

Реле контроля напряжения РКН-3-26-15

ТУ 3425-003-31928807-2014



- ♦ Повышенная помехоустойчивость
- ♦ Контроль трёхфазного напряжения в четырёхпроводных сетях с нейтралью
- ♦ Контроль перенапряжения по любой из фаз
- ♦ Контроль снижения напряжения любой из фаз
- ♦ Контроль порядка чередования фаз
- ♦ Контроль обрыва фаз
- ♦ Контроль "слипания" фаз
- ♦ Установка верхнего порога срабатывания от 240В до 295В
- ♦ Установка нижнего порога срабатывания от 165В до 220В
- ♦ Задержка срабатывания от 0.1 до 10 сек.



Назначение

Реле контроля напряжения РКН-3-26-15 (далее реле) предназначено для контроля наличия, «слипания» и порядка чередования фаз в цепях трёхфазного напряжения в четырёхпроводных сетях с нейтралью, а также для контроля снижения (превышения) напряжения ниже (выше) установленного порога. Технические характеристики реле приведены в таблице 1.

Конструкция

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную шину DIN шириной 35мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003) или на ровную поверхность. Для установки реле на ровную поверхность, фиксаторы замков необходимо раздвинуть. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2.5мм². На лицевой панели прибора расположены два потенциометра для установки верхнего («Уф>») и нижнего («Уф<») порогов срабатывания и регулятор времени срабатывания (средний потенциометр), а также красные индикаторы ошибок сети («U>», «U<»), жёлтый индикатор включения встроенного электромагнитного реле «☛» и три зелёных индикатора «L1», «L2», «L3» для индикации напряжения фаз. Габаритные размеры реле приведены на рис. 4.

Подключение и работа реле

Реле питается от контролируемой сети трёхфазного напряжения. Для этого необходимо подключить три контролируемые фазы к клеммам L1, L2, L3 и нулевой провод к клемме N. Схема подключения приведена на рис. 2.

Внимание! Подключение нулевого провода к клемме N обязательно!

Пороги срабатывания верхний «Уф>» и нижней «Уф<» устанавливаются с помощью потенциометров, расположенных на лицевой панели реле. Задержка срабатывания реле выставляется средним потенциометром. При подаче питания, если установлена задержка срабатывания и все контролируемые параметры находятся в норме, то реле включится по окончании отсчёта времени задержки t , при этом контакты реле 11-12, 21-22 будут разомкнуты, а контакты 11-14, 21-24 - замкнуты. Мигающий индикатор «☛» сигнализирует об отсчёте задержки времени срабатывания, по окончании которой встроенное электромагнитное реле переключается. При возникновении ошибки - отклонения одного из параметров от номинального значения, включается индикация ошибки и реле выключается по окончании задержки срабатывания, если она установлена. При возвращении контролируемого параметра в норму, индикация ошибки выключается сразу, а реле включается по окончании задержки срабатывания. При пропадании всех трёх фаз реле выключается без отсчёта задержки времени срабатывания установленной пользователем. В таблице 2 приведено соответствие характера ошибки и её индикации. Прочерк в таблице означает, что на состояние соответствующего индикатора ошибка влияния не оказывает. Работа реле в зависимости от контролируемых параметров представлена на соответствующих диаграммах (рис. 4-6).

При нарушении порядка чередования фаз происходит кратковременное поочерёдное включение индикаторов «U>», «U<».

Состояние индикаторов «L1», «L2», «L3».

- При наличии всех фаз включены все три индикатора
- При отсутствии какой либо фазы выключится соответствующий индикатор «L1», «L2», «L3».
- При обрыве нулевого провода индикаторы «L1», «L2», «L3» гаснут и индикаторы «U>», «U<», «R» выключены.
- При подключении нулевого провода на одну из клемм «L» для подключения фаз, а фазу на клемму «N» включены все три индикатора «L1», «L2», «L3» и индикаторы «U>», «U<» будут включены.

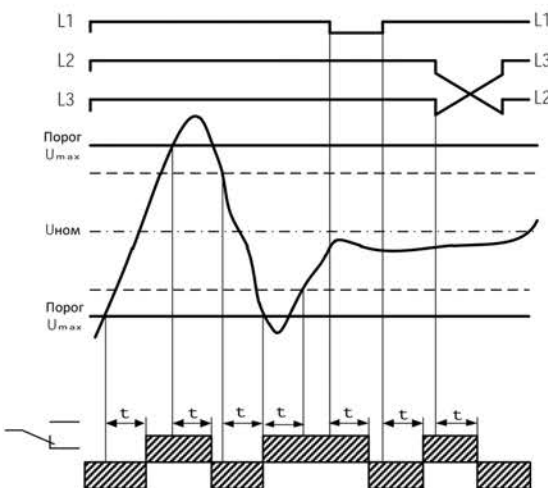


Рис. 1

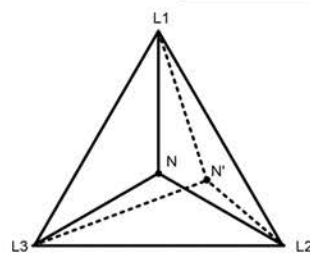


Рис. 2

Таблица 1

Отклонение контролируемого параметра	Индикаторы	
	«U>»	«U<»
Напряжение больше «U>»	Да	-
Напряжение меньше «U<»	-	Да
Обрыв фазы	Нет	Да
"Слипание" фаз	Нет	Да
Нарушение порядка чередования	Да	Да

Обнаружение обрыва нейтрали в сети осуществляется посредством оценки асимметрии фаз. При симметричной нагрузке всех трёх фаз обрыв нейтрали может быть не обнаружен, как только нейтральная точка звезды при ассиметричной нагрузке в трёхфазной сети сместится, изменятся фазные напряжения на входах реле, обрыв нейтрали будет обнаружен.

Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКН-3-26-15
Напряжение питания фазное Уном, 50Гц	В	230/400
Допустимые напряжения Уф max / Уф min	В	330/130
Пороги перенапряжения «Уф>»	В	240, 250, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290, 295
Пороги снижения напряжения «Уф<»	В	165, 170, 175, 180, 185, 190, 195, 200, 210, 220
Погрешность порога срабатывания	%	Уном ±1.5
Ширина зоны «гистерезиса» порога срабатывания	%	Уном 5
Регулируемая задержка срабатывания	с	0.1 - 10
Мощность, потребляемая от сети, не более	ВА	4
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/2A)
Максимально коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	АС2000 (50Гц - 1 мин.)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10 ⁶
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип выходных контактов		2 переключающие группы
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		уровень 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		уровень 3 (2кВ L1-L2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (не допускать образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязненности в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Относительная влажность воздуха	%	до 80 (при 25 °С)
Высота над уровнем моря	м	до 2000
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		круглосуточный
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62
Масса	кг	0.1

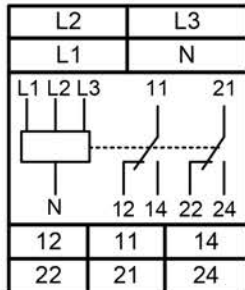
Схема подключения


Рис. 3

Комплект поставки

1. Реле - 1 шт.
2. Паспорт - 1 экз.
3. Коробка - 1 шт.

Пример записи для заказа:
Реле контроля напряжения РКН-3-26-15 АС230В/АС400В УХЛ4.

 Где: РКН-3-26-15 - название изделия,
 АС230В/АС400В - напряжение питания,
 УХЛ4 - климатическое исполнение

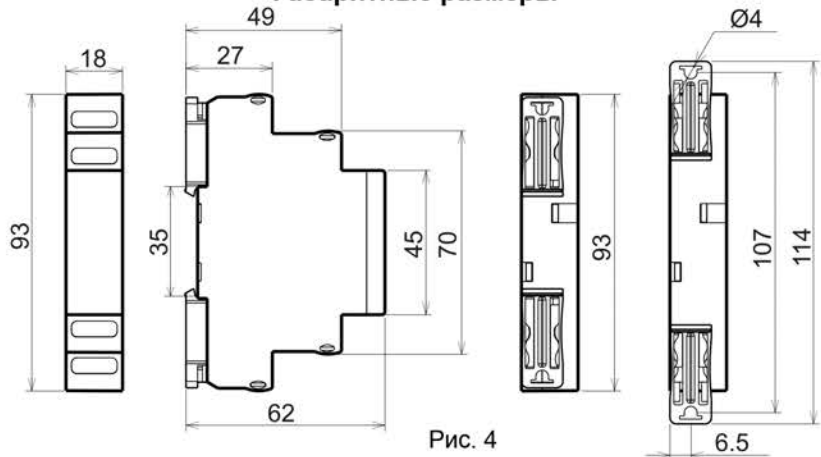
Габаритные размеры


Рис. 4

Код для заказа (EAN-13)

наименование	артикул
РКН-3-26-15 АС230В/АС400В УХЛ4	4640016938612

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в названия, конструкцию и комплектацию, не ухудшая при этом функциональные характеристики изделия.

Не содержит драгоценные металлы

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю (продажи). Если дату передачи установить невозможно, срок исчисляется с даты изготовления. Дата изготовления нанесена на корпусе изделия.

Отметку о приёмке контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде наклейки с голограммой.

Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических повреждениях и нарушении целостности контрольной наклейки.

Дата продажи _____

(заполняется потребителем при оформлении претензии)