



ГК «Гэфест»

**ООО «ФНПП «ГЕФЕСТ»**

187022, Ленинградская область, Тосненский р-н, пгт. Форносово, ул. Промышленная, д.1-Г  
Тел./факс (812) 600-69-11

[www.gefest-spb.ru](http://www.gefest-spb.ru) -mail: [office@gefest-spb.ru](mailto:office@gefest-spb.ru);

[Техподдержка: support@gefest-spb.ru](mailto:support@gefest-spb.ru)



**ПБЗ4**

Изолятор короткого замыкания цепей питания

ИКЗ ЦП

Руководство по эксплуатации

КФСТ.468347.001РЭ

Санкт-Петербург

2016

## Введение

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения, правильной эксплуатации и полного использования технических возможностей Изолятора короткого замыкания цепей питания ИКЗ ЦП, именуемого в дальнейшем ИКЗ ЦП.

Документ содержит техническое описание, инструкцию по эксплуатации, техническому обслуживанию и монтажу, а также требования безопасности.

## 1 Назначение

ИКЗ ЦП входит в состав многокомпонентного прибора управления пожарного ППУ «Гефест» и предназначен для защиты источников питания постоянного тока от короткого замыкания в нагрузке. ИКЗ ЦП изолирует источник питания от короткозамкнутой цепи на время нахождения цепи в этом состоянии. При восстановлении цепи (снятие короткого замыкания) ИКЗ ЦП автоматически коммутирует питание нагрузки.

ИКЗ ЦП может быть использован в составе ППУ «Гефест», или как самостоятельное изделие.

ИКЗ ЦП имеет два отдельных идентичных канала. К входам каналов ИКЗ ЦП подключаются отдельные источники питания или один общий.

ИКЗ ЦП формирует сигнал исправности в виде замыкания цепи, соединенной с клеммами «ЦВ». В случае если на одном из входов ИКЗ ЦП отсутствует напряжение, или на выходе ИКЗ ЦП обнаружена перегрузка или короткое замыкание, цепь, соединенная с клеммами «ЦВ», переводится в разомкнутое состояние, формируется сигнал «Неисправность».

## 2 Технические характеристики

2.1 Напряжение постоянного тока, коммутируемое с входа ИКЗ ЦП на выход:  
- минимально допустимое значение - 9 В;  
- максимально допустимое значение – 30 В.

2.2 Величина тока, потребляемого ИКЗ ЦП от источника питания - не более 5 мА (по каждому каналу).

2.3 Максимальный ток выхода, не более 2,7 А.

2.4 Максимальные коммутируемые напряжение и ток цепи, соединенной с клеммами «ЦВ»:

- переменное напряжение - 60 В, ток 150 мА;

- постоянное напряжение - 100 В, ток 150 мА.

2.5 Сопротивление замкнутой цепи «ЦВ» - не более 8 Ом.

2.6 Степень защиты оболочки от воздействия окружающей среды

- с установленной верхней крышкой - IP30;

- со снятой верхней крышкой - IP20

2.7 Габаритные размеры - 106x42x37 мм.

2.8 Масса - не более 0,15 кг.

2.9 ИКЗ ЦП сохраняют работоспособность в диапазоне температуры окружающей среды от минус 10 °С до + 55 °С

2.10 Предельная относительная влажность окружающей среды – 93% при температуре +40 °С (без конденсации влаги).

### 3 Комплектность

Комплектность поставки представлена в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Количество
КФСТ.468347.001	Изолятор короткого замыкания цепей питания ИКЗ ЦП	
КФСТ.468347.001 РЭ	Руководство по эксплуатации	Одно на партию

Пример условного обозначения при заказе:  
Изолятор короткого замыкания цепей питания ИКЗ ЦП ТУ 4371-005-98632430-2010.

### 4 Принцип работы

4.1 Внешний вид ИКЗ ЦП представлен на рис. 1.

