

# РЕЛЕ КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ РКН-3-20-08 АС220/380В 50Гц УХЛ4

ТУ 3425-003-31928807-2014 соответствуют требованиям ТР ТС ЕАЭС

- Контроль трехфазного напряжения в сетях с заземленной нейтралью
- Контроль перенапряжения по любой из фаз
- Контроль снижения напряжения любой из фаз
- Контроль обрыва фаз
- Контроль "слипания" фаз
- Фиксированное значение верхнего порога срабатывания 253В
- Фиксированное значение нижнего порога срабатывания 176В
- Задержка срабатывания от 0,1 до 10 сек.



Код EAN-13 (артикул) РКН-3-20-08 АС220/380В 50Гц УХЛ4 - 4620769450234

## Назначение

Реле контроля трехфазного напряжения предназначено для контроля наличия, «слипания» в цепях трехфазного напряжения в сетях с заземленной 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 или на ровную поверхность. Для установки реле на ровную поверхность, фиксаторы замков необходимо переставить в крайние отверстия, расположенные на тыльной стороне корпуса. Конструкция клемм обеспечивает надежный зажим проводов сечением до 2,5 мм<sup>2</sup>. Имеется возможность пломбирования крышки корпуса. Пломбировочная крышка поставляется отдельно по желанию заказчика. Наличие пломбировочной крышки повышает степень защиты от воздействия статического электричества и позволяет исключить несанкционированный доступ к органам управления. На лицевой панели прибора расположены регулятор времени

срабатывания, а также красные индикаторы ошибок сети («U>», «U<»), желтый индикатор включения встроенного электромагнитного реле « $\square$ » и три зеленых индикатора «L1», «L2», «L3» для индикации обрыва фаз. Габаритные размеры реле приведены на рис.1. В изделие могут быть внесены незначительные изменения, не ухудшающие его технические характеристики и не отраженные в данном паспорте.

## Условия эксплуатации

Окружающая среда – взрывобезопасная, не содержащая пыли в количестве, нарушающем работу реле, а так же агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию. Вибрация мест крепления реле с частотой от 1 до 100 Гц при ускорении до 9,8 м/с<sup>2</sup>. Воздействие электромагнитных полей, создаваемых проводом с импульсным током амплитудой до 100 А, расположенным на расстоянии не менее 10 мм от корпуса реле. Реле устойчиво к воздействию помех степени жесткости 3 в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51317.4.1-2000, ГОСТ Р 51317.4.4-99, ГОСТ Р 51317.4.5-99

## Подключение и работа реле

Реле питается от контролируемой сети трехфазного 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.2.

**Внимание! Подключение нулевого провода к клемме N обязательно!**

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 отсчета времени задержки  $t$ , при этом контакты реле 11-12, 21-22 будут разомкнуты, а контакты 11-14, 21-24 - замкнуты. Мигающий индикатор «R» сигнализирует об отсчете 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 трех фаз реле выключается без отсчета задержки времени срабатывания установленной пользователем. В таблице 2 приведено соответствие характера ошибки и ее индикации. Проверка 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).

### Контроль напряжения

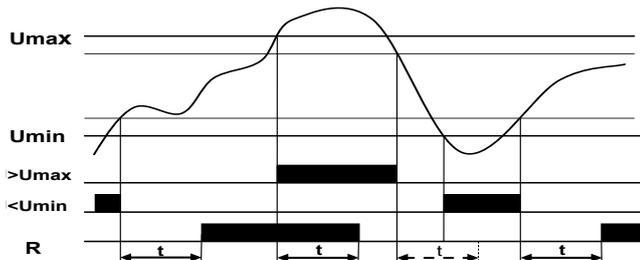


Рис. 4

### Контроль обрыва фаз

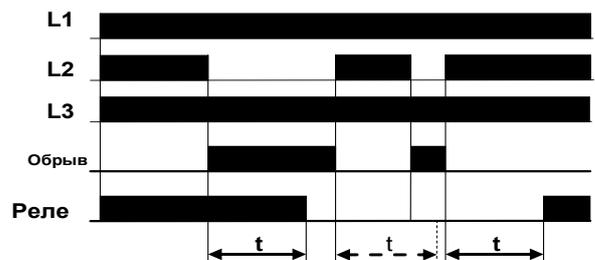
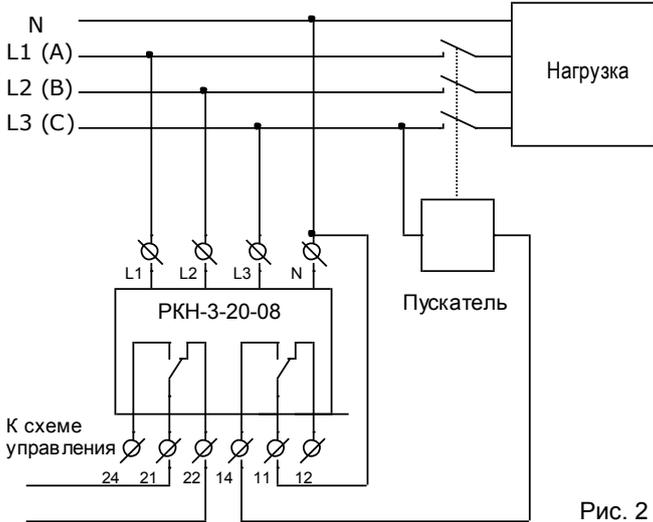


Рис. 5

Напряжение питания фазное $U_{ном}$ , 50 Гц	220 В	Максимально коммутируемая мощность	2000 ВА
Максимальное / минимальное допустимое напряжение	330 / 130 В	Механическая износостойкость, циклов не менее	$10 \times 10^6$
Контроль перенапряжения	253В	Электрическая износостойкость, циклов не менее	100000
Контроль снижения напряжения	176В	Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	АС2000В, 50 Гц, (1 мин.)
Погрешность порога срабатывания	$\pm 2,5\% U_{ном}$	Степень защиты по корпусу	IP40
		Степень защиты по клеммам	IP20
Мощность, потребляемая от сети	Не более 4 ВА	Диапазон рабочих температур	-25...+55 °C**
Ширина зоны «гистерезиса» порога срабатывания	$\pm 2,5\% U_{ном}$	Относительная влажность воздуха	до 80% при 25 °C
Задержка срабатывания и возврата реле	0,1-10 сек	Высота над уровнем моря	до 2000 м
Количество и тип выходных контактов	2 переключающие группы	Рабочее положение в пространстве	произвольное
Максимальный коммутируемый ток, при активной нагрузке: АС 250 В, 50 Гц (АС1)/ DC 30 В (DC1), (рис. 3)	8 А	Режим работы	круглосуточный
Максимальное коммутируемое напряжение	400 В	Климатическое исполнение	УХЛ4**

\*\* возможно климатическое исполнение: УХЛ2 с диапазоном рабочих температур -40...+60 °C

**Пример схемы подключения**


К схеме управления

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

**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.

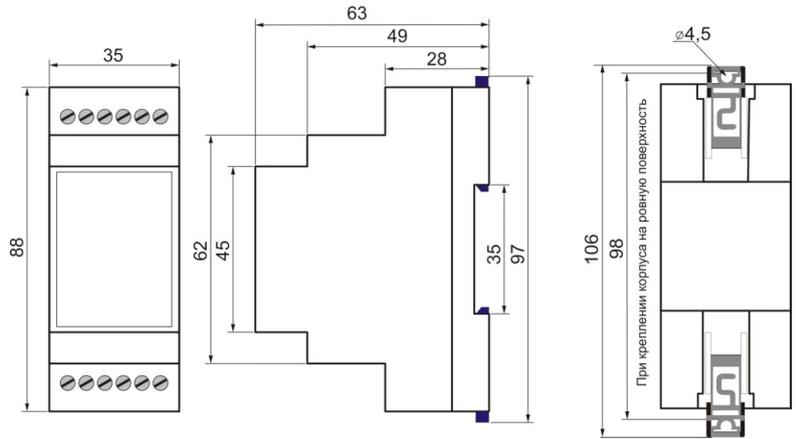
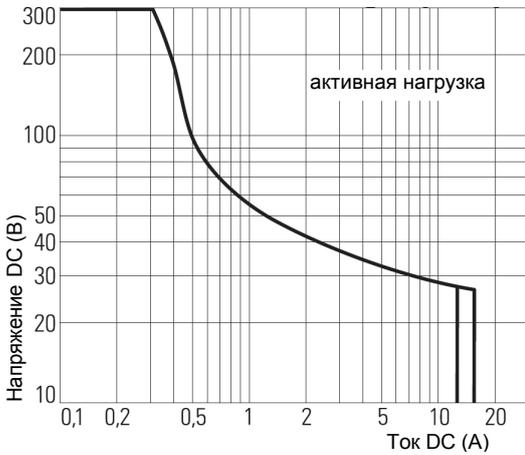
**Габаритные размеры**


Рис. 2

Рис. 1

Рис. 3

**Максимальная отключаемая мощность на постоянном токе**


активная нагрузка

**Комплект поставки**

1. Реле - 1 шт
2. Паспорт - 1 экз.

**Маркировка**

На корпус наносится:

- условное обозначение типа модификации, напряжения питания, группа климатического исполнения;
- товарный знак предприятия изготовителя;
- схема подключения, код EAN-13;
- страна производитель.

**Упаковка**

Упаковка прибора производится в потребительскую тару, картонную коробку. Упаковка изделий при пересылке почтой - по ГОСТ 9181-74.

**Хранение**

 Прибор хранить в закрытых отапливаемых помещениях в картонных коробках при соблюдении следующих условий: - температура окружающего воздуха  $-40...+70$  °С; - относительная влажность воздуха не более 95% при температуре 35 °С. Воздух в помещении не должен содержать пыли, паров кислот и щелочей, а также газов вызывающих коррозию.

**Утилизация**

Реле не содержит вредных веществ, не требуют специальных мер по утилизации.

**Пример записи для заказа: Реле контроля напряжения РКН-3-20-08 АС220/380В 50Гц УХЛ4.**

Где: РКН-3-20-08 - название изделия, АС220/380В - напряжение переменного тока, 50 Гц - частота переменного тока, УХЛ4 - климатическое исполнение, 4620769450234 - артикул (код EAN-13).

Не содержит драгоценных металлов

**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю (продажи). Если дату передачи установить невозможно, срок исчисляется с даты изготовления. Отметку о приёмке контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде заводского номера. Первые цифры заводского номера на корпусе изделия обозначают месяц и год выпуска.

Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации и при механических повреждениях.

Дата продажи \_\_\_\_\_

 Заводской номер \_\_\_\_\_  
 (заполняется потребителем при оформлении претензии)