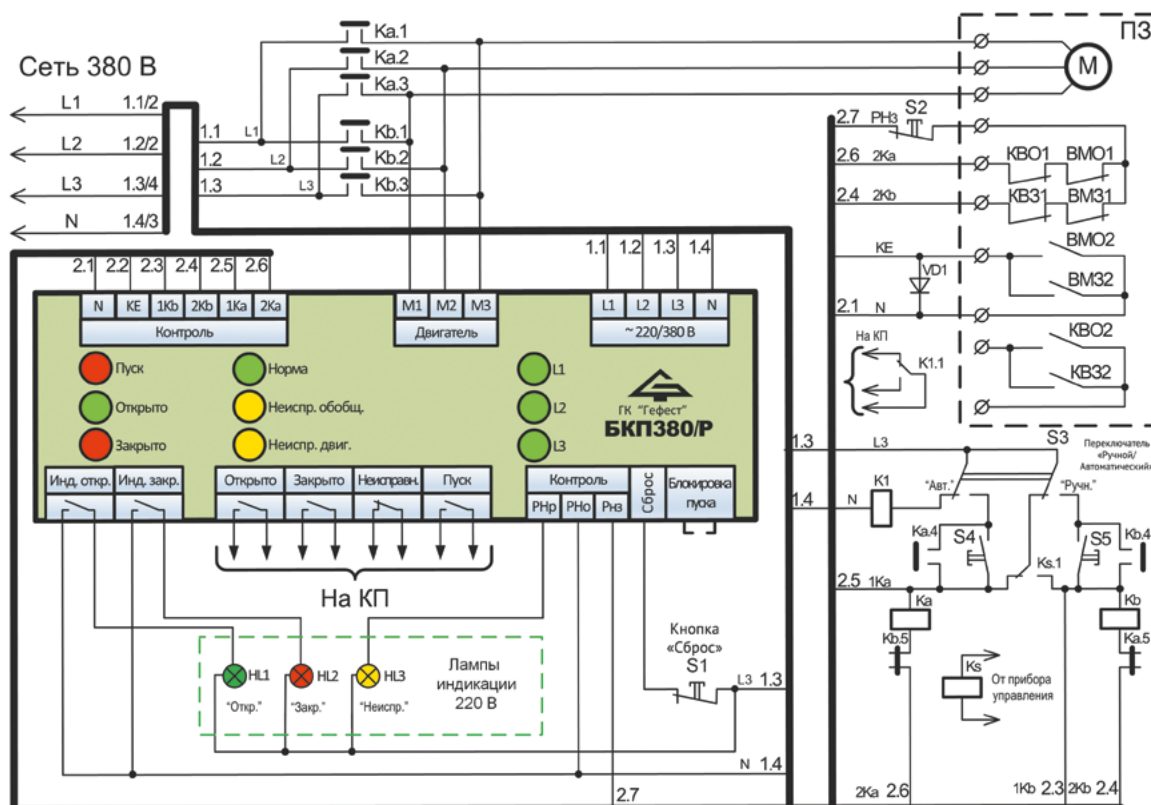


Обеспечивает:

- контроль на обрыв цепей подводящих проводов от контактора до обмоток двигателя;
- контроль на обрыв цепей катушек контакторов, подающих напряжение на двигатель для его вращения в ту или другую сторону;
- контроль на обрыв группы исходно замкнутых концевых выключателей (предназначенных для пуска и остановки двигателя), группы контактов, предназначенных для индикации аварии (заклинивания);
- контроль наличия переменного напряжения в каждой из трех фаз;
- контроль наличия сетевого напряжения на катушках контакторов с целью предотвратить одновременное появление напряжений на обеих катушках при ошибочном подключении;
- формирование извещения «Неисправность двигателя» в случае обрыва в любом подводящем проводе, идущем к двигателю;
- формирование извещения «Неисправность обобщенная» в случае обрыва в исходно замкнутых группах концевых выключателей привода, обрыва в цепи катушки пускателя, связанного с этой группой, обрыва в цепи исходно разомкнутых контактов, сигнализирующих о заклинивании привода, превышения времени, отведенного на начало движения или на продолжительность движения привода, замыкания контактов, сигнализирующих о заклинивании привода, ошибочной подачи сетевого напряжения одновременно на катушки обеих контакторов, при пропадании напряжения по любой фазе;
- формирование извещений о пуске двигателя (замыканием на время работы двигателя), сигналов о положении привода (Открыто, Закрыто).

БКП380/Р может работать в составе ППУ «Гефест» (при подключении в линию связи с головным устройством ЦБ или УКЛСиП(РП)) или под управлением любого стороннего ППУ.

Схема подключения БКП380/Р



Обозначения, принятые на схеме:

ПЗ – привод задвижки

КП - контрольный прибор

K1 – реле автоматического режима (может быть исключено, реле необходимо только для передачи режима автоматике на КП)

Ka – катушка контактора положения «а» (открыто)

Kb – катушка контактора положения «В» (закрыто)

Ks.1 – контакты пускового реле (реле стороннего прибора управления). Контакты показаны в положении дежурного режима (реле обесточено)

VD1 – диод КД522Б или 1N4148 (Предназначен для контроля на обрыв цепи ВМО2 и ВМ32, устанавливается непосредственно у привода)

Элементы управления и индикации:

S1 – кнопка «Сброс»

S2 – кнопка «Стоп»

S3 – переключатель режима «Ручной/Автоматический»

S4 – кнопка ручного перевода в положение «а» (открыто)

S5 – кнопка ручного перевода в положение «В» (закрыто)

HL1 – индикаторная лампа положения «а» (открыто)

HL2 – индикаторная лампа положения «В» (закрыто)

HL3 – индикаторная лампа неисправности

Элементы привода задвижки:

M – электродвигатель привода 3-х фазный

KBO - концевой выключатель «Открыто»

KB3 - концевой выключатель «Закрыто»

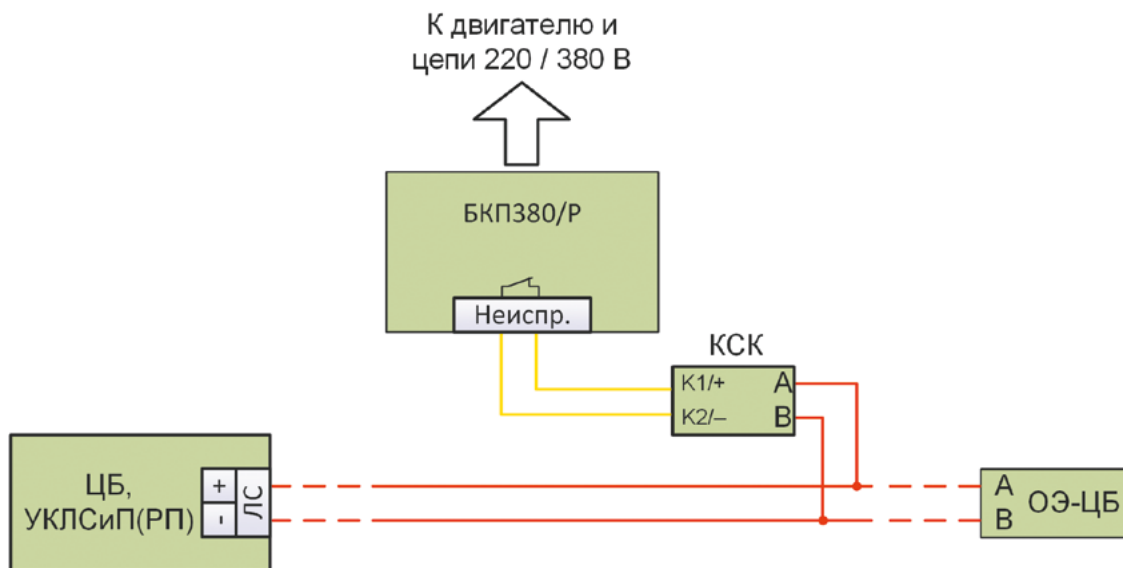
ВМО – выключатель моментный открытия

ВМ3 – выключатель моментный закрытия

Для питания электронных узлов к БКП380/Р подводится напряжение 3-х фазной сети L1, L2, L3 и нейтраль N.

На клеммы «Откр.» и «Закр.» выведены контакты оптореле, для передачи на прибор контроля сигналов о положении задвижки. В соответствующем положении контакты оптореле замкнуты. На клеммы «Пуск» выведены контакты оптореле, замыкающиеся при работе двигателя.

Схема включения БКП380/Р в линию связи ППУ «Гефест»



Контроль исправности ЛС (на обрыв КЗ) осуществляется головным устройством по наличию связи с оконечным элементом ОЭ-ЦБ.

КСК (Конвертер сухого контакта) применен для трансляции сигнала «Неисправность» (выход «ЦВ1») на головное устройство по ЛС без прокладки отдельной проводной линии.

Технические характеристики

Параметр	Значение
Фазное напряжение сети питания (3 фазы): - номинальное - допустимое	~230 В от 195 до 253 В
Собственное токопотребление по каждой фазе (без учета внешних потребителей), не более	3,5 мА
Параметры контроля цепей (при выключенном двигателе): - ток контроля исправности линии, не более - напряжение между любыми проводами, идущими к двигателю, между каждым проводом и нейтралью при обрыве, не более	1,2 мА 15 В
Параметры выходов управления индикаторными лампами (клеммы «РН», «И.откр» и «И.закр»): - максимальное коммутируемое напряжение - максимальный коммутируемый ток	250 В 0,1 А
Параметры контактов реле (клеммы «Открыто», «Закрыто», «Неисправн.», «Пуск»): - максимальное постоянное напряжение - максимальный постоянный ток	60 В 0,1 А

БЛОК КОНТРОЛЯ И ПУСКА БКП380/2

БКП380/2 предназначен для контроля и управления исходно выключенным 3-х фазным двигателем 220/380В с двухступенчатым пуском, начала и концы обмоток которого выведены отдельными проводами.

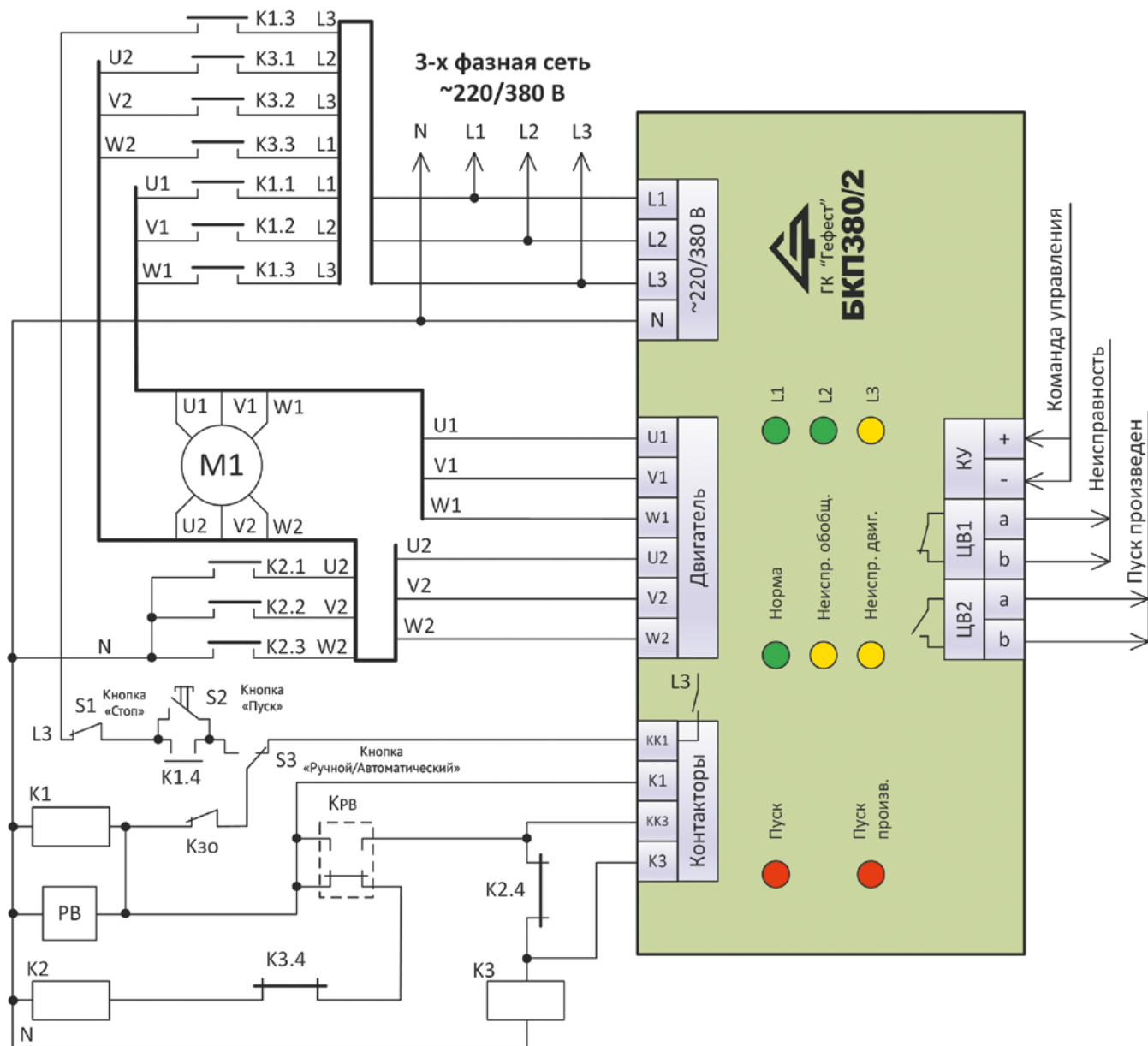


Обеспечивает:

- включение двигателя в автоматическом режиме (при поступлении сигнала «Пуск») и ручную;
- включение двигателя сначала по схеме «звезда», а затем (по сработке реле времени) – «треугольник»;
- контроль цепей 6-ти подводящих проводов от контактора до обмоток двигателя и самих обмоток двигателя на обрыв;
- контроль цепей катушек контакторов, включающих напряжение на двигатель и соединяющих обмотки звездой или треугольником, на обрыв;
- контроль наличия переменного напряжения в каждой из трех фаз;
- формирование обобщенного сигнала «Неисправность» в виде размыкания нормально замкнутых контактов оптореле; ручную остановку двигателя;
- переключение между режимами работы «Автоматический» и «Ручной»;
- контроль пуска двигателя в режиме «звезда» и «треугольник» по наличию напряжения на обмотках двигателя;
- формирование сигнала «Пуск произведен» во внешние цепи в виде замыкания нормально разомкнутых контактов оптореле после пуска двигателя на номинальной мощности (обмотки соединены треугольником).

БКП380/2 может работать в составе ППУ "Гефест" (при подключении в линию связи с управляющим устройством ЦБ или УКЛСиП(РП)) или под управлением любого стороннего ППУ.