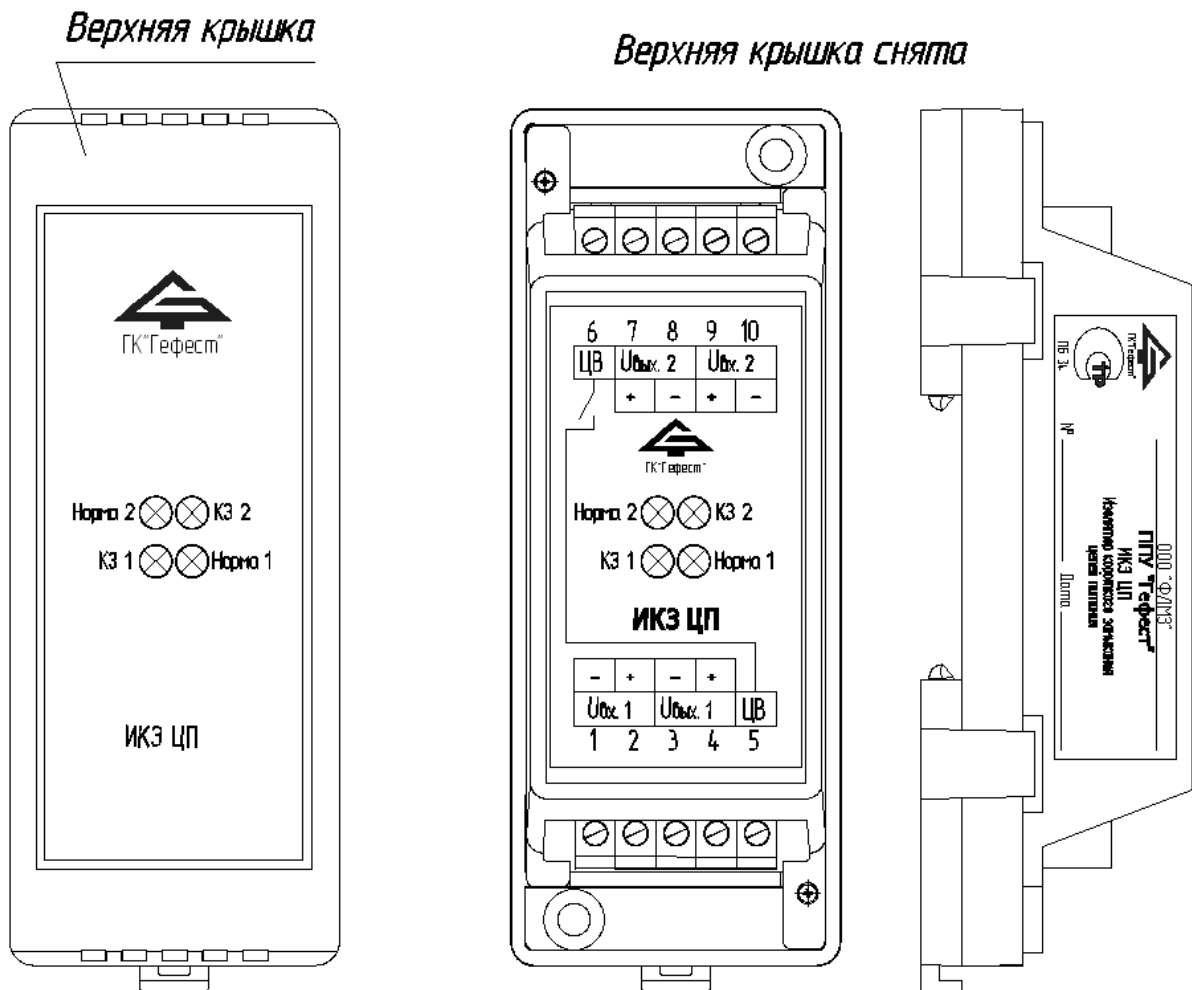


Рис.1

Клеммы 1-2 «Увх.1» и 9-10 «Увх.2» предназначены для подключения одного для двух входов или двух отдельных для каждого входа источников питания постоянного тока.

Клеммы 3-4 «Увых.1» 7-8 «Увых.2» предназначены для подключения к ИКЗ ЦП двух отдельных нагрузок.

На клеммы 5-6 «ЦВ» выведены контакты опто-электронного реле, по состоянию которых может осуществляться контроль наличия напряжения на входе каналов и контроль нагрузки. При отключении напряжения на одном из входов ИКЗ ЦП или при обнаружении на выходе ИКЗ ЦП перегрузки или короткого замыкания контакты опто-электронного реле переводится в разомкнутое состояние.

Индикаторы «Норма1», «КЗ1» и «Норма2», «КЗ2» отображают состояние работы выходов первого и второго каналов ИКЗ ЦП, соответственно. Индикаторы зеленого цвета «Норма1» и «Норма2» светятся при отсутствии перегрузки или короткого замыкания на выходе, индикаторы «КЗ1» и «КЗ2» при этом не светятся. Индикатор красного цвета «КЗ1» или «КЗ2» включается, если в соответствующей выходной цепи обнаружено короткое замыкание, соответствующий индикатор «Норма1» или «Норма2» при этом выключается. В режиме изоляции короткого замыкания ИКЗ ЦП может находиться неограниченное время. В течение этого времени ИКЗ ЦП проверяет выходную цепь на предмет снятия короткого замыкания. При исчезновении короткого замыкания ИКЗ ЦП коммутирует входное напряжение на выход.

Схемы подключения ИКЗ ЦП приведены в Приложении 1.

## **5 Указание мер безопасности**

Перед началом работы с ИКЗ ЦП следует ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

Обслуживающему персоналу при монтаже и в процессе эксплуатации необходимо руководствоваться «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок и потребителей напряжения до 1000В» и «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей».

