

Реле контроля напряжения РКН-3-18-15

ТУ 3425-003-31928807-2014



- Контроль напряжения в четырёхпроводных сетях с нейтралью
- Контроль перенапряжения по любой из фаз (фиксированный порог 286В)
- Контроль снижения напряжения любой из фаз (фиксированный порог 154В)
- Контроль обрыва фаз
- Контроль "слипания" фаз
- Задержка срабатывания от 0.1 до 10с

Назначение

Реле контроля напряжения РКН-3-18-15 (далее реле) предназначено для контроля наличия и «слипания» фаз в цепях трёхфазного напряжения в четырёхпроводных сетях с нейтралью, а также для контроля снижения (превышения) напряжения ниже (выше) фиксированного порога. Технические характеристики реле приведены в таблице 2.

Конструкция

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную рейку-DIN шириной 35мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003) или на ровную поверхность. Для установки реле на ровную поверхность, фиксаторы замков необходимо переставить в крайние отверстия. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2.5мм². На лицевой панели прибора расположен регулятор времени срабатывания, красные индикаторы ошибок сети («U>», «U<»), жёлтый индикатор включения встроенного реле «☐», три зелёных индикатора «L1», «L2», «L3» для индикации обрыва 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. Пример схемы подключения смотри на рис. 3.

Внимание! Подключение нулевого провода к клемме N обязательно!

Задержка срабатывания реле выставляется регулятором времени срабатывания. При подаче питания, если установлена задержка срабатывания и все контролируемые параметры находятся в норме, 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 реле переключается. При отклонении одного из параметров от номинального значения, включается индикация ошибки и реле выключается по окончании отсчёта 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 1 приведено соответствие характера ошибки и её индикации. Проверка в таблице означает, что на состояние соответствующего индикатора ошибка влияния не оказывает. Работа реле, в зависимости от контролируемых параметров, представлена на рис. 1.

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

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

Функции контроля порядка чередования в данном реле нет!

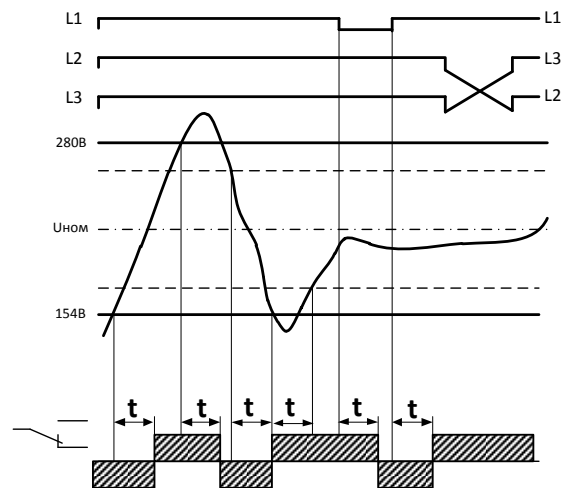


Рис. 1

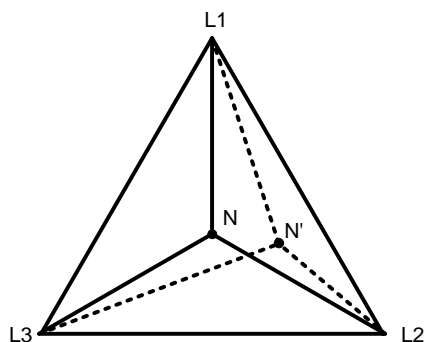


Рис. 2

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 асимметричной нагрузке в трёхфазной сети сместится, изменятся фазные напряжения на входах реле, обрыв нейтрали будет обнаружен.

Таблица 1

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

Схема подключения

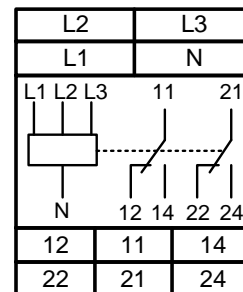


Рис. 3

Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РКН-3-18-15
Напряжение питания фазное Уном, 50Гц	В	230 / 400
Допустимые напряжения $U_{ф\ max} \setminus U_{ф\ min}$	В	330 / 130
Фиксированный порог срабатывания $U_{макс}$	В	286
Фиксированный порог срабатывания $U_{мин}$	В	154
Погрешность порога срабатывания	%	Уном ± 1.5
Ширина зоны «гистерезиса» порога срабатывания	%	Уном ± 2.5
Регулируемая задержка срабатывания	с	0.1 - 10
Мощность, потребляемая от сети, не более	ВА	4
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (DC1)	А	8
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (АС1/2А)
Максимально коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	АС2000 (50Гц, 1 мин.)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10 x 10 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 А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения 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	17.5 x 90 x 63
Масса	кг	0.077

Комплект поставки

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

Пример записи для заказа:
Реле РКН-3-18-15 АС230В/АС400В УХЛ4.
 Где: РКН-3-15-15 - название изделия,
 АС230В/АС400В - напряжение питания,
 УХЛ4 - климатическое исполнение.

Код для заказа (EAN-13)	
наименование	артикул
РКН-3-18-15 АС230В/АС400В УХЛ4	4640016933990
РКН-3-18-15 АС230В/АС400В УХЛ2	4640016933983

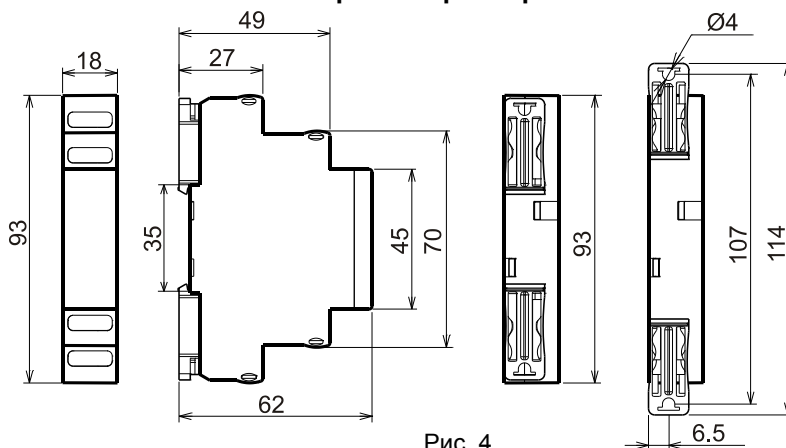
Габаритные размеры


Рис. 4

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)