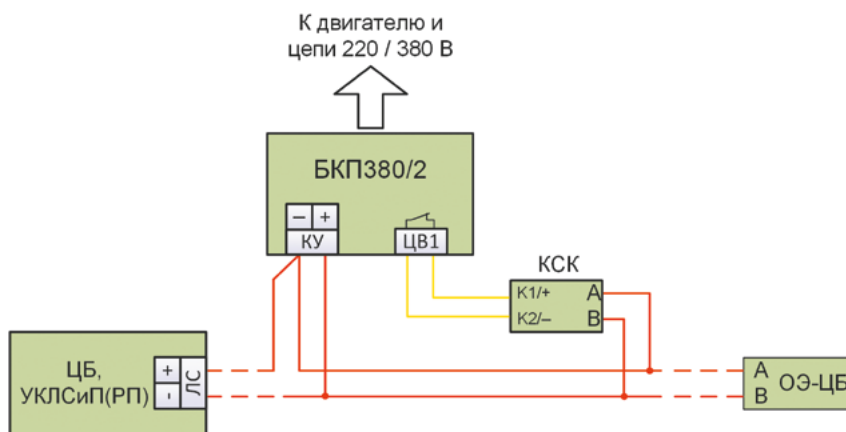
Схема подключения БКП380/2



М1 – 3-Х фазный электродвигатель
 К1 – катушка пускового контактора
 К2 – катушка контактора «Звезда»
 К3 – катушка контактора «Треугольник»
 РВ – реле времени
 Крв – контактная группа реле времени

Кз0 – контакты защитного отключения
 S1 – кнопка «Стоп»
 S2 – кнопка «Пуск»
 S3 – переключатель «Ручной/Автоматический», на схеме в положении «Автоматический»

Схема включения БКП380/2 в линию связи ППУ «Гефест»



Контроль исправности ЛС (на обрыв и КЗ) осуществляется головным устройством по наличию связи с оконечным элементом ОЭ-ЦБ.

КСК (Конвертер сухого контакта) применен для трансляции сигнала «Неисправность» (выход «ЦВ1») на головное устройство по ЛС без прокладки отдельной проводной линии.

Режим «Неисправность»

БКП380/2 переходит в режим «Неисправность» при:

- обрыве в любом подводящем проводе, идущем к двигателю (в дежурном режиме);
- обрыве цепей катушек контакторов К1, К2, К3 (в дежурном режиме);
- отсутствии напряжения в любой фазе сети;
- неисправности любой цепи контактора К2 (в режиме «Пуск», соединение звездой);
- отсутствии напряжения на любом подводящем проводе, идущем к двигателю (в режиме «Пуск», соединение «треугольником»);
- переключении в режим ручного пуска переключателем S3.

В режиме «Неисправность»:

- контакты оптореле «ЦВ1» разомкнуты;
- светодиод «Норма» выключен;
- желтый светодиод «Неиспр. двиг.» – включен (при обрыве в любом подводящем проводе, идущем к двигателю);
- желтый светодиод «Неиспр. обобщ.» – включен (при остальных неисправностях).

Клеммы ЦВ1 также размыкаются при отключении устройства от сети.

Технические характеристики

Параметр	Значение
Фазное напряжение сети питания (3 фазы): - номинальное - допустимое	~230 В от 195 до 253 В
Собственное токопотребление по каждой фазе (без учета внешних потребителей), не более	3,5 мА
Параметры выхода (клемма «КК1») управления катушками контакторов К1+К2 или К1+К3: - максимальное коммутируемое напряжение - максимальный коммутируемый ток	250В 3 А
Команда «Пуск» на клеммах «КУ»: - внешнее напряжение управления - ток в цепи «КУ» в режиме «Пуск», не более	от 20 до 28,8 В 25 мА
Ток контроля исправности линии связи с выключенным двигателем, не более	1,2 мА
Напряжение между любыми проводами, идущими к двигателю, между каждым проводом и нейтралью при обрыве, не более	15 В
Параметры контактов реле (клеммы «ЦВ1», «ЦВ2»): - максимальное постоянное напряжение - максимальный коммутируемый ток	60 В 0,1 А

УСТРОЙСТВА КОНТРОЛЯ ЛИНИИ СВЯЗИ И ПУСКА СЕТЕВЫЕ УКЛСиП(С)220 и УКЛСиП(С)220Б

УКЛСиП(С)220 предназначено для управления исполнительными устройствами с напряжением питания до 250В:

- установками дымо- и газоудаления;
- инженерным, технологическим оборудованием и иными устройствами, участвующими в обеспечении пожарной безопасности;
- комбинированными установками.



УКЛСиП(С)220Б предназначено для управления исполнительными устройствами с реверсивными приводами BLE230 и аналогичными

Обеспечивает:

- УКЛСиП(С)220 – по команде «Пуск» включение/выключение исполнительного устройства (далее – ИУ) или управление реверсивным ИУ, питающимся от сети 220В, 50 Гц;
- УКЛСиП(С)220Б – по команде «Пуск» управление реверсивным ИУ BLE230 (и аналогичным);
- контроль исправности (на обрыв) линии связи с ИУ;
- контроль наличия напряжения сети 220 В, 50 Гц;
- формирование сигнала «Неисправность» размыканием контактов цепи вывода информации (выход ЦВ);
- передачу обобщенного сигнал «Неисправность» по ЛС на головное устройство (ЦБ или УКЛСиП(РП)) при использовании «Конвертера сухого контакта КСК» (далее – КСК).

УКЛСиП(С)220 и УКЛСиП(С)220Б может работать в составе ППУ «Гефест» (при подключении в линию связи с головным устройством ЦБ или УКЛСиП(РП)) или под управлением стороннего ППУ, формирующего команду «Пуск» подачей постоянного напряжения от 12 до 24 В.

Режим «Пуск»

По появлении команды «Пуск» на клеммах «КУ» перекоммутирует контакты «НЗ» и «НР» (размыкает контакты «НЗ» – «О» и замыкает контакты «НР» – «О») и включает красный светодиод «Пуск».

В зависимости от схемы подключения УКЛСиП(С)220 происходит одно из следующих действий:

- подача напряжения на отключенное ИУ;
- снятие напряжения с включенного ИУ;
- запуск реверсивного ИУ.

После снятия команды «Пуск» УКЛСиП(С)220, УКЛСиП(С)220Б возвращаются в исходное состояние, светодиод «Пуск» гаснет.

Режим «Неисправность»

УКЛСиП(С)220, УКЛСиП(С)220Б осуществляют непрерывный контроль:

- цепей подключения ИУ (на обрыв);
- исходно выключенных цепей ИУ на КЗ (для УКЛСиП(С)220Б);
- наличия напряжения линии питания ~220 В, 50 Гц.

При обнаружении неисправности или отсутствия напряжения питания УКЛСиП(С)220, УКЛСиП(С)220Б:

- размыкают клеммы ЦВ;
- гасят индикатор «Норма».

В режиме «Неисправность» УКЛСиП(С)220:

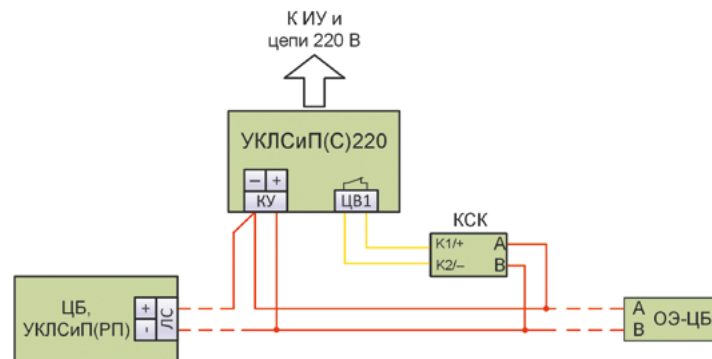
- размыкает клеммы ЦВ;
- гасит индикатор «Норма».

ВНИМАНИЕ! УКЛСиП(С)220 и УКЛСиП(С)220Б не контролируют целостность линии, подключенной к клеммам «КУ» на обрыв и короткое замыкание. Контроль линии должно осуществлять головное устройство!

Технические характеристики

Параметр	Значение
Параметры исполнительных устройств: - напряжение питания - ток, не более	от 187 до 242 В, 50 Гц 3 А
Ток контроля цепей ИУ, не более	1,2 мА
Параметры внешнего сигнала «Пуск» на клеммах «КУ» - напряжение - ток, потребляемый в режиме «Пуск», не более	10,2–28 В 45 мА
Ток, потребляемый от сети 220 В (клеммы О и N), не более	6 мА
Допустимая нагрузка на выход «ЦВ», не более: - напряжение - ток	60 В 0,1 А
Степень защиты оболочки	IP30

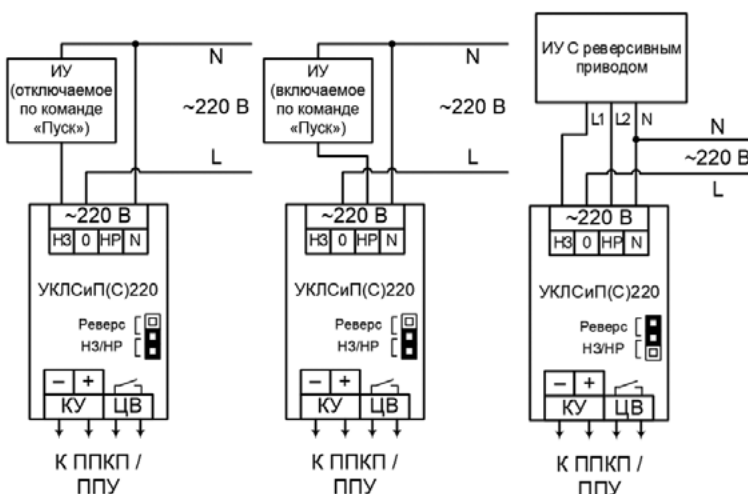
Схема подключения УКЛСиП(С)220, УКЛСиП(С)220Б в линию связи ППУ «Гефест»



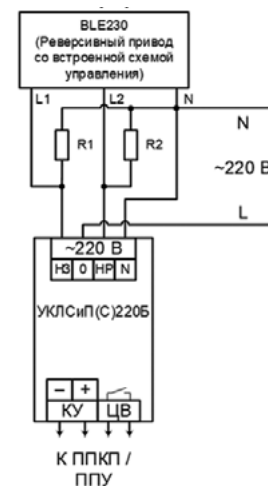
Контроль исправности ЛС (на обрыв и КЗ) осуществляется головным устройством по наличию связи с оконечным элементом ОЭ-ЦБ.

КСК на рисунке не является обязательным элементом. КСК применен для трансляции сигнала «Неисправность» (выход «ЦВ») на головное устройство по ЛС без прокладки отдельной проводной линии.

Управление исполнительными устройствами с УКЛСиП(С)220



Управление исполнительными устройствами BLE230 с УКЛСиП(С)220Б



Для некоторых исполнений реверсивного привода BLE230 и его аналогов со встроенной схемой управления может потребоваться установка дополнительных элементов (резисторов). Эти элементы должны устанавливаться в непосредственной близости от электропривода.

УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ ЛИНИИ СВЯЗИ И ПУСКА УКЛСиП (С)24

УКЛСиП(С)24 предназначено для управления исполнительными устройствами с номинальным напряжением питания 24В постоянного тока:

- установками дымо-газоудаления;
- инженерным, технологическим оборудованием и иными устройствами, участвующими в обеспечении пожарной безопасности;
- комбинированными установками.



Обеспечивает:

- по команде «Пуск» включение/выключение исполнительного устройства (ИУ) или управление реверсивными ИУ, питающимся от 24 В;
- контроль целостности линии связи с ИУ (на обрыв и КЗ) и контроль наличия напряжения питания. Контроль ведется в дежурном режиме и режиме «Пуск»;
- формирование сигнала «Неисправность» размыканием контактов цепи вывода информации (выход ЦВ);
- передачу обобщенного сигнала «Неисправность» по ЛС на головное устройство (ЦБ или УКЛСиП(РП)) при использовании КСК;
- контроль исправности (на обрыв и КЗ) цепей, соединяющих ИУ с УКЛСиП(С)24, в дежурном режиме и в режиме "Пуск (только выход "НР")".

В схеме устройства применяется специально разработанные для индуктивных (ёмкостных) нагрузок интеллектуальные ключи, существенно снижающие пусковые токи благодаря активным ограничителям.

УКЛСиП(С)24 может работать в составе ППУ «Гефест» (при подключении в линию связи с головным устройством ЦБ или УКЛСиП(РП)) или под управлением стороннего ППУ, формирующего команду «Пуск» подачей постоянного напряжения от 12 до 24 В.

УКЛСиП(С)24 имеет два индикатора: «Пуск» и «Норма».

Управление устройствами с напряжением питания 24В УКЛСиП(С)24

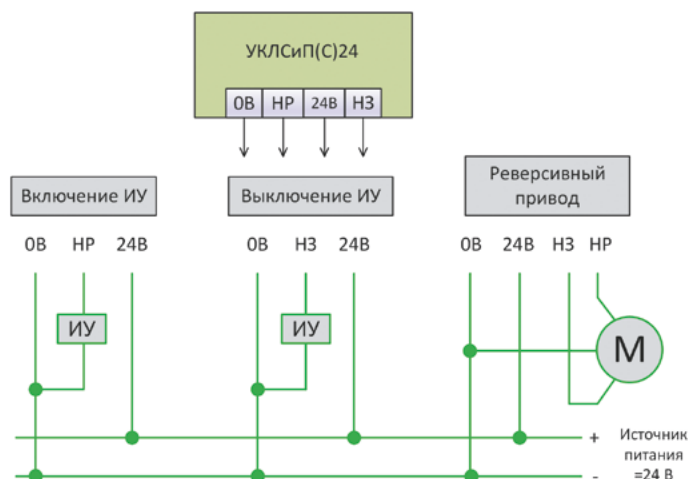
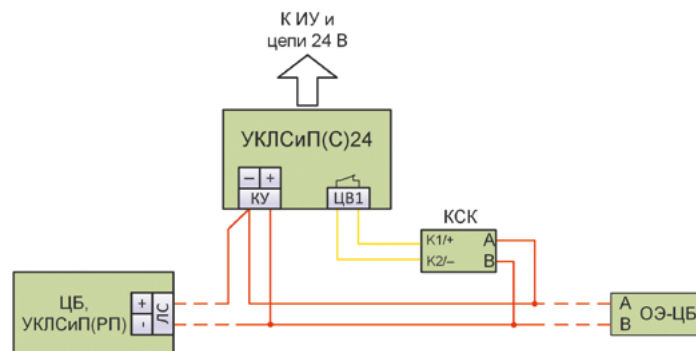


Схема подключения УКЛСиП(С)24 в линию связи ППУ «Гефест»



На схеме показан пример подключения контрольного элемента КСК, предназначенного для преобразования релейного сигнала «Неисправность», формируемого УКЛСиП(С)24, в импульсный сигнал, передаваемый по ЛС на головное устройство. Данная схема позволяет не прокладывать отдельный шлейф контроля неисправности, а использовать ЛС для передачи сигнала «Неисправность».

УПРАВЛЕНИЕ УСТРОЙСТВАМИ С НАПРЯЖЕНИЕМ ПИТАНИЯ 24В УКЛСИП(С)24

Режим работы устройства выставляется джампером.

Технические характеристики

Параметр	Значение
Параметры исполнительных устройств: - напряжение питания - ток, не более	от 9 до 30 В 2,2 А
Ток контроля цепей ИУ	от 2 мА до 20 мА
Параметры внешнего пускового сигнала на клеммах «КУ»: -напряжение -токопотребление, не более	от 9 до 30 В 5 мА
Допустимая нагрузка на выход «ЦВ», не более: - постоянное напряжение - ток	80 В 0,1 А
Электропитание УКЛСиП(С)24: - номинальное напряжение; - токопотребление	12 / 24 В (9-30 В) 20 мА
Степень защиты оболочки	IP30

УСТРОЙСТВА КОММУТАЦИИ И ДИАГНОСТИКИ ДЛЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ: УК-Д(01), УК-Д(01)12В ИСП. КМ-О, УК-Д(01)24В ИСП. КМ-О, УК-Д(01)220В ИСП. КМ-О, УК-Д(01)220В



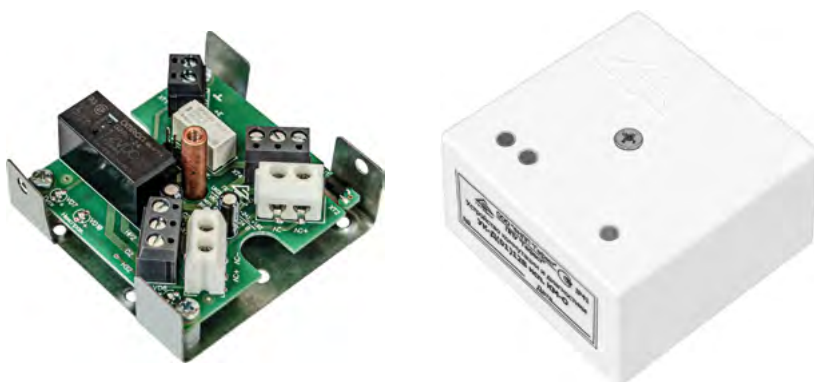
УК-Д(01) предназначены для коммутации (включения / выключения) различных исполнительных устройств, инженерного и технологического оборудования, работающих от:

постоянного тока с напряжением 12В	УК-Д(01)12В исп. КМ-О
постоянного тока с напряжением 24В	УК-Д(01)24В исп. КМ-О
переменного тока с напряжением до 250В	УК-Д(01)220В исп. КМ-О, УК-Д(01)220В
переменного тока с напряжением до 250В или постоянного тока с напряжением до 30В	УК-Д(01)

Обеспечивает:

- переключение двух групп перекидных контактов реле (УК-Д(01)220В – одна группа);
- сохранение режима «Пуск» при снятии напряжения или обрыве линии связи с головным устройством (кроме УК-Д(01));
- контроль наличия напряжения внешнего источника питания (кроме УК-Д(01)) и формирование извещения «Неисправность» при его пропадании;
- отключение устройства при превышении температурой окружающей среды значения 90 ± 5 °С (только для исполнения КМ-О).

УК-Д(01) может работать в составе ППУ "Гефест" (при подключении в линию связи с головным устройством ЦБ или УКЛСиП(РП)) или под управлением стороннего ППУ (подключение через УКЛСиП(РП)).



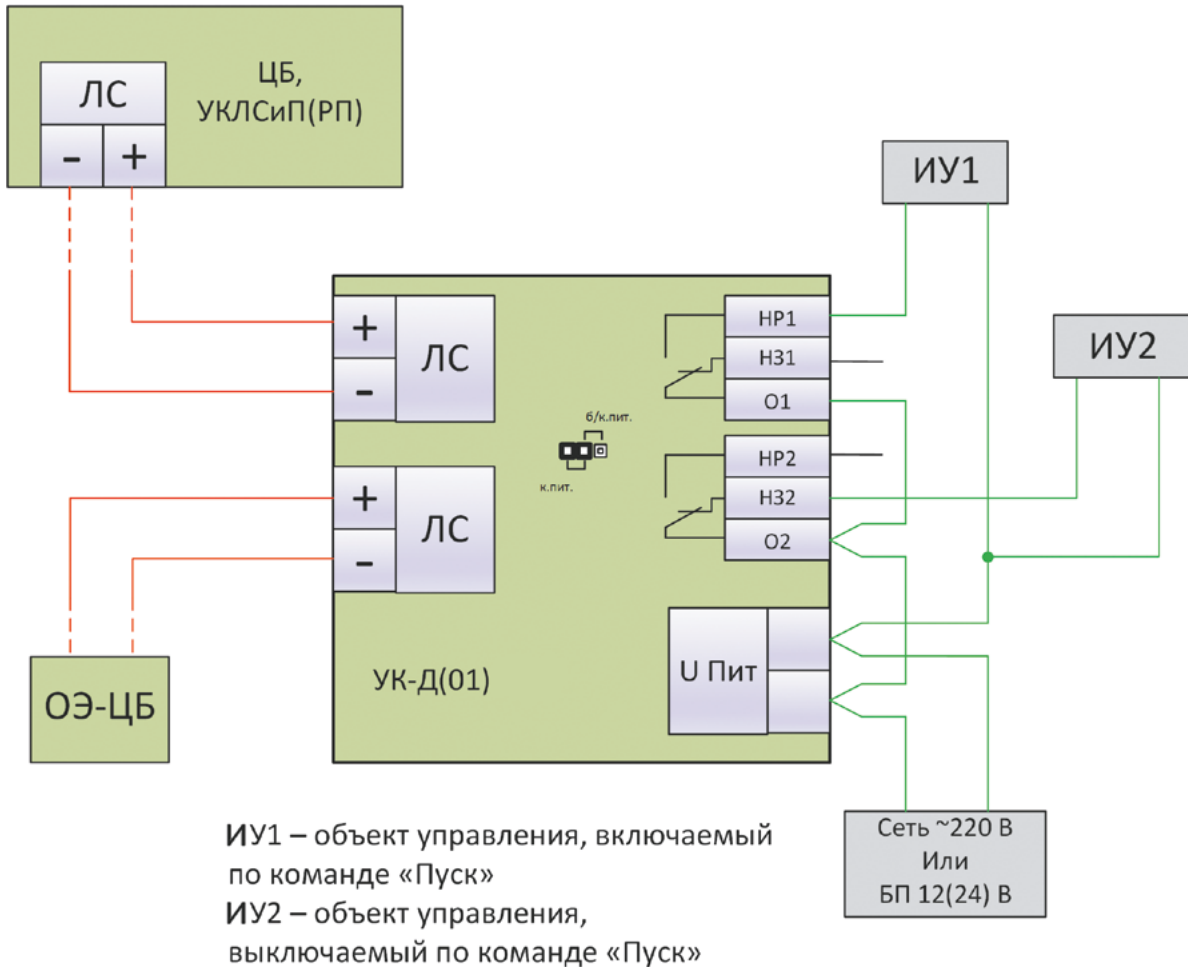
Принцип работы:

- линия связи должна иметь напряжение от 20 до 28 В (питание ЦБ или УКЛСиП(РП) от источника 24 В);
- число подключаемых в линию связи устройств определяется при проектировании, исходя из суммарного тока потребления исполнительными устройствами;
- устройство по команде «Пуск» включает реле с перекидными контактами;
- при обрыве обмотки собственного пускового реле устройство формирует и передает головному устройству ЦБ или УКЛСиП(РП) извещение «Неисправность».

Максимальные напряжение и ток, коммутируемые контактами исполнительного реле:

УК-Д(01)12В исп. КМ-О	=30 В, 3 А
УК-Д(01)24В исп. КМ-О	=30 В, 3 А
УК-Д(01)220В исп. КМ-О	~250 В, 3 А
УК-Д(01)220В	~250 В, 3 А
УК-Д(01)	~250 В, 3 А; =30 В, 3 А

Схема подключения УК-Д(01)



Технические характеристики

Параметр	Значение
Напряжение линии связи	от 20 до 28 В
Максимальный ток, коммутируемый контактами исполнительного реле	3 А
Величина тока, потребляемого от линии связи, не более:	
- в дежурном режиме	8 мА
- в режиме неисправности	8 мА
- при выполнении команды «Пуск»	30 мА

УСТРОЙСТВО КОММУТАЦИИ И ДИАГНОСТИКИ ДЛЯ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО ТУШЕНИЯ УК-Д(06) ИСП. СЭ

УК-Д(06) исп. СЭ предназначено для принудительного группового пуска спринклерных оросителей (или распылителей) с принудительным пуском (СО-ПП).

Обеспечивает:

- групповой принудительный пуск 12 СО-ПП;
- контроль исправности линии связи до СО-ПП на обрыв и короткое замыкание;
- формирование сигнала неисправность при обрыве или коротком замыкании в цепях подключения СО-ПП, источника питания или при неисправности самого устройства.

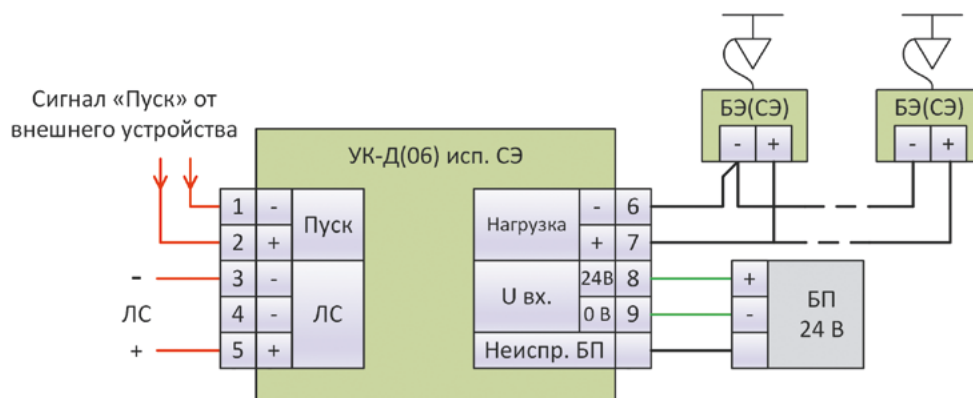


УК-Д(06) исп. СЭ может работать в составе ППУ "Гефест" (при подключении в линию связи с управляющим устройством ЦБ или УКЛСиП(РП)) или под управлением стороннего ППУ (подключение через УКЛСиП(РП)).

Принцип работы

- Пуск СО-ПП осуществляется по наличию двух сигналов: сигнала, получаемого по линии связи ЛС, и сигнала «Пуск» в виде подачи напряжения 24В от внешнего устройства. Каждый СО-ПП (в модификации для работы с УК-Д(06) исп. СЭ) на заводе-изготовителе оснащается балластным элементом БЭ(СЭ), который необходим для контроля нагревательного элемента СО-ПП, а также для индикации режимов при помощи светодиодов;
- питание устройства осуществляется от резервированного источника постоянного тока с номинальным напряжением 24В. Рекомендуется применение источника питания с аккумулятором, работающим в буферном режиме;
- устройство ведет постоянный контроль исправности линии связи с оросителем по величине тока потребления, сравнивая значение величины тока со значением, запрограммированным на этапе пусконаладочных работ;
- при обрыве или коротком замыкании в цепях подключения спринклеров, неисправности источника питания, при неисправности самого устройства формируется и передается по линии связи сигнал «Неисправность»;
- исправность при обрыве линии связи до УК-Д(06) исп. СЭ контролируется головным управляющим устройством ЦБ или УКЛСиП(РП).

Схема подключения УК-Д(06) исп. СЭ



Технические характеристики

Параметр	Значение
Напряжение линии связи	от 18,5 до 28 В
Напряжение источника питания	от 20 до 28 В
Ток потребления от источника питания, не более: в дежурном режиме в режиме «Пуск»	4 мА 2,8 А
Максимальное число подключаемых СО-ПП	12
Ток потребления от линии связи, не более: в дежурном режиме в режиме «Пуск»	5 мА 5 мА
Максимальный ток в цепи нагрузки (в цепи подключения спринклеров), не более: в дежурном режиме - импульсный длительностью 15 мс, период 2 с в режиме «Пуск»	38 мА 2,8 А
Максимальное сопротивление проводов линии связи с нагрузкой, не более	2 Ом
Параметры внешнего сигнала «Пуск»: напряжение ток, не более	от 20 до 28 В 19 мА

УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ И ДИАГНОСТИКИ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ОГНЕЗАЩИТНЫМИ ШТОРАМИ УК-Д(08) ИСП. КМ-О

УК-Д(08) предназначено для контроля и управления реверсивным приводом огнезащитных штор с реверсивным двигателем, питающимся от однофазной сети 220 В. Устройство может работать в автоматическом и ручном режимах (до четырех пультов дистанционного управления ПДУ).



Обеспечивает контроль:

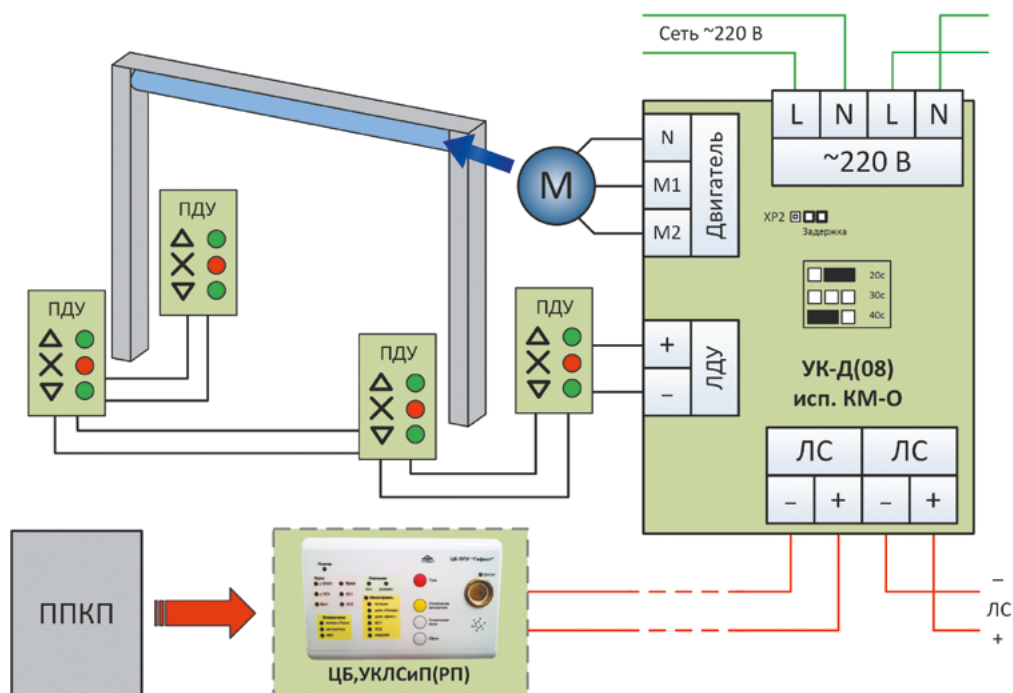
- исправности линии связи с двигателем (на обрыв);
- исправности линии связи с ПДУ (на обрыв и КЗ);
- наличия напряжения питания;
- исправности линии связи с головным устройством ППУ «Гефест» (на обрыв);
- на заклинивание при пуске и в процессе движения противопожарной шторы.

УК-Д(08) может работать в составе ППУ «Гефест» (при подключении в линию связи с головным устройством ЦБ или УКЛСиП(РП)) или под управлением стороннего ППУ (подключение через УКЛСиП(РП)).

Принцип работы

- в дежурном режиме противопожарная штора находится в состоянии «Открыто»;
- УК-Д(08) переходит в режим «Пуск» при поступлении сигнала от головного устройства ППУ «Гефест». При переходе в режим «Пуск» запускается таймер индивидуальной задержки пуска (20 / 30 / 40 с). По истечении времени задержки УК-Д(08) запускает привод противопожарной шторы на опускание (в положение «Закрото») и продолжает находиться в этом состоянии до сброса;
- в момент пуска осуществляется контроль на заклинивание двигателя (отсутствие движения в течении 4-х секунд), а также осуществляется контроль на заклинивание привода в процессе движения (штора не достигла крайнего положения за 60 с);
- в ручном режиме управление осуществляется при помощи ПДУ, после управления в ручном режиме запустится таймер задержки 30 с, и УК-Д(08) вернется в исходное состояние;
- устройство ведет постоянный контроль наличия напряжения ~220 В, исправности привода противопожарной шторы (на обрыв) и исправности линии связи с ПДУ (на обрыв и КЗ);
- обрыв линии связи ЛС контролируется управляющим устройством ЦБ или УКЛСиП(РП);
- УК-Д(08) сохраняет режим «Пуск» при снятии напряжения или обрыве ЛС;
- в режиме «Пуск» сохраняется возможность остановить закрытие шторы или открыть штору.

Схема подключения УК-Д(08)



Технические характеристики

Параметр	Значение
Напряжение питания	от 187 до 242 В
Напряжение линии связи	от 20,5 до 28 В
Величина тока, потребляемого по ЛС не более: - в режиме неисправности - в режиме норма - в режиме Пуск	5 мА 7 мА 20 мА
Максимальное напряжение и ток, коммутируемые контактами исполнительных реле	250 В, 8 А
Ток контроля исправности линии связи с выключенным двигателем, не более	1,2 мА
Напряжение между любыми проводами, идущими к двигателю, между каждым проводом и нейтралью при обрыве, не более	15 В
Степень защиты оболочки	IP41
Габаритные размеры, не более: УК-Д(08) исп. КМ-О ПДУ	145x72x37 150x70x65

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ИЗОЛЯТОР КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ ЦЕПЕЙ ПИТАНИЯ ИКЗЦП

ИКЗЦП предназначен для:

- защиты источников питания 24В постоянного тока от короткого замыкания в нагрузке;
- сохранения электропитания нагрузки при коротком замыкании в цепях питания другой нагрузки при их питании от одного источника 24 В

ИКЗЦП изолирует источник питания от короткозамкнутой цепи. При восстановлении цепи (снятие короткого замыкания) ИКЗЦП автоматически коммутирует питание на нагрузку.

В случае если на любом из входов ИКЗЦП отсутствует напряжение, или на выходе ИКЗЦП обнаружена перегрузка или короткое замыкание, формируется сигнал «Неисправность» в виде размыкания нормально замкнутых контактов (клеммы «ЦВ»).

ИКЗЦП может быть использован в составе ППУ «Гефест», или как дополнительный компонент для расширения функциональных возможностей других приборов.

ИКЗЦП имеет два отдельных идентичных канала. Ко входам каналов ИКЗЦП подключаются отдельные источники питания или один общий.



Схема подключения двух каналов нагрузки и одного источника питания (с выводом сигнала «Неисправность» на ППУ «Гефест»)

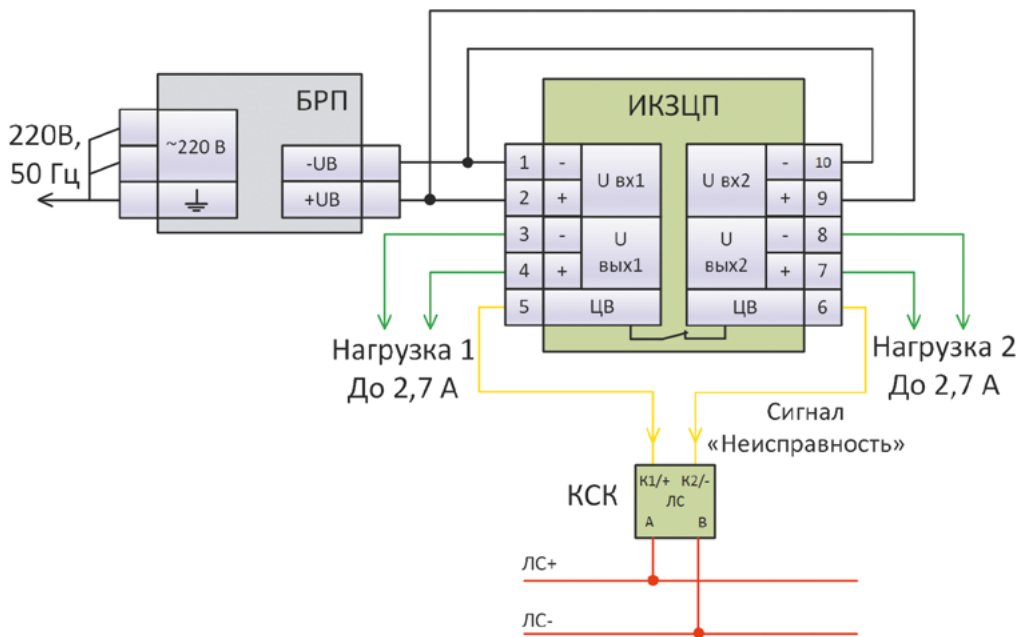


Схема подключения двух каналов нагрузки от разных источников питания

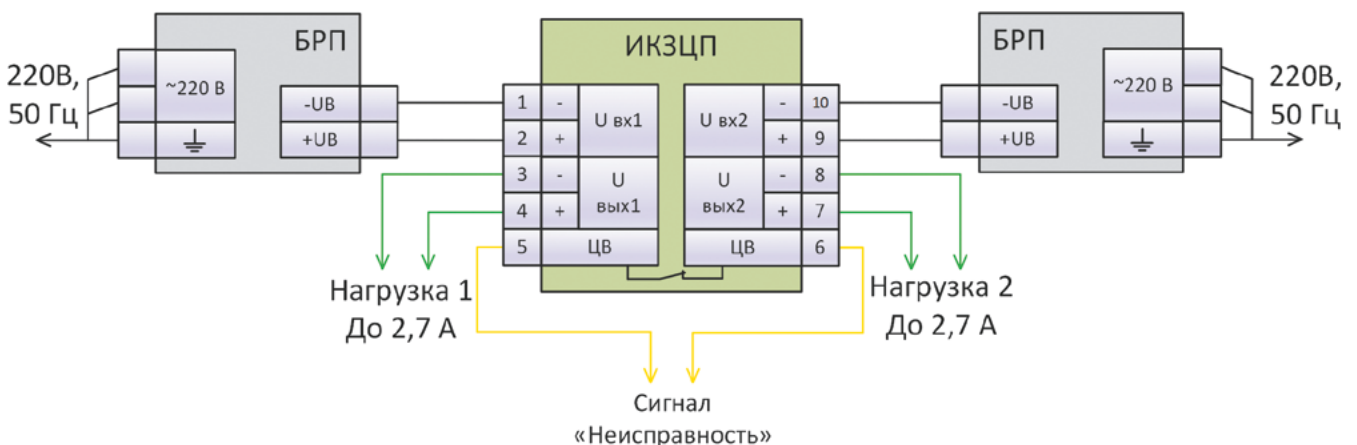
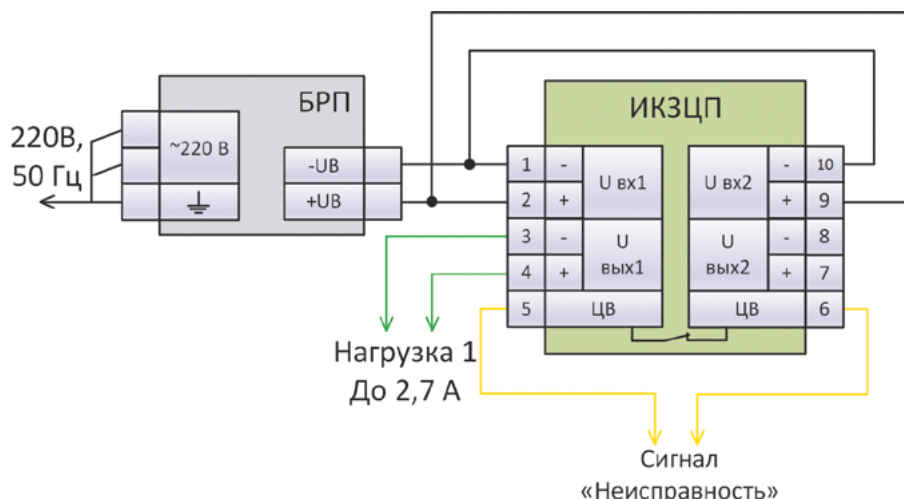


Схема подключения одного канала нагрузки от одного источника питания



При использовании выхода «ЦВ» питание должно быть подано на оба входа

Технические характеристики

Параметр	Значение
Напряжение постоянного тока, коммутируемое с входа ИКЗЦП на выход: - минимально допустимое значение - максимально допустимое значение	9 В 30 В
Величина тока, потребляемого ИКЗЦП от источника питания - не более	5 мА (по каждому каналу)
Максимальный ток выхода, не более	2,7 А.
Максимальные коммутируемые напряжение и ток цепи, соединенной с клеммами «ЦВ»: - переменное напряжение - постоянное напряжение	60 В, ток 150 мА 100 В, ток 150 мА.
Сопротивление замкнутой цепи «ЦВ» - не более	8 Ом
Степень защиты оболочки	IP30

Прибор управления пожарной ППУ «ГЕФЕСТ»

БЛОК ВЫБОРА РЕЗЕРВА БВР24

БВР24 предназначен БВР24 предназначен для объединения двух вводов питания с номинальным напряжением 24 В для питания технических средств пожарной автоматики или других устройств-потребителей.



Обеспечивает:

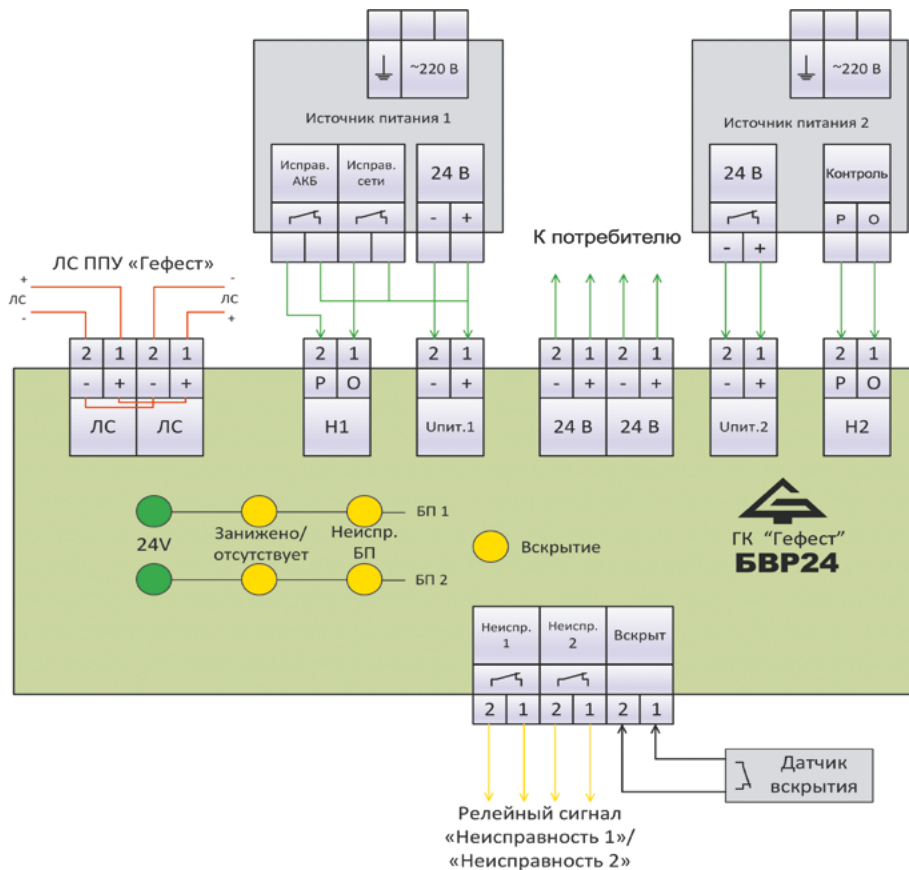
- автоматический контроль состояния вводов питания;
- автоматическое переключения электропитания с одного ввода на другой при пропадании или снижении напряжения на любом из вводов (переключение на ввод с большим напряжением);
- раздельный прием сигналов «Неисправность» от двух источников бесперебойного электропитания;
- формирование сигнала «Неисправность» в виде размыкания сухих контактов (раздельно по источникам электропитания) и подключение в ЛС ППУ «Гефест».

Устройство может работать как в составе ППУ «Гефест», так и в других системах, требующих двух независимых вводов питания 24 В с автоматическим переключением с основного ввода на резервный (ГОСТ Р 53325-2012 п. 7.2.8).

Технические характеристики

Параметр	Значение
Максимальное напряжение источников питания	30 В
Максимальные пропускаемый ток	5 А
Собственный ток потребления от источника питания, не более	25 мА
Степень защиты оболочки	IP20
Габаритные размеры, не более	160x115x40
Масса, не более	0,25 кг

Схема подключения БВР24

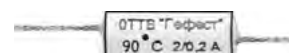


ОГРАНИЧИТЕЛЬ ТОКА КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ С ТЕПЛОВЫМ ВЗВОДОМ ОТТВ "ГЕФЕСТ"



Назначение:

- токовое ограничение в условиях повышения температуры (более 90°C) с функцией отключения нагрузки при возникновении КЗ



Особенности:

- срабатывание только в условиях повышенной температуры (при пожаре) одноразового действия;
- резистивное ограничение тока только после воздействия высокой температуры (порядка 90 °С) с дальнейшим размыканием цепи;
- работа в сетях как постоянного, так и переменного тока;
- поставляется как самостоятельно, так и в составе огнестойкой монтажной коробки;
- не предназначен для работы в качестве обычного электрического предохранителя!



При нормальном режиме работы ОТТВ представляет собой проводник с сопротивлением близким к нулю и не реагирует на превышение тока или короткое замыкание (КЗ).

Исполнительные устройства пожарной автоматики (оповещатели, таблички и т.д.), как правило, обладают существенно более низкой огнестойкостью, чем сама линия связи. В случае теплового воздействия (при пожаре) на оповещатели велика вероятность возникновения короткого замыкания, что может привести к выходу из строя всей ЛС СОУЭ. При этом задача самого оповещателя к этому моменту уже выполнена. Однако задача СОУЭ, в целом, не выполнена. ОТТВ позволяет сохранить работоспособность остальной ЛС СОУЭ при возникновении КЗ в одном из оповещателей.

При повышении температуры окружающей среды свыше 90°C, происходит разрушение теплового мостика внутри ОТТВ (его тепловой взвод), после чего ОТТВ работает как токоограничивающий резистор с максимальным значением тока, указанным на маркировке. В случае превышения максимально допустимого тока (короткое замыкание), резистор разрушается и электрическая цепь ОТТВ окончательно разрывается (сопротивление не менее 1 кОм), обеспечивая сохранение работоспособности оставшейся ЛС СОУЭ.

Технические характеристики

Максимально допустимое напряжение	250 В
Максимальный коммутируемый: - до теплового взвода - после теплового взвода	2 А 0,2 А
Сопротивление между выводами ОТТВ: - до теплового взвода, не более - после теплового взвода - после размыкания токоограничивающего резистора, не менее	0,5 Ом 40±4 Ом 1,0 кОм
Номинальная температура срабатывания теплового взвода	90±10°C
Габаритные размеры: - диаметр - длина корпуса - длина вывода	10 мм 25 мм 35 мм
Масса, не более	10 г

По специальному заказу возможна поставка ОТТВ с другими параметрами температуры срабатывания теплового взвода и тока срабатывания плавкой вставки.

Схемы включения ОТТВ «Гефест»