Все работы следует выполнять при отключенных источниках электропитания.

## **6 Монтаж**

ИКЗ ЦП может монтироваться с помощью саморезов или на DIN-рейке (35 мм). В закрытом электротехническом шкафу ИКЗ ЦП может устанавливаться со снятой верхней крышкой.

## **7 Техническое обслуживание**

ИКЗ ЦП относится к изделиям, требующим периодического осмотра и обслуживания в соответствии с регламентом, установленным для системы, в которую он входит, а именно: осмотр клемм ИКЗ ЦП и подтяжка винтов на клеммах, где крепление ослабло.

## **8 Возможные неисправности и способы их устранения**

ИКЗ ЦП относятся к восстанавливаемым, ремонтируемым и обслуживаемым изделиям.

Перечень возможных неисправностей ограничивается выходом из строя элементов ИКЗ ЦП. Ремонт ИКЗ ЦП осуществляется специалистами предприятия-изготовителя.

## Приложение 1

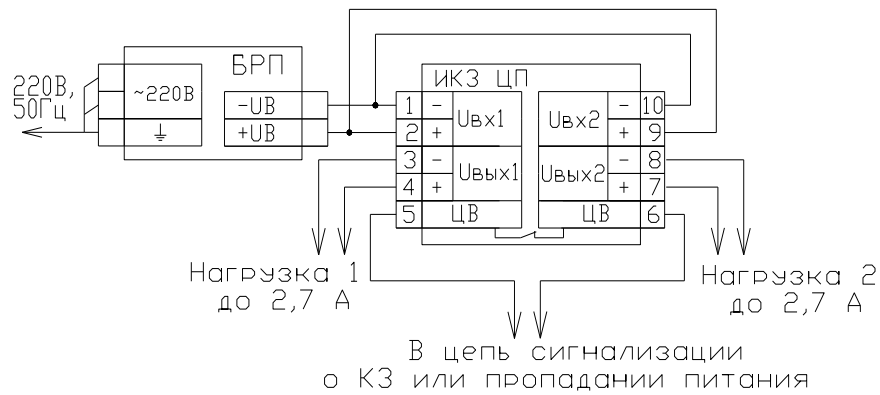


Схема подключения двух каналов нагрузки от одного источника питания

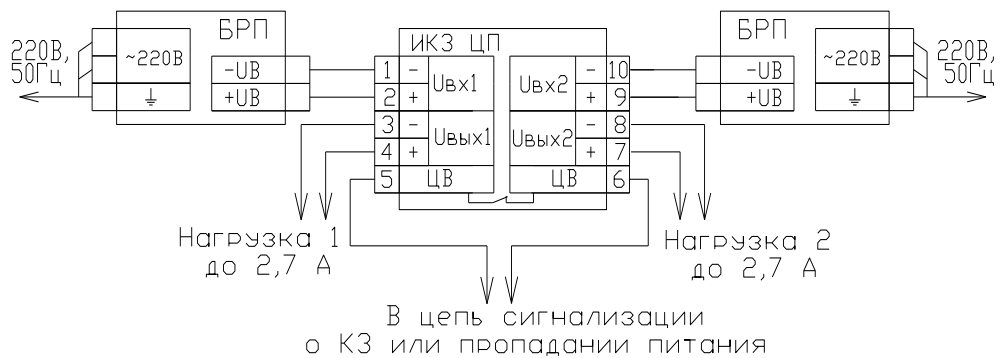
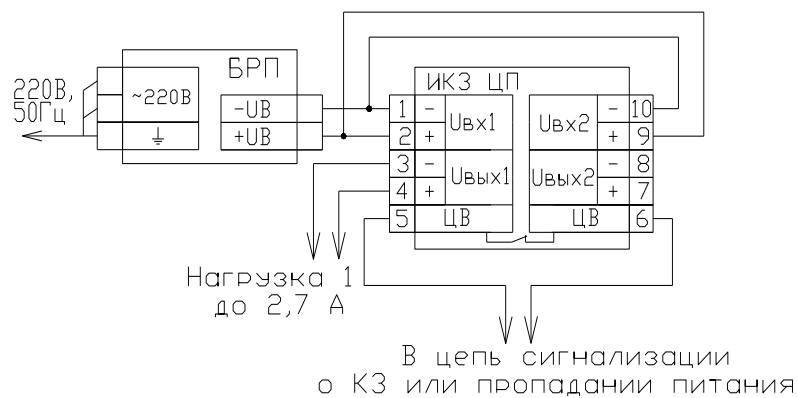


Схема подключения двух каналов нагрузки от разных источников питания

Схема подключения одного канала нагрузки и одного источника питания.  
При использовании выхода «ЦВ» питание должно быть подано на оба входа!