



Реле контроля напряжения РКН-3-15-15

ТУ 3425-003-31928807-2014
руководство по эксплуатации

ЕАС



- Контроль трёхфазного напряжения в четырёхпроводных сетях с нейтралью
- Контроль перенапряжения любой из фаз (переключатель, 10 фиксированных положений)
- Контроль снижения напряжения любой из фаз (переключатель, 10 фиксированных положений)
- Контроль порядка чередования, частоты, обрыва и "слипания" фаз
- Задержка срабатывания от 0.1 до 10с

Назначение

Реле контроля напряжения РКН-3-15-15 (далее устройство) предназначено для контроля частоты, наличия, обрыва, "слипания" и порядка чередования фаз в цепях трёхфазного напряжения в четырёхпроводной сети с нейтралью, а также для контроля снижения или превышения напряжения ниже или выше установленного порога. Технические характеристики приведены в таблице 2.

Конструкция

Устройство выпускается в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную DIN рейку шириной 35мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003) или на ровную поверхность. Для установки на поверхность, замки необходимо раздвинуть (рис.4). Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2.5мм². На лицевой панели прибора расположены два переключателя установки верхнего «U>» и нижнего «U<» порогов срабатывания, регулятор времени «t», два красных индикатора аварии сети «U>», «U<», жёлтый индикатор включения встроенного реле «☐», три зелёных/красных индикатора фаз «L1», «L2», «L3».

Работа устройства

При подаче питания устройство начинает контролировать сетевое напряжение (устройство питается от контролируемой сети). Допустимым напряжением считается напряжение с правильным чередованием, фазным напряжением выше нижнего и ниже верхнего порогов, допустимой частотой. Иное напряжение считается аварийным.

Если напряжение допустимое, начинается отсчет времени включения. Если до окончания отсчета оно не станет аварийным, произойдет включение реле.

При возникновении аварийного напряжения устройство **отсчитывает** задержку срабатывания. Если аварийное напряжение сохраняется дольше задержки срабатывания, произойдет отключение реле. После возврата напряжения к допустимому устройством начинается отсчет времени включения, по окончании которого произойдет включение реле. Если в процессе отсчета напряжение станет аварийным, отсчет времени сбросится.

При пропадании всех трёх фаз реле выключается без задержки.

Внимание! Подключение нулевого провода к клемме N обязательно!

Таблица 1

| Вид аварии или состояние реле | Состояние индикаторов |
|---|---|
| Напряжение на любой из фаз выше порога U_{макс} | индикаторы фаз включены красным на фазе/фазах с превышенным напряжением, индикатор аварии "U>" мигает |
| Напряжение на любой из фаз ниже порога U_{мин} | индикаторы фаз включены красным на фазе/фазах с пониженным напряжением, индикатор аварии "U<" мигает |
| Напряжение на одной фазе выше порога U_{макс} , на другой ниже порога U_{мин} | индикаторы фаз включены красным на фазе/фазах с превышенным / пониженным напряжением, индикаторы аварии "U>" и "U<" одновременно мигают |
| Нарушено чередование фаз | индикаторы фаз включены зеленым, индикаторы аварии "U<" и "U>" поочередно мигают |
| Слипание фаз | индикаторы аварийных фаз включены красным, индикаторы аварии "U<" и "U>" одновременно медленно мигают |
| Выход частоты за допустимые пределы | индикаторы фаз включены зеленым, индикаторы аварии "U<" и "U>" одновременно быстро мигают |
| Реле включено | индикатор реле "☐" включен |
| Реле выключено | индикатор реле "☐" выключен |
| Отсчет времени срабатывания реле | индикатор реле "☐" мигает |

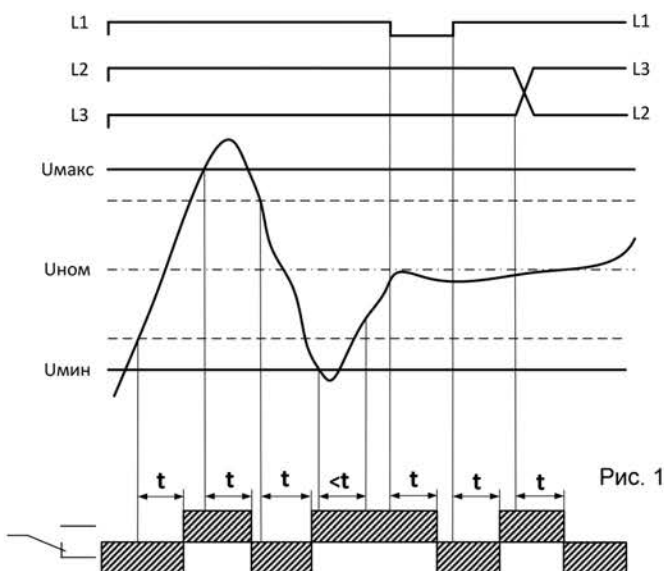


Рис. 1

Обнаружение обрыва нейтрали.

При симметричной нагрузке всех трёх фаз обрыв нейтрали может быть не обнаружен. При асимметричной нагрузке в трёхфазной сети потенциал нейтрали сместится (рис.2), фазные напряжения выйдут за допустимые пределы, произойдет срабатывание реле.

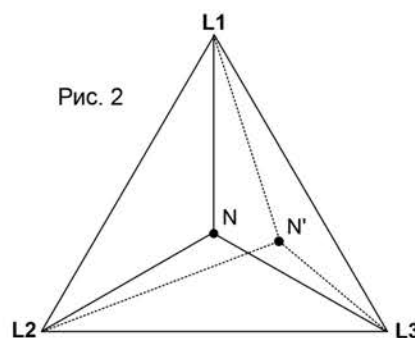
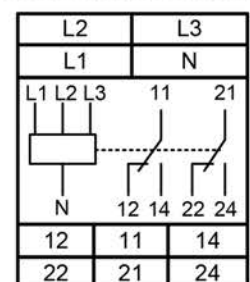


Рис. 2

Рис. 3

Схема подключения





Технические характеристики

Таблица 2

| Параметры | Ед.изм. | РКН-3-15-15 | | |
|---|---------|--|--|--|
| Номинальное напряжение питания фазное/линейное Уном, 50Гц | В | 58/100 | 127/220 | 230/400 |
| Допустимые фазные напряжения Макс / Мин | В | 90/40 | 190/85 | 330/130 |
| Пороги перенапряжения Умакс | В | 61, 64, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74 | 132, 137, 142, 145, 148, 151, 154, 157, 160, 163 | 240, 250, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290, 295 |
| Пороги снижения напряжения Умин | В | 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 52, 55 | 91, 94, 97, 100, 103, 106, 109, 112, 117, 122 | 165, 170, 175, 180, 185, 190, 195, 200, 210, 220 |
| Частота напряжения питания | Гц | 45 ... 65 | | |
| Погрешность порога срабатывания | | ±1.5% от Уном | | |
| Гистерезис срабатывания | В | 6 | | |
| Регулируемая задержка срабатывания | с | 0.1 ... 10 | | |
| Время готовности устройства к работе | с | 0.2 | | |
| Потребляемая мощность, не более | ВА | 4 | | |
| Количество и тип контактов | | 2 переключающие группы | | |
| Номинальный ток контактной группы | А | 8 (AC1) / 3.2 (AC3) | | |
| Максимальный суммарный ток групп контактов | А | 8 (AC1) / 3.2 (AC3) | | |
| Максимальное коммутируемое напряжение | В | 250 | | |
| Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле | В | 2000 (AC 50Гц 1 минута) | | |
| Механическая износостойкость, не менее | циклов | 1x10 ⁷ | | |
| Электрическая износостойкость, не менее | циклов | 1x10 ⁵ (цикл Вкл. 1с. / Выкл. 9с) | | |
| Помехоустойчивость от пачек импульсов по ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4) | | уровень 3 (2кВ/5кГц) | | |
| Помехоустойчивость от перенапряжения по 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, УХЛ2 | | |
| Диапазон рабочих температур (по исполнениям) | °С | -25...+55 (УХЛ4), -40...+55 (УХЛ2) | | |
| Температура хранения | °С | -40...+70 | | |
| Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96 | | IP40 / IP20 | | |
| Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89 | | 2 | | |
| Относительная влажность воздуха (при 25°С), не более | % | 80 | | |
| Высота над уровнем моря, не более | м | 2000 | | |
| Рабочее положение в пространстве | | произвольное | | |
| Режим работы | | круглосуточный | | |
| Габаритные размеры | мм | 18 x 93 x 62 | | |
| Масса (брутто) | кг | 0.08 | | |
| Срок службы | лет | 10 | | |

| Код для заказа | |
|--------------------------------|------------------|
| наименование | артикул (EAN-13) |
| РКН-3-15-15 AC230В/AC400В УХЛ4 | 4640016933945 |
| РКН-3-15-15 AC230В/AC400В УХЛ2 | 4640016933952 |
| РКН-3-15-15 AC127В/AC220В УХЛ4 | 4640016936144 |
| РКН-3-15-15 AC58В/AC100В УХЛ4 | 4640016939725 |
| РКН-3-15-15 AC58В/AC100В УХЛ2 | 4680019911236 |

Пример записи для заказа:**Реле контроля напряжения****РКН-3-15-15 AC230В/AC400В УХЛ4.**

Где: РКН-3-15-15 - название изделия,

AC230В/AC400В - напряжение питания,

УХЛ4 - климатическое исполнение

Комплект поставки

1. Устройство - 1 шт.
2. Паспорт - 1 шт.
3. Коробка - 1 шт.

Важно!
Момент затяжки винтового соединения должен составлять 0.4 Нм.
Следует использовать отвертку 0.6*3.5мм
Повреждение кромок отверстий под винты приведёт к отказу в гарантийном ремонте.

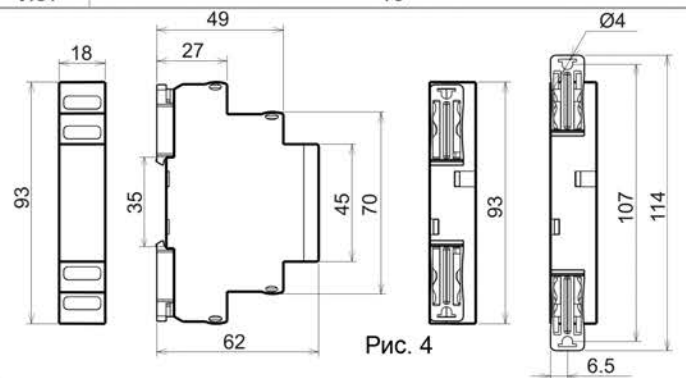
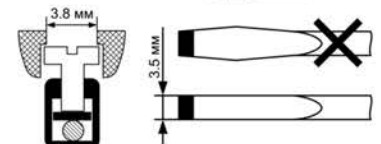


Рис. 4



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

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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

Отметку о приёмке контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде уникального идентификационного кода. Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических и термических повреждениях корпуса изделия (или нарушении целостности контрольной наклейки при её наличии).

Выездное гарантийное обслуживание не осуществляется.



По истечении периода эксплуатации или при порче устройства необходимо подвергнуть его утилизации.

Не содержит драгоценные металлы