



## Руководство по эксплуатации

ТУ ВУ 590618749.017-2012

### ЕВРОАВТОМАТИКА «F&F»

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 фаз СКФ-2ВТ предназначено для контроля состояния параметров 3-х фазной сети питания, контактов исполнительных механизмов (контакторов, выключателей и т.п.), линии питания нагрузки и защиты электродвигателей и электроустановок в случаях: отсутствия напряжения хотя бы в одной из фаз, асимметрии напряжения, повышения напряжения, снижения напряжения, «слипания» фаз, нарушения чередования фаз, повреждения контактов контактора и линии питания нагрузки, обрыва нулевого провода.

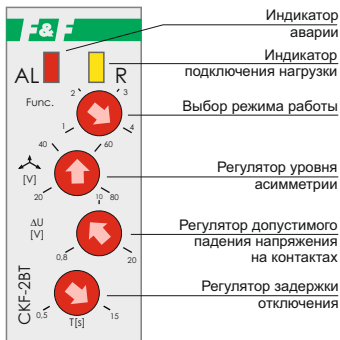
### Принцип работы

Переключателем на лицевой панели устанавливается один из 4-х режимов работы (см. табл.1). После подачи напряжения питания, если параметры сети в допустимых пределах, контакты 11-12 замыкаются, нагрузка подключается к сети питания. После включения нагрузки контролируется состояние контактов. Если разность напряжений ΔU между входными (L1-L3) и выходными зажимами (V1-V3) превышает допустимое значение, через 12 секунд контакты 11-12 размыкаются и нагрузка отключается. Включение нагрузки возможно только после снятия питания и устранения неисправности. При выходе параметров сети за допустимые пределы контакты 11-12 замыкаются и нагрузка отключается. Включение происходит автоматически после восстановления сетевого напряжения питания.

### Функциональные особенности

1. Контроль наличия фаз.
2. Контроль асимметрии между фазами.
3. Контроль верхнего значения напряжения.
4. Контроль нижнего значения напряжения.
5. Контроль «слипания» фаз.
6. Контроль чередования фаз.
7. Контроль исправности контактов контактора и линии питания нагрузки.
8. Контроль обрыва нулевого провода.

### Панель управления и индикация



### Комплект поставки

Реле контроля фаз СКФ-2ВТ .....1 шт.  
Руководство по эксплуатации .....1 шт.  
Упаковка .....1 шт.

### Технические характеристики

Напряжение питания, В	3x230+N
Допустимые напряжения $U_{ф.макс}/U_{ф.мин}$ , В	400/50
Максимальный коммутлируемый ток, А	8 AC-1/250В AC
Контакт	1NO/NC
Максимальная мощность нагрузки	см. табл.3
Максимальный ток катушки контактора, А	2
Индикация	2 светодиода
Напряжение отключения, В	
-при падении напряжения в фазах	160
-при повышении напряжения в фазах	265
Асимметрия напряжения, В	20...80
Падение напряжения на контактах, В	0,8...20
Гистерезис, В	5
Задержка отключения, с*	
-при асимметрии	0,5...15
-при падении напряжения	0,5...15
-при повышении напряжения	0,5
-при аварии контактов	12
Задержка включения, с	5/360
Коммутационная износостойкость, циклов	>10 <sup>4</sup>
Потребляемая мощность, Вт	1,6
Степень защиты	IP20
Степень загрязнения среды	2
Категория перенапряжения	III
Диапазон рабочих температур, °C**	-25...+50
Подключение	винтовые зажимы 2,5 мм <sup>2</sup>
Момент затяжки винтового соединения, Нм	0,4
Габариты (ШxВxГ), мм	18x90x65
Тип корпуса	1S
Масса, г	73
Монтаж	на DIN-рейку 35мм
Код ЕТИМ	EC001441
Артикул	EA04.003.005

\* В случаях превышения напряжения свыше 300 В либо понижения ниже 120 В, реле отключается за время 0,05 секунды.  
\*\* УХЛ2 диапазон рабочих температур от -40 до +55 °С.

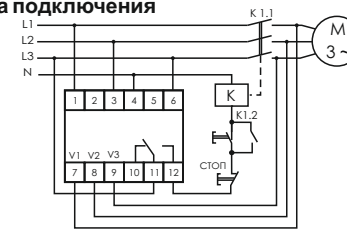
Функция, параметр	Режим			
	1	2	3	4
Контроль чередования фаз	✓		✓	
Контроль слипания фаз	✓	✓	✓	
Контроль асимметрии	✓	✓	✓	
Контроль напряжения в фазах	✓	✓	✓	✓
Контроль обрыва нулевого провода	✓	✓	✓	✓
Контроль контактора	✓	✓	✓	✓
Время повторного включения, с	5	5	360	5

Состояние параметров сети	Состояние индикаторов	
	Красный	Желтый
Все параметры сети в норме, реле вкл.	не горит	горит
Напряжение в фазе (фазах) менее установленного порога, отсутствие фазы	горит	не горит
Напряжение в фазе (фазах) более установленного порога	мигает с частотой 2 Гц	не горит
Асимметрия напряжения	кратковрем. вспых. с частотой 2,5 Гц	не горит
Нарушение чередования	поперечное мигание с частотой 2,5 Гц	
Слипание фаз	одновременное мигание с частотой 2,5 Гц	
Отсчёт времени задержки отключения	индикация в соотв. с аварией (см. выше)	горит
Отсчёт времени повторного включения	не горит	мигает
Авария контактора	кратковрем. вспыхивает с частотой 2,5 Гц	

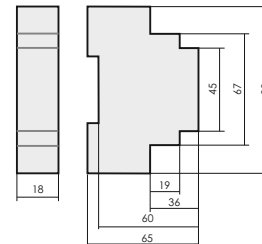
### Подключение

1. Отключить напряжение питания.
2. Подключить: фазы L1, L2, L3, к клеммам 1, 3, 6, соответственно, нулевой провод N к клемме 4. К клемме 11 подключить одну из фаз. Нагрузку подключить к клемме 12 и нулевому проводнику N.
3. С помощью регуляторов на панели управления установить необходимый режим и параметры работы. При контроле состояния контактов – клеммы V1-V3 подключаются к выходным зажимам исполнительного механизма, регулятор чувствительности ΔU устанавливается в положение 0,8 В. При контроле линии питания нагрузки – V1-V3 подключаются к зажимам нагрузки, регулятор чувствительности ΔU устанавливается в положение, при котором в рабочем режиме нет индикации аварии контактов (см. табл.2).
4. Включить питание. Если после включения питания по истечении 12-15 секунд реле отключается по аварии контактов (см. индикацию табл.2), проверьте подключение клемм V1-V3: V1 – клемма от фазы L1, V2 – от фазы L2, V3 – от фазы L3.

### Схема подключения



### Размеры корпуса



### 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 выполняется производителем изделия. После гарантийного обслуживания изделия выполнение производится 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...+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.

### Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации изделия – 36 месяцев 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 минус 50° до плюс 50 °С и относительной влажности не более 80 % при температуре +25 °С.

Ток контактов реле	Мощность нагрузки			
8А	1000W	500W	325W	250W
	Категория применения			
	AC-1	AC-3	AC-15	DC-1
	Активная нагрузка	Электродвигатели	Катушки контакторов	Безиндуктивная нагрузка постоянного тока
8А	2000VA	0,45kW	325VA	8А, 0,18А

**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 фаз СКФ-2ВТ изготовлено и принято в соответствии с ТУ ВУ 590618749.017-2012, требованиями действующей технической документации и признано годным для эксплуатации.

Дата выпуска	Дата продажи

**Драгоценные металлы отсутствуют!**