

## Обслуживание

При техническом обслуживании изделия необходимо соблюдать «Правила техники безопасности и технической эксплуатации электроустановок потребителей».

При обнаружении видимых внешних повреждений корпуса изделия дальнейшая его эксплуатация запрещена.

Гарантийное обслуживание производится производителем изделия. Послегарантийное обслуживание изделия выполняется производителем по действующим тарифам.

Перед отправкой на ремонт, изделие должно быть упаковано в заводскую или другую упаковку, исключающую механические повреждения.

## Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ4, диапазон рабочих температур от -25 до +50 °С, относительная влажность воздуха до 80% при 25°С. Рабочее положение в пространстве - произвольное. Высота над уровнем моря до 2000 м. Окружающая среда – взрывобезопасная, не содержащая пыли в количестве, нарушающем работу реле, а также агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

По устойчивости к перенапряжениям и электромагнитным помехам устройство соответствует ГОСТ IEC 60730-1.

## Требование безопасности

Эксплуатация изделия должна осуществляться в соответствии с требованиями, изложенными в руководстве по эксплуатации.

Перед установкой необходимо убедиться в отсутствии внешних повреждений устройства.

Изделие, имеющее внешние механические повреждения, эксплуатировать запрещено.

Не устанавливайте изделие без защиты в местах где возможно попадание воды или солнечных лучей.

Изделие должно устанавливаться и обслуживаться квалифицированным персоналом.

При подключении изделия необходимо следовать схеме подключения.



### Не выбрасывать данное устройство вместе с другими отходами!

В соответствии с законом об использованном оборудовании, бытовой электротехнический мусор можно передать бесплатно и в любом количестве в специальный пункт приема. Электронный мусор, выброшенный на свалку или оставленный на лоне природы, создает угрозу для окружающей среды и здоровья человека.

## Свидетельство о приемке

Реле контроля напряжения CP-723-3 изготовлено и принято в соответствии с требованиями ТУ ВУ 590618749.017-2012, действующей технической документации и признано годным к эксплуатации.

Дата выпуска	Дата продажи

**Драгоценные металлы отсутствуют!**

## Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации изделия - 24 месяца с даты продажи.

Срок службы 10 лет.

При отсутствии даты продажи гарантийный срок исчисляется с даты изготовления

ООО «Евроавтоматика Фиф» гарантирует ремонт или замену вышедшего из строя изделия при соблюдении правил эксплуатации и отсутствии механических повреждений.

### В гарантийный ремонт не принимаются:

- изделия, предъявленные без паспорта предприятия;
- изделия, бывшие в негарантийном ремонте;
- изделия, имеющие повреждения механического характера;
- изделия, имеющие повреждения голографической наклейки.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, без уведомления потребителя, с целью улучшения качества и не влияющие на технические характеристики и работу изделия.

## Условия реализации и утилизации

Изделия реализуются через дилерскую сеть предприятия. Утилизировать как электронную технику.

## Условия транспортировки и хранения

Транспортировка изделия может осуществляться любым видом закрытого транспорта, обеспечивающим сохранение упакованных изделий от механических воздействий и воздействий атмосферных осадков. Хранение изделия должно осуществляться в упаковке производителя в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от -50 до +50 °С и относительной влажности не более 80 % при температуре +25 °С.

# Реле контроля напряжения

# CP-723-3



## Руководство по эксплуатации



**Служба технической поддержки:**  
РБ г. Лида, ул. Минская, 18А, тел./факс: + 375 (154) 65 72 57, 60 03 80,  
+ 375 (29) 319 43 73, 869 56 06, e-mail: support@fff.by  
**Управление продаж:**  
РБ г. Лида, ул. Минская, 18А, тел./факс: + 375 (154) 65 72 56, 60 03 81,  
+ 375 (29) 319 96 22, (33) 622 25 55, e-mail: sales@fff.by

## Назначение

Реле контроля напряжения CP-723-3 предназначено для защиты электроустановок, электроприборов и прочего электрического оборудования от повышенного или пониженного напряжения, асимметрии, нарушения чередования фаз. Защита осуществляется путем отключения нагрузки от сети питания. Регистрирует предельные значения напряжения, а также тип произошедшей аварии, контролирует величину напряжения в питающей трехфазной сети переменного тока.

## Режим работы

Реле контроля напряжения может работать в двух режимах:  
- ТРЕХФАЗНОЕ РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ - в данном режиме производится контроль минимального/максимального напряжения, асимметрии фаз, контроль чередования / «слипания» фаз.  
При выборе за пределы уставки выходные реле отключают потребителя от питающих фаз (всех трех).  
- ОДНОФАЗНОЕ РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ - производится контроль минимального/максимального напряжения отдельно в каждой из фаз, при выходе его за пределы, отключается реле той фазы, в которой произошла авария. Каждая фаза может иметь индивидуальные настройки напряжения и времени.

## Выбор режима работы

Для установки режима работы необходимо при отключенном питании нажать и удерживать кнопку «+», подать питание на устройство и дождаться отображения на индикаторе одного из режимов работы:

**1Рн** – однофазное реле;

**3Рн** – трехфазное реле.

## Принцип работы

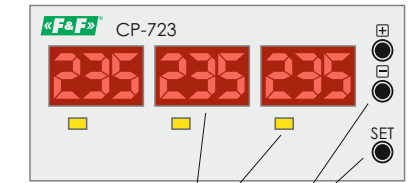
Контакт реле замкнут и нагрузка включена, если контролируемое напряжение находится в установленном диапазоне. Диапазон (верхнее и нижнее значения) устанавливается посредством кнопок на лицевой панели. Повторное включение реле (после отключения) происходит автоматически, через установленное время, после восстановления сетевого напряжения. В трехфазном режиме может быть включен контроль чередования / «слипания» фаз.

## ВНИМАНИЕ!

Рекомендуется для подключения использовать провод ПугВ 1х2,5...16 мм<sup>2</sup>

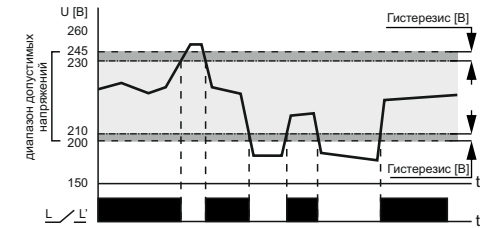
ТУ ВУ 590618749.017-2012

## Панель управления



Цифровые индикаторы  
Индикаторы подключения нагрузки  
Микрокнопки управления

## Диаграмма работы



## Технические характеристики

Напряжение питания, В	3х(100..450)+N
Макс. коммутируемый ток, А	3х40 AC-1 / 250 В AC
Контакт	3NO
Диапазон уставок напряжений, В:	
- нижний порог	140..210
- верхний порог	240..300
- величина асимметрии	20..100
Погрешность измерения, не более, %	2
Задержка отключения, с*	
- нижний порог, асимметрия	0,5..2,5
- верхний порог	0,1..5
Время повторного включения, с	2..599
Время готовности устройства, с	<5
Диапазон рабочих температур, °С**	-25..+50
Степень защиты	IP20
Коммутационная износостойкость, циклов	>10 <sup>6</sup>
Степень загрязнения среды	2
Категория перенапряжения	III
Габариты (ШхВхГ), мм	105х90х65
Подключение винтовые зажимы	16 мм <sup>2</sup>
Масса, г	382
Момент затяжки винтового соединения, Нм	1,2
Тип корпуса	6S
Монтаж	на DIN-рейку 35мм
Код ЕТИМ	EC001438
Артикул	EA04.009.022

\* В случаях понижения напряжения ниже 100 В реле отключается за время 0,3 с, при превышении напряжения свыше 300 В реле отключается за время 0,1 с.

\*\* УХЛ2 – диапазон рабочих температур от -40 до +55 °С.

## Комплект поставки

Реле контроля напряжения CP-723-3..... 1 шт.  
Руководство по эксплуатации..... 1 шт.  
Упаковка..... 1 шт.



**ВНИМАНИЕ** Изделие следует подключать к сети согласно существующим нормам электробезопасности. Правила подключения описаны в данном руководстве. Работы, связанные с установкой, подключением и регулировкой должны проводиться квалифицированным специалистом после ознакомления с руководством по эксплуатации и функциями устройства. Перед началом установки следует убедиться в отсутствии напряжения на подключаемых проводах. Самовольное вскрытие корпуса влечет за собой утрату права на гарантийное обслуживание изделия, а также может стать причиной поражения электрическим током. Изделие должно использоваться по его прямому назначению. По вопросам монтажа и работы устройства обращаться в службу технической поддержки.

## ВНИМАНИЕ!

В изделии предусмотрена варисторная защита от высоковольтных импульсных перенапряжений (удалённые грозовые разряды, помехи возникающие при коммутации электрооборудования).

## Индикация режима работы

### Светодиод:

-погашен - напряжение отсутствует, либо контакт реле разомкнут и нагрузка отключена по причине выхода напряжения за установленные пределы;  
-светит постоянно - напряжение в пределах нормы, контакт реле замкнут, нагрузка включена;  
-мигает с частотой 1Гц - напряжение в пределах нормы, происходит отсчет времени повторного включения нагрузки (после включения реле или отключения нагрузки из-за выхода напряжения за установленные пределы).

### Индикатор:

В режиме ожидания индикатор отображает текущее напряжение в сети.

Если напряжение в сети выходит за установленные пределы, то попеременно с величиной напряжения отображается тип произошедшей аварии:

**ELo** – ниже установленного нижнего порога;

**Eh<sub>1</sub>** – выше установленного верхнего порога;

**EAS** – асимметрия напряжений;

**Eго** – нарушение чередования фаз;

**Eco** – «слипание» фаз.

В случае, когда величина напряжения в сети восстановилась до допустимого диапазона и начался отсчет времени до повторного включения: на индикаторе попеременно отображается авария, вызвавшая отключение и время оставшееся до включения.

## ВНИМАНИЕ!

Для мгновенного повторного включения необходимо одновременно нажать кнопку «-».

## Отображение дополнительной информации

Просмотр дополнительной информации производится посредством кратковременного нажатия кнопки «+» в режиме ожидания (индикатор отобразит название пункта и затем его значение), переход к следующему пункту выполняется повторным нажатием.

Перечень отображаемой информации:

**-U-** – текущее напряжение (основной режим);

**FEr** – последняя авария («-L» – по нижнему порогу, «-H» – по верхнему порогу);

**UL-** – минимальное зарегистрированное напряжение (с момента последнего сброса)\*;

**Uh-** – максимальное зарегистрированное напряжение (с момента последнего сброса)\*;

**-t-** – время, в часах, прошедшее с момента последнего включения исполнительного реле (замыкания контактов), в случае превышения 999 ч. отображается «--»;

**Ch<sub>t</sub>** – количество отключений исполнительного реле (размыкания контактов) из-за аварий (с момента последнего сброса), в случае превышения 999 отображается «--»\*;

**--** – отображается в случае количества отключений более 999, либо в случае когда время последнего включения исполнительного реле более 999 ч.

## ВНИМАНИЕ!

Через 10 секунд после последнего нажатия кнопки «+» индикатор автоматически возвращается к отображению «-U-» (текущего напряжения).

## Программирование

Вход в меню осуществляется нажатием кнопки «SET» в режиме ожидания. Затем необходимо осуществить выбор необходимого параметра посредством кнопки «+» или «-» и осуществить вход коротким нажатием «SET». Для подтверждения (сохранения) внесенных изменений необходимо вновь кратковременно нажать кнопку «SET».

Для выхода из пункта меню без сохранения изменений либо возврата на уровень выше необходимо нажать «SET» и удерживать до появления на дисплее «--».

## ВНИМАНИЕ!

Выход из меню осуществляется автоматически через 10 секунд после последнего нажатия любой из кнопок.

### Структура меню:

1. При работе в режиме ТРЕХФАЗНОЕ РЕЛЕ:

**APo** – задержка автоматического повторного включения (минуты, секунды);

**ULo** – уставка нижнего порога напряжения, В;

**tLo** – задержка отключения по нижнему порогу, с;

**Uh<sub>1</sub>** – уставка верхнего порога напряжения, В;

**tH<sub>1</sub>** – задержка отключения по верхнему порогу, с;

**UAS** – уставка допустимой асимметрии напряжений, В;

**tAS** – задержка отключения при превышении асимметрии напряжений, с;

**rot** – контроль чередования фаз: ON - включен, OFF - отключен;

**col** – контроль «слипания» фаз: ON - включен, OFF - отключен.

2. При работе в режиме ОДНОФАЗНОЕ РЕЛЕ:

**ALL** – настройка одинаковых параметров для всех фаз;

**L1** – настройка параметров фазы L1;

**L2** – настройка параметров фазы L2;

**L3** – настройка параметров фазы L3;

Меню любого из пунктов выше:

**APo** – задержка автоматического повторного включения (минуты, секунды);

**ULo** – уставка нижнего порога напряжения, В;

**tLo** – задержка отключения по нижнему порогу, с;

**Uh<sub>1</sub>** – уставка верхнего порога напряжения, В;

**tH<sub>1</sub>** – задержка отключения по верхнему порогу, с;

При настройке одинаковых параметров для всех фаз через пункт «ALL» происходит запись одинаковых значений лишь тех параметров, которые были изменены, остальные остаются неизменными для каждой из фаз.

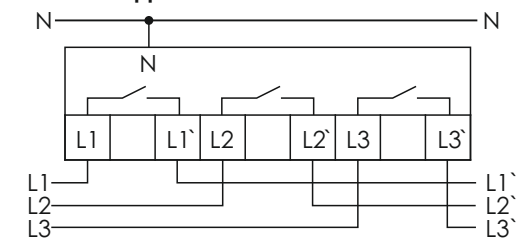
## ВНИМАНИЕ!

При подключении к сети питания, если напряжение в пределах нормы, подключение нагрузки произойдет через время, равное времени повторного включения. Для мгновенного включения необходимо одновременно нажать кнопку «-».

## Подключение

1. Отключить напряжение питания.
2. Реле контроля напряжения установить в распределительном щите на DIN-рейке 35 мм.
3. Подключить согласно ниже приведенной схеме подключения: к клемме L – питающую фазу, к клемме N – нейтральный провод, к клемме L' – нагрузку.
4. Произвести установку требуемых значений порогов ограничения используя кнопки управления.
5. Включить напряжение питания.

## Схема подключения

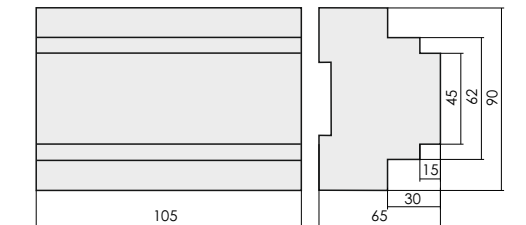


*N* - нейтральный проводник  
*L1...L3* - фазы сети питания (вход)  
*L1'...L3'* - фазы питания нагрузки (выход 40 А max)

## Рекомендации по подключению

Для подключения нагрузки к реле рекомендуется использовать наконечник изолированный.

## Размеры корпуса



## ВНИМАНИЕ!

Перед подключением изделия к электрической сети (в случае его хранения или транспортировки при низких температурах), для исключения повреждений, вызванных конденсацией влаги, необходимо выдержать изделие в теплом помещении не менее 2-х часов.

\* Сброс статистической информации (минимальное/ максимальное напряжение, количество отключений) осуществляется длительным нажатием кнопки «-» в режиме ожидания (после появления обратного отсчета на дисплее необходимо дождаться отображения «0», после чего отпустить кнопку).