



ГК «Гефест»

**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)



Изолятор короткого замыкания цепей питания

ИКЗЦП

Руководство по эксплуатации

КФСТ.468347.001 РЭ

Санкт-Петербург

2022

ver. 1.06

## Введение

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

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

## 1 Назначение

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

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

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

ИКЗЦП формирует сигнал исправности в виде замыкания цепи, соединенной с клеммами «ЦВ». В случае если на одном из входов ИКЗЦП отсутствует напряжение, или на выходе ИКЗЦП 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 ИКЗЦП на выход:  
- минимально допустимое значение - 9 В;  
- максимально допустимое значение – 30 В.

2.2 Величина тока, потребляемого ИКЗЦП 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 - 106х42х37 мм.

2.8 Масса - не более 0,15 кг.

2.9 ИКЗЦП 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 ИКЗЦП	
КФСТ.468347.001 РЭ	Руководство по эксплуатации	Одно на партию

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

### 4 Принцип работы

4.1 Внешний вид ИКЗЦП представлен на рис. 1.

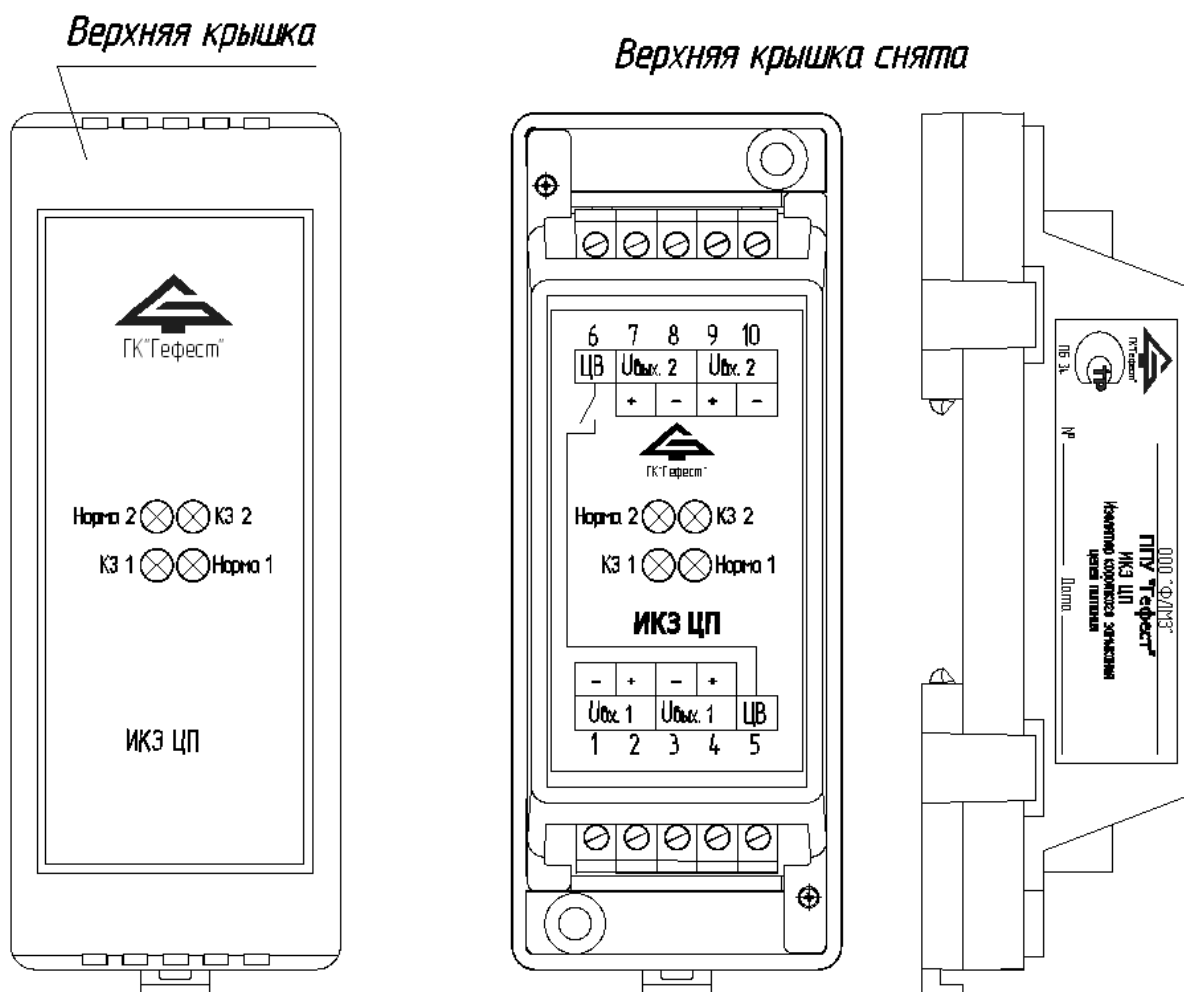


Рис.1

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 ИКЗЦП 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 ИКЗЦП или при обнаружении на выходе ИКЗЦП 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 ИКЗЦП, 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 ИКЗЦП может находиться неограниченное время. В течение этого времени ИКЗЦП проверяет выходную цепь на предмет снятия короткого замыкания. При исчезновении короткого замыкания ИКЗЦП коммутирует входное напряжение на выход.

Схемы подключения ИКЗЦП приведены в Приложении 1.

## **5 Указание мер безопасности**

Перед началом работы с ИКЗЦП 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**

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

## **7 Техническое обслуживание**

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

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

ИКЗЦП относятся к восстанавливаемым, ремонтируемым и обслуживаемым изделиям.

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

## Приложение 1

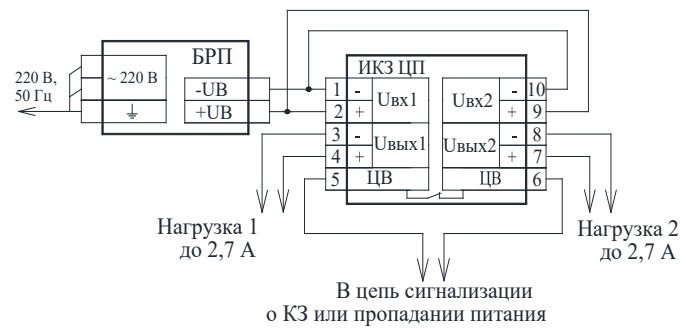


Схема подключения двух каналов нагрузки от одного источника питания

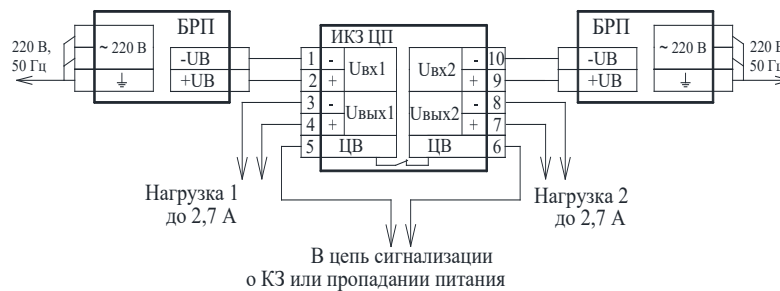
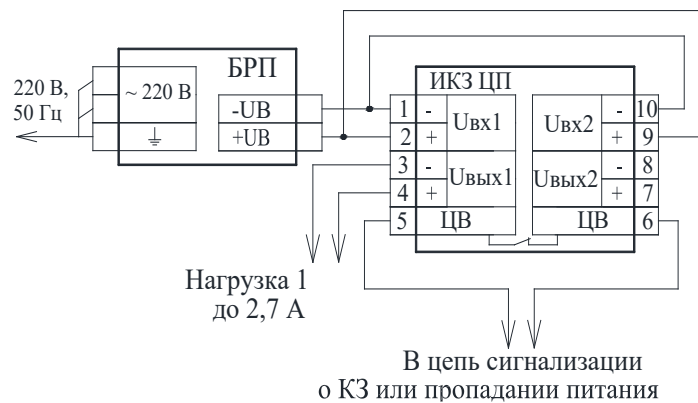


Схема подключения двух каналов нагрузки от разных источников питания

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