

7. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

По способу защиты от поражения электрическим током прибор соответствует классу 2 по ГОСТ 12.2.007-75. В приборе используется опасное для жизни напряжение – **НЕ подключать прибор в раскрытом состоянии.**

При обнаружении неисправности прибор ОБЕСТОЧИТЬ (отключить от подачи напряжения).

При устранении неисправностей, техническом обслуживании, монтажных работах, необходимо отключить прибор от сети. Монтаж и техническое обслуживание прибора должны производиться квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство. При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

8. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Условия хранения - «С» по ГОСТ 15150 - закрытые или другие неотапливаемые помещения с естественной вентиляцией. В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

Климатические факторы условий хранения:

Температура воздуха: - 50°С... +50°С;

Относительная среднегодовая влажность: 75% при +15°С.

Условия транспортирования в части воздействия механических факторов «С» по ГОСТ 23216.

Прибор работоспособен при любом расположении в пространстве.

Прибор не предназначен для эксплуатации в условиях тряски и ударов, а также во взрывоопасных помещениях. Не допускается попадание влаги на входные контакты клеммных зажимов и внутренние элементы прибора. Запрещается использование его в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел и т.п. Корректная работа прибора гарантируется при температуре окружающей среды от -25°С до +50°С и относительной влажности от 30 до 80%.

Для эксплуатации прибора при отрицательных температурах необходимо установить его во влагозащищенный корпус, чтобы избежать образования конденсата при перепадах температур.

9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации реле напряжения – 60 месяцев со дня продажи при соблюдении потребителем правил хранения, подключения, и эксплуатации. В течение гарантийного срока эксплуатации изготовитель производит безвозмездно ремонт реле напряжения в случае несоответствия его требованиям технических условий. Реле напряжения не подлежит гарантийному обслуживанию в следующих случаях:

1. Условия эксплуатации не соответствуют «Инструкции по эксплуатации», прилагаемой к изделию.
2. Изделие имеет следы механических повреждений (нарушение пломбирования, нетоварный вид).
3. Имеются следы воздействия влаги, попадания посторонних предметов, пыли, грязи внутрь изделия (в т.ч. насекомых).
4. Выход из строя в результате удара молнии, пожара, затопления, отсутствия вентиляции и других причин, находящихся вне контроля производителя.

Срок эксплуатации 10 лет. По истечении срока службы, для обеспечения безопасности устройство рекомендуется заменить, даже если оно исправно. Вредных веществ не содержит. Прибор не подлежит обязательной утилизации.

Свидетельство о приемке.

Прибор прошел приемо-сдаточные испытания.

Дата выпуска:

Номер партии:

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН **RE**

ЕАС

Дата продажи:	Продавец:
	МП
Контакт владельца для сервисного центра и краткая причина возврата:	



РЕЛЕ НАПЯЖЕНИЯ
С ЗАЩИТОЙ ПО ТОКУ
РОЗЕТОЧНОЕ

Серия **RE VAS-10A, VAS-16A**

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТУ 27.12.24-002-18082257-2017,
соответствует требованиям ТР ТС 004/2011, 020/2011

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Реле напряжения **RE VAS-10A, VAS-16A** (далее - прибор) предназначено для защиты оборудования путем автоматического отключения подключенной через него нагрузки, если значение напряжения или тока в электросети выйдет за допустимые пределы.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Рабочее напряжение, В	50-400
Рабочая частота сети, Гц	45-65
Номинальный ток нагрузки*, А	VAS-10 6 VAS-16 12
Максимальный ток нагрузки*, А, не более	VAS-10 10 VAS-16 16
Максимальная мощность нагрузки*, кВт, не более	VS-10 2,0 VS-16 3,5
Время отключения по верхнему пределу напряжения, сек,	
не более	0,02
Время отключения по нижнему пределу по напряжению, сек,	
не более	1(120-170В) 0,02(<120В)
Время отключения по току, сек	при Iном<Iизм <Imax 600 Imax<Iизм <2 Iном 5 Iизм ≥ 2 Iном 0,02
Гистерезис по напряжению, В	1-9
Погрешность вольтметра, %, не более	1
Погрешность измерения силы тока (1-16А),%	2
Потребляемая мощность, Вт, не более	2
Степень защиты прибора	IP20
Рабочая температура, °С	-25... +50
Габаритные размеры, мм	102x57x72

*при активной нагрузке

УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ ПАРАМЕТРЫ:

- Верхний предел отключения (шаг 1В)	210-270В (250**)
- Нижний предел отключения (шаг 1В)	120-200В (170**)
- Время задержки включения (шаг 5 сек)	5-600 сек (15**)
- Гистерезис по напряжению, В	1-9(3**)
- Отключение защиты по току	On/Off (ON**)
- Предел отключения по току (шаг 1А)	VAS-10A 1-10А (10**) VAS-16A 1-16А (16**)
- Время задержки включения по току (шаг 5), сек	5-600 (15**)
- Количество отключений по току до срабатывания блокировки	1-10-∞ (3**)
- Уровень яркости индикатора	1-9 (7**)
- Автоблокировка кнопок	On/OFF (OFF**)
- Выбор режима контроля частоты	50Гц/Авто (50Гц**)

** - заводские установки

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Реле напряжения **RE VAS-10A, VAS-16A**
- Инструкция по эксплуатации

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Прибор выполняет одновременно функции реле напряжения и реле максимального тока. Управление осуществляется микроконтроллером, который анализирует напряжение и силу тока в цепи нагрузки с отображением текущих действующих значений на цифровом индикаторе. Измерение тока производится с помощью встроенного трансформатора тока. Коммутация нагрузки осуществляется электромагнитным реле. Прибор может работать как с бытовой электросетью 50Гц, так и с источниками напряжения с нестабильной частотой (генераторы и др.). Для этого в меню настроек нужно выбрать соответствующий режим работы.

Прибор отключает нагрузку если значение напряжения или тока выйдет за установленные пределы. Нагрузка включается автоматически после возвращения напряжения в установленный диапазон. После срабатывания защиты по току свыше установленного количества раз, нагрузку необходимо включить вручную.

Производитель имеет право вносить изменения в конструкцию и электрические схемы прибора не ухудшающие его метрологические и технические характеристики.

5. МОНТАЖ, ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Прибор устанавливается непосредственно в розетку. Розетка в приборе имеет защитные шторки. При подключении прибора к электросети, индикатор покажет действующее значение напряжения в сети и будет мигать. Мигание индикатора означает, что напряжение на выходе прибора отсутствует.

Если напряжение в сети находится в установленном диапазоне (170-250 В), через 15 секунд (заводская установка времени задержки включения) произойдет включение нагрузки и индикатор перестанет мигать. Если напряжение не в установленном диапазоне (меньше 170В или больше 250 В), нагрузка к сети не подключится до тех пор, пока напряжение не придет в норму.

6. НАСТРОЙКА ПРИБОРА

Для изменения параметров, заданных по умолчанию, необходимо выбрать соответствующий параметр в меню с помощью кнопок, расположенных на передней панели прибора.

Схема переходов меню представлена на рисунке ниже.

Выбор параметра для настройки осуществляется кнопкой , изменение значения - кнопками  и , быстрый выход из меню кнопкой .

В режиме настройки устанавливаемое значение мигает.

Все установленные значения сохраняются в энергонезависимой памяти прибора.



Яркость свечения индикатора можно выбрать из девяти значений - "br1" - "br9". В приборе предусмотрена автоматическая блокировка кнопок, которая блокирует кнопки, срабатывает через 30 сек после последнего касания кнопки: «Loc. On» - блокировка включена, «Loc. Off» - блокировка выключена. Снятие блокировки - длительное касание кнопки .

Прибор может работать с источниками напряжения с нестабильной частотой, такими как генераторы. Для этого предусмотрена функция выбора режима контроля частоты: "50.H" или "Auto". Режим "50.H" предназначен для работы в бытовой электрической сети, режим "Auto" - автоматическая подстройка измерения тока и напряжения при работе от источников с нестабильной частотой. При этом стабильная работа не гарантируется при значительных отклонениях (ниже 45 Гц или выше 65 Гц) частоты. В режиме "Auto" можно задать время задержки отключения. Это может понадобиться при эксплуатации с генераторами, где встречаются большие перепады оборотов двигателя при коммутации больших нагрузок. При установке "000" задержка отсутствует (время отключения 20 мсек). В приборе есть функция памяти последнего значения напряжения вызвавшего срабатывание защиты.

Сброс значений на заводские установки производится функцией «rESE», нужно нажать и удерживать кнопку . В данном пункте меню до перезагрузки прибора (на индикаторе отобразится обратный отсчет). При необходимости с помощью кнопки возможно временно отключить нагрузку от сети. Для этого зажимаем кнопку  до появления надписи «OFF» на индикаторе. Для включения нагрузки нажмите и удерживайте кнопку  до появления мигающего действующего значения напряжения на индикаторе.

Функция режима контроля максимального тока "FUSE"

При включенном режиме контроля "FUSE" - "On" нужно установить предел отключения по току в диапазоне от 1 ампера до номинального тока, соответствующего модели реле. Время повторного включения после отключения по току задается от 5 до 600 сек. Также необходимо задать количество отключений по току, после чего произойдет блокировка прибора (на индикаторе высветится "FUSE"). Оно может быть от 1 до 10 либо бесконечное число раз ("---"). При выборе бесконечного числа раз блокировка прибора производится не будет. После блокировки прибора нагрузку можно включить кнопкой .

В приборе есть функция памяти последнего срабатывания (отключения нагрузки). Его значение можно посмотреть в меню. На верхнем индикаторе отображается маркер последнего события (Last Event): "LE.U" / "LE.I" - отключение по напряжению или току, соответственно, на нижнем - значение напряжения или тока, вызвавшего отключение.

Гистерезис – это разница между уровнями срабатывания и отключения реле (по напряжению). Он позволяет избежать многократных переключений реле в условиях, когда контролируемый параметр (напряжение) находится вблизи пороговых значений.

Гистерезис настраивается вручную с помощью соответствующего пункта в меню параметров. Рекомендуется выбирать величину гистерезиса в зависимости от стабильности питающей сети или характеристик подключаемой нагрузки.

Схема переходов по меню

