

## Реле контроля напряжения РКН-3-21-15

ТУ 3425-003-31928807-2014

EAC



- ◆ Регулируемые пороги окном на снижение / превышение напряжения
- ◆ Контроль порядка чередования фаз
- ◆ Контроль обрыва фаз
- ◆ Контроль "слипания" фаз
- ◆ Регулируемая задержка срабатывания 0.1..10с при снижении и превышении напряжения

### Назначение

Реле контроля напряжения РКН-3-21-15 (далее реле) предназначено для контроля наличия, «слипания» и порядка чередования фаз в цепях трёхфазного напряжения четырёхпроводных сетях с нейтралью, а также для контроля снижения (превышения) напряжения ниже (выше) установленного порога. Технические характеристики реле приведены в таблице.

### 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 2.5мм<sup>2</sup>. На лицевой панели прибора расположены: поворотный переключатель для симметричной установки порога на снижение и превышение напряжения, поворотный переключатель времени срабатывания, зелёный индикатор включения питания «U», жёлтый индикатор срабатывания встроенного реле «R». Габаритные размеры приведены на рис. 3.

### 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. 3.

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

При подаче на реле трёхфазного напряжения загорается зелёный индикатор «U» и осуществляется проверка всех контролируемых параметров. Если все параметры в норме, включается встроенное исполнительное реле, при этом включён жёлтый индикатор «R», контакты 11-12, 21-22 разомкнуты, а контакты 11-14, 21-24 замкнуты. При снижении (превышении) напряжения ниже (выше) установленного значения (но не более 20% Uном), при обрыве одной фазы реле выключается через время t, установленное пользователем. Если значение напряжения порога срабатывания 25%Uном, то при превышении этого значения исполнительное реле выключается без отсчёта времени срабатывания. Также реле выключается без отсчёта этой задержки при «слипании», нарушении чередования, при обрыве двух фаз и если значение напряжения превысит значение установленного порога на 1.2Uном (20%). После устранения неисправности в сети исполнительное реле включится, при этом контакты 11-14, 21-24 замкнутся, загорится индикатор «R». Работа реле представлена на рис. 1, где t - установленная выдержка времени.

### Диаграмма работы

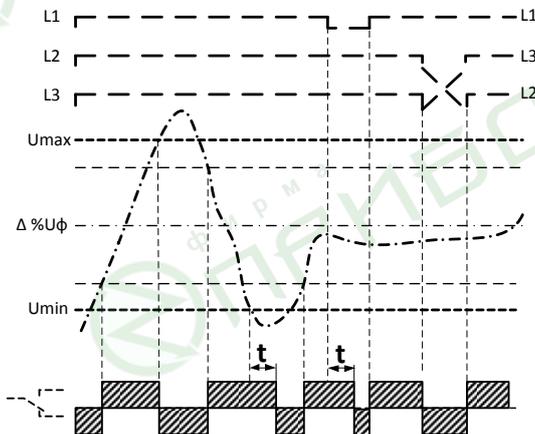


Рис. 1

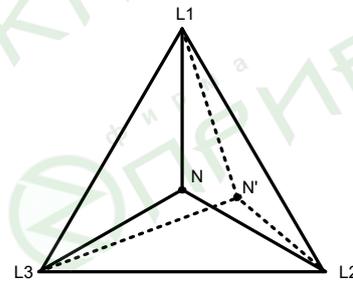


Рис. 2

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.

### Схема подключения

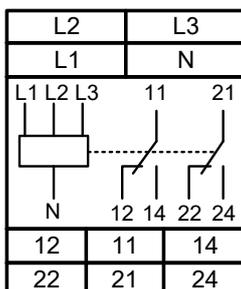
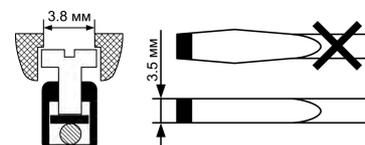


Рис. 3

**Важно!**  
Момент затяжки винтового соединения должен составлять 0,4 Нм.

Следует использовать отвертку 0,6\*3,5мм



**Технические характеристики**

Таблица

Параметр	Ед.изм.	РКН-3-21-15 АС230В/АС400В
Номинальное напряжение питания (фазное) Уном, 50Гц	В	230
Допустимые напряжения Уф min / Уф max	В	130 / 330
Пределы регулирования порогов срабатывания окном от Уном	%	5...20 (верх) / 5...25 (низ)
Погрешность измерения порога срабатывания от Уном	%	2
Погрешность установки порога срабатывания от Уном	%	5
Гистерезис напряжения порога срабатывания от Уном	%	0.05
Регулируемая задержка срабатывания при снижении превышении напряжения выше (ниже) установленных порогов	с	0.1-10
Время срабатывания при превышении 1.2 Уном и других неисправностях сети	с	0,1
Минимальное напряжение для включения реле	В	0.85
Мощность, потребляемая от сети, не более	ВА	2
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 <sup>6</sup>
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) / -0...+55 (ТМ)
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 или ТМ
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, не более	кг	0.075

**Комплект поставки**

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

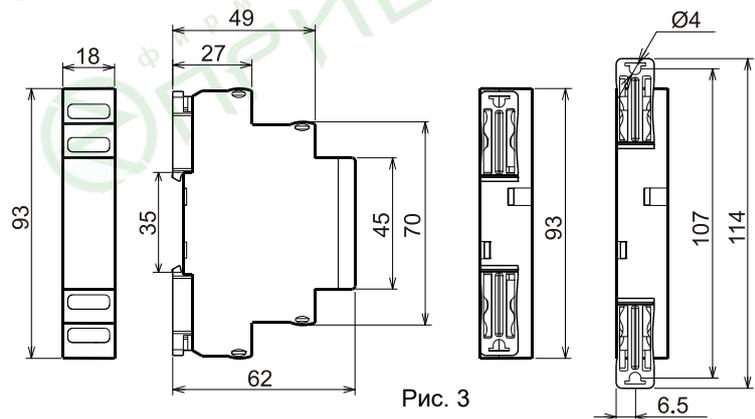
**Пример записи для заказа:**
**Реле РКН-3-21-15 АС230В/АС400В УХЛ4,**

Где: РКН-3-21-15 - название изделия,

**АС230В/АС400В** - напряжение питания,

**УХЛ4** - климатическое исполнение.

Код для заказа (EAN-13)	
наименование	артикул
РКН-3-21-15 АС230В/АС400В УХЛ4	<b>4640016934065</b>
РКН-3-21-15 АС230В/АС400В УХЛ2	<b>4640016934058</b>
РКН-3-21-15 АС230В/АС400В ТМ	<b>4640016934041</b>

**Габаритные размеры**


Производитель оставляет за собой право вносить изменения в названия, конструкцию, комплектацию и внешний вид, 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 (указана на упаковке)

Отметку о приеме контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде треугольного штампа с личным номером.

Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических повреждениях корпуса изделия (или нарушении целостности контрольной наклейки при её наличии).

Выездное гарантийное обслуживание не осуществляется.

Дата продажи \_\_\_\_\_  
(заполняется потребителем при оформлении претензии)



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