

## Реле контроля однофазного напряжения РКН-1-1-15М

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

**ЕАС** Реле контроля напряжения РКН-1-1-15М (далее реле) предназначено для выдачи команды управления при отклонении контролируемого напряжения от установленных пороговых значений. Может применяться в качестве реле максимального или минимального напряжения или реле контроля аварийного состояния (контроль двух порогов одновременно, т.е. контроль «окном»). Питание реле осуществляется от контролируемого напряжения, отдельного напряжения питания не требуется. Технические характеристики реле приведены в таблице.



- широкий ряд контролируемого напряжения в одном корпусе
- контроль переменного (синусоидального) или постоянного (сглаженного) напряжения
- регулируемый отключаемый порог на снижение напряжения -30...-5% от  $U_{ном}$
- регулируемый отключаемый порог на повышение напряжения +5...+30% от  $U_{ном}$
- фиксируемая задержка срабатывания 0.5с, 2с, 5с, 10с
- не требует дополнительного напряжения питания
- корпус шириной 18мм

### 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 заготовок необходимо раздвинуть. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2,5мм<sup>2</sup>. На лицевой панели расположены: поворотный переключатель верхнего порога срабатывания «U>%», поворотный переключатель нижнего порога срабатывания «U<%», зелёный индикатор «норм.», красный индикатор «авар.». На боковой поверхности расположен DIP- переключатель для выбора номинального напряжения питания (переключатели 1-4), задержки срабатывания (переключатели 5-6) и диаграммы работы (переключатели 7-8). Положения переключателей показаны на рис. 1. Схема подключения представлена на рис. 3. Габаритные размеры приведены на рис. 4.

### РАБОТА РЕЛЕ

В реле реализованы три режима работы: режим работы «окном» (контроль напряжения по верхнему и нижнему порогам), режим «реле максимального напряжения» (контроль только по верхнему порогу) и режим «реле минимального напряжения» (контроль только по нижнему порогу). Диаграммы работы реле представлены на рис. 2. При подаче питания на реле, если напряжение сети находится в установленном диапазоне встроенное реле включается (замыкаются контакты 11-14) после отсчёта задержки срабатывания и загорается зелёный индикатор «норм.». Если напряжение сети отклонилось от установленных значений, встроенное реле выключается по окончании отсчёта времени задержки срабатывания (контакты 11-12 замыкаются и загорается красный индикатор «авария», во время отсчёта выдержки времени будет гореть зелёный индикатор «норма», а красный индикатор «авария» будет мигать). Когда контролируемое напряжение возвращается в норму реле включается после отсчёта задержки срабатывания.

**ВНИМАНИЕ:** В конструкции изделия применено поляризованное электромагнитное реле с двумя устойчивыми состояниями. Одиночные удары во время транспортировки могут привести к самопроизвольному переключению контактов. Неправильное положение контактов перед первым включением реле не является признаком дефектности реле. При первом включении исходное (выключенное) состояние контактов восстанавливается.

#### Назначение DIP-переключателей Выбор номинального напряжения питания



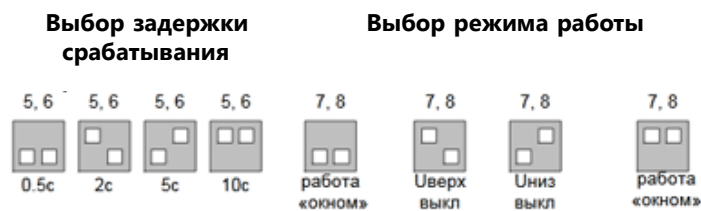
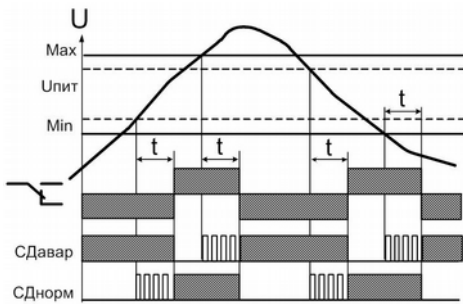


рис. 1

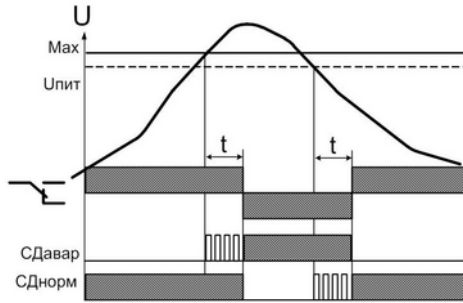
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	Ед.изм.	РКН-1-1-15М
Род напряжения (выбирается DIP-переключателем 1)		АС или DC
Номинальное переменное напряжение $U_{ном}$ (выбирается DIP-переключателем)	В	AC24, AC36, AC58, AC100, AC130, AC220, AC230, AC240
Номинальное постоянное напряжение $U_{ном}$ (выбирается DIP-переключателем)	В	DC24, DC48, DC60, DC100, DC130, DC220, DC230, DC240
Максимальное рабочее напряжение	В	330
Минимальное рабочее напряжение	В	15
Контроль перенапряжения, $U_{ном}$	%	+5...+30
Контроль снижения напряжения, $U_{ном}$	%	-30...-5
Точность установки порогов напряжения, $U_{ном}$	%	5
Точность измерения, $U_{ном}$	%	2
Гистерезис напряжения порога срабатывания, $U_{ном}$	%	3
Время задержки	с	0,5, 2, 5, 10
Мощность, потребляемая от сети, не более	ВА	4
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1)/DC30В (DC1)	А	8
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1)/DC30В (DC1)	ВА/Вт	2000/240
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (50Гц - 1мин)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	$10 \times 10^6$
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Количество и тип выходных контактов		2 переключающие группы
Диапазон рабочих температур	°C	-25...+55 (УХЛ4) -40...+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°C	-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		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты по корпусу/по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40/IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Высота над уровнем моря	м	до 2000
Габаритные размеры	мм	18x93x62
Относительная влажность воздуха	%	до 80 (при 25°C)
Режим работы		круглосуточный
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Масса	кг	0,08

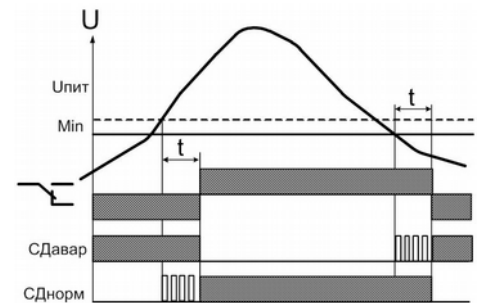
## ДИАГРАММЫ РАБОТЫ РЕЛЕ



Режим работы "окно"



Режим работы  
"реле максимального напряжения"  
рис. 2



Режим работы  
"реле минимального напряжения"

## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

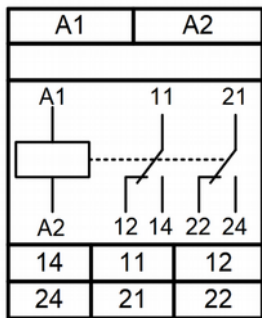


рис. 3

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

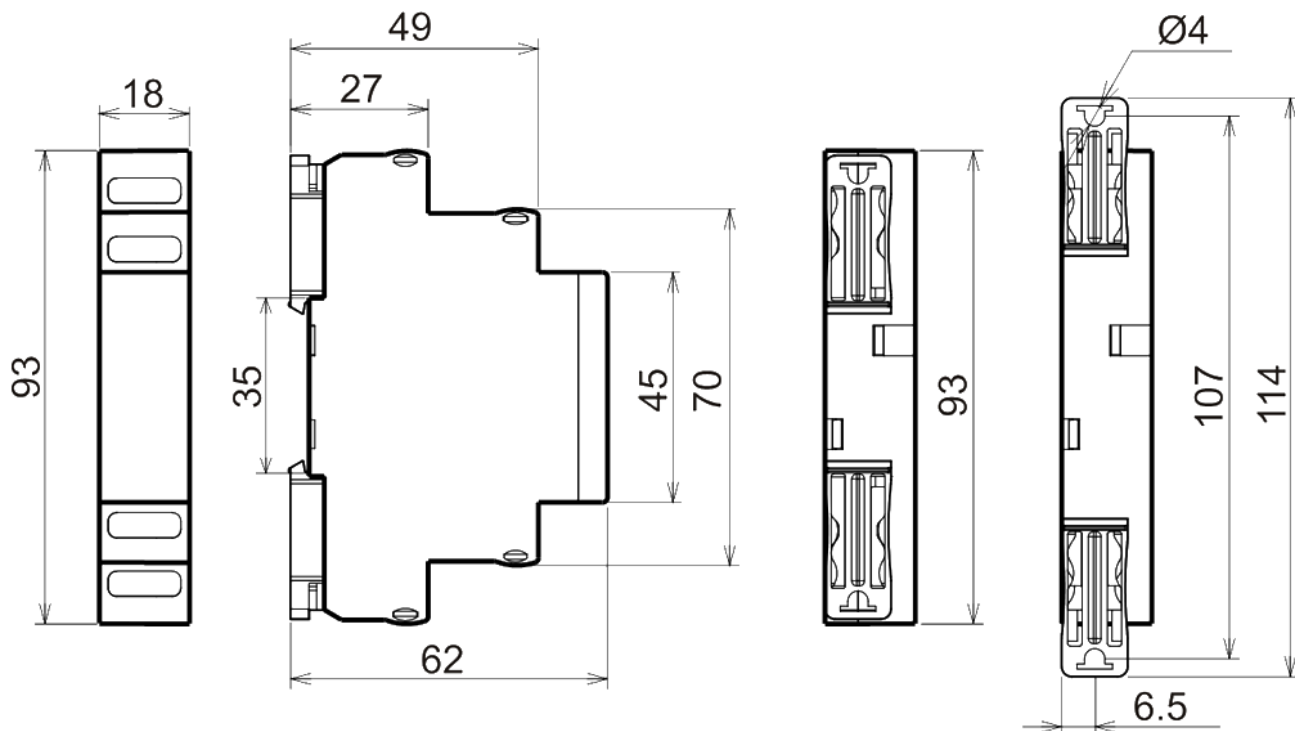


рис. 4