

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». По истечении срока службы, для обеспечения безопасности и защиты техники, устройство рекомендуется заменить, даже если оно исправно. Вредных веществ не содержит.

6. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Условия хранения - «С» по ГОСТ 15150-69 - закрытые или другие неотапливаемые помещения с естественной вентиляцией.

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 23216-78.

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.

Срок эксплуатации 10 лет. Прибор утилизации не подлежит.

7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации прибора – 60 месяцев со дня продажи.

В течение гарантийного срока эксплуатации изготовитель производит ремонт прибора в случае выхода его из строя при условии соблюдения потребителем правил хранения, подключения, и эксплуатации.

Гарантийное обслуживание прибора осуществляется при наличии отметки торгующей организации.

Прибор не подлежит гарантийному обслуживанию в следующих случаях:

1. Истечение гарантийного срока эксплуатации.
2. Условия эксплуатации и электрическая схема подключения не соответствуют Руководству по эксплуатации, прилагаемой к прибору.
3. Осуществление самостоятельного ремонта пользователем.
4. Наличие следов механических повреждений (нарушение пломбирования, подгорание силовых клемм с внешней стороны).
5. Наличие следов воздействия влаги, попадания посторонних предметов, пыли, грязи внутрь прибора (в т.ч. насекомых).
6. Удара молнии, пожара, затопления, отсутствия вентиляции и других причин, находящихся вне контроля производителя (трещины, сколы, вмятины).

Гарантийное и послегарантийное обслуживание производит

Изготовитель: ООО «РОСТОК-ЭЛЕКТРО»

143002, Россия, Московская обл., г. Одинцово,

ул. Полевая, 17, пом/этаж 31/1,

тел. +7(495)510-32-39

Адрес производства: ООО «РОСТОК-ЭЛЕКТРО»

394026, Россия, г. Воронеж, проспект Труда, 65/2.

Тел. +7(495)510-32-43

<https://rostokelectro.ru>

Свидетельство о приемке.

Прибор прошел приемо-сдаточные испытания.

Номер партии: _____ Дата выпуска: _____

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН **RE**

ЕАС

Дата продажи: _____ Продавец: _____

_____ МП _____

Контакт владельца для сервисного центра и краткая причина возврата:



ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед началом монтажа и эксплуатации реле просим внимательно ознакомиться с данным Руководством и соблюдать все правила безопасности.

Комплект поставки:

- Реле напряжения 1 шт.
- Паспорт и руководство по эксплуатации 1 шт.
- Упаковка 1 шт.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Реле напряжения **RE** серии V (далее - реле) предназначено для защиты электроприборов и другого электрического оборудования от повышенного или пониженного сетевого напряжения, обрыва нулевого провода.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель RE	V-16A	V-25A	V-32A	V-40A	V-50A	V-63A
Номинальный ток нагрузки* (максимальный ток в течении не более 10 мин), А	16 (20)	25 (32)	32 (40)	40 (50)	50 (60)	63 (80)
Номинальная (долговременная) мощность*, кВт	3,5	5,5	7,0	8,8	11,0	13,9
*- при активной нагрузке						

Рабочее напряжение, В **50-400**

Рабочая частота сети, Гц **45-65**

Верхний предел отключения по напряжению, В **210-270**

Нижний предел отключения по напряжению, В **120-200**

Время отключения по верхнему пределу напряжения, сек, не более **0,02**

Время отключения по нижнему пределу напряжения, сек, не более **1(120-170В)
0,02(<120В)**

Погрешность вольтметра, %, не более **1**

Потребляемая мощность реле, Вт, не более:
RE V-16/25/32A 2,5
RE V-40/50/63A 1,5

Степень загрязнения **II**

Класс изоляции оборудования **II**

Степень защиты прибора **IP20**

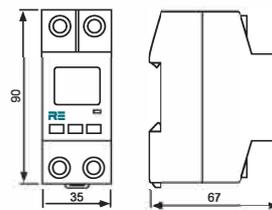
Макс. сечение провода, мм² **10**

Момент затяжки винтов клемм, Н м **2,2±0,2**

Рабочая температура, °С **-25... +50**

Габаритные размеры, мм **90x35x67**

Крепление прибора на монтажный профиль TS-35 (DIN-рейка).



Габаритные размеры

3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Реле напряжения состоит из двух элементов заключенных в пластиковый корпус: измерительного блока на микроконтроллере с цифровым экраном и силового блока с электромагнитным реле. Действующее значение напряжения в сети потребителя отображается на цифровом экране.

Прибор может работать как с бытовой электросетью 50Гц, так и источника напряжения с нестабильной «плавающей» частотой (генераторы и др.). Для этого в меню настроек нужно выбрать соответствующий режим работы.

Измерительный блок регистрирует и анализирует величину напряжения в сети, выявляя отклонения от установленных при настройке значений. При выходе показателей за эти пределы в силовой блок подается сигнал на отключение питания, и он обесточивает нагрузку. Нагрузка включается автоматически после возвращения напряжения в установленный диапазон.

Защита выполняется путем отключения фазного провода от потребителя. При подключении реле к электросети, экран покажет действующее значение напряжения и будет мигать. Это означает, что на выходе реле - напряжение отсутствует. Если напряжение в сети находится в установленном диапазоне (заводская установка 170-250В), через 15 сек произойдет включение нагрузки, экран перестанет мигать и включится индикатор выхода «OUT» (Рис.2). Если напряжение меньше 170В или больше 250В, нагрузка к сети не подключится до тех пор, пока оно не придет в установленный диапазон.

В приборе предусмотрена функция контроля внутренней температуры, которая защищает от перегрева. При нагреве до 70°C происходит отключение нагрузки - на экране высвечивается «Hot». Нагрузка автоматически включится при остывании прибора до 60°C.

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

4. МОНТАЖ И НАСТРОЙКА ПРИБОРА

Допустимые пределы отключения, время задержки включения, выбор режима контроля частоты и уровень яркости цифрового экрана устанавливается пользователем с помощью кнопок, расположенных на лицевой панели прибора.

Все установленные параметры сохраняются в энергонезависимой памяти.

Таблица 1

Параметры, устанавливаемые пользователем:

-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**)
-Уровень яркости экрана	1-9 (7**)
-Автоблокировка кнопок	On/OFF (OFF**)
-Выбор режима контроля частоты	50Гц/Авто (50Гц**)
-Время задержки отключения по верