



Руководство по эксплуатации

TU BY 590618749.027-2017

**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@fif.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@fif.by

**Назначение**

Реле контроля напряжения CP-731 предназначено для непрерывного контроля величины напряжения в трехфазной сети переменного тока и защиты электроустановок, электроприборов и прочего электронного оборудования от повышенного или пониженного напряжения, от обрыва нулевого провода. Защита осуществляется путем отключения нагрузки от сети питания.

**Принцип работы**

Верхний и нижний пределы напряжения устанавливает потребитель с помощью потенциометров на панели управления. Реле измеряет напряжение в сети и при выходе напряжения за установленные пределы или обрыве нулевого провода реле отключает защищаемое оборудование. После восстановления сетевого напряжения реле включается автоматически.

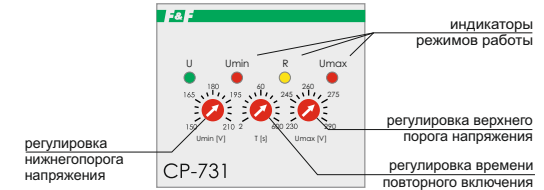
**Индикация режимов работы**

Режим работы	U	Umin	Umax	R
Напряжение в пределах нормы, нагрузка включена	горит	-	-	мигает
Превышение напряжения	-	-	горит	-
Понижение напряжения	-	горит	-	-
Напряжение в пределах нормы, нагрузка отключена на время повторного включения	-	-	-	горит
Нарушение чередования фаз	-	мигают в противофазе		-
Асимметрия выше нормы	-	-	мигает	-
Слипание фаз	-	одновременно мигают		-
Обрыв фазы	-	горит	горит	-

При нахождении напряжения на границе уставок, возможна ситуация, при которой одновременно отображается авария (горит «Umin», либо «Umax») и нормальная работа реле (горит светодиод «U»)

**Панель управления**

Реле контроля напряжения CP-731 выполнено в трехмодульном корпусе для крепления на DIN-рейку 35мм. На панели управления находятся индикаторы режимов работы, регуляторы нижнего и верхнего порога напряжения, регулятор времени повторного включения.



**Технические характеристики**

Напряжение питания, В	3x(150...450)+N
Максимальный коммутируемый ток, А	8 AC-1 / 250 В AC
Макс. ток катушки контактора, А	2 AC-15
Максимальная мощность нагрузки	см. табл.
Контакт	1NO, 1NC
Диапазон уставок напряжений, В:	
- нижний порог	150...210
- верхний порог	230...290
Асимметрия напряжений, В	80
Гистерезис, В	5
Погрешность измерения, не более, %	3
Задержка отключения, с*:	
- нижний порог	5
- верхний порог	0,1
- асимметрия напряжений	5
- обрыв фазы*	0,1
Время повторного включения	2 с...10 мин.
Потребляемая мощность, Вт	1,75
Диапазон рабочих температур, °С	-25...+50
Степень защиты	IP20
Коммутационная износостойкость, циклов	>10 <sup>5</sup>
Степень загрязнения среды	2
Категория перенапряжения	III
Габариты (ШxВxГ), мм	52x90x65
Подключение (винтовые зажимы)	2,5 мм <sup>2</sup>
Масса, г	130
Момент затяжки винтового соединения, Нм	0,5
Тип корпуса	35
Монтаж	на DIN-рейку 35 мм

\* 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.



**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-731 изготовлено и принято в соответствии с требованиями TU BY 590618749.027-2017, действующей технической документации и признано годным для эксплуатации.

**Драгоценные металлы отсутствуют!**

Штамп ОТК	Дата выпуска	Дата продажи

**Комплект поставки**

Реле контроля напряжения..... 1 шт.  
Руководство по эксплуатации..... 1 шт.  
Упаковка..... 1 шт.

**ВНИМАНИЕ!**

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

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.

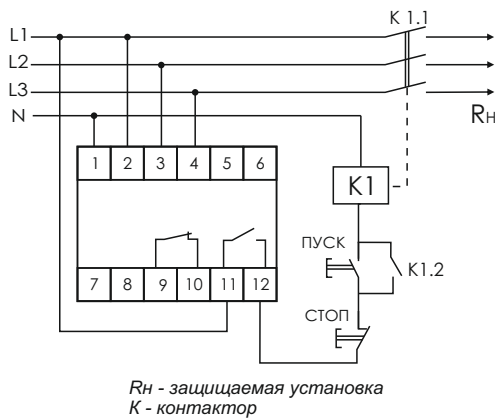
## Подключение

1. Отключить питание.
2. Установить реле контроля напряжения на DIN-рейке, подключить провода в соответствии со схемой подключения.
3. Включить питание, если напряжение в пределах нормы, то через 2-3 секунды должно включиться внутреннее реле и на панели управления загорится светодиод U. При этом должен мигать светодиод R.
4. При попеременном моргании светодиодов U<sub>min</sub> и U<sub>max</sub> (нарушение чередования фаз) отключить питание, поменять местами провода на фазах L1 и L2.

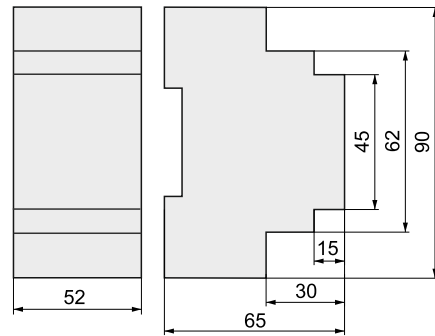
## Проверка работоспособности

Кратковременно отключить и затем включить одну из фаз, при этом загорятся светодиоды U<sub>min</sub> и U<sub>max</sub>, затем погаснут и включится светодиод R. Спустя время повторного включения светодиод R погаснет и загорится U, включится исполнительное реле.

## 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. 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...+50 °С, относительная влажность воздуха до 80% при 25°С. Рабочее положение в пространстве - произвольное. Высота над уровнем моря до 2000м. 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 реле без защиты в местах где возможно попадания воды или солнечных лучей. Реле должно устанавливаться и обслуживаться квалифицированным персоналом. При подключении реле необходимо следовать схеме подключения.

## 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 минус 50° до плюс 50°С и относительной влажности не более 80 % при температуре +25°С.

## 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.



### 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.

Таблица 1

Ток контактных реле	Мощность нагрузки				Категория применения					
					AC-1	AC-3	AC-15	DC-1		
	Накалывания, галогенные, электроннагреватели	Люминесцентные	Люминесцентные скомпенсированные	7мкФ	ЭСП, LED лампы с ЭПРА	Активная нагрузка	Электродвигатели	Катушки контакторов	24V	230V
									Безиндуктивная нагрузка постоянного тока	
8A	1000W	500W	325W	250W	2000VA	0,45kW	325VA	8A	0,18A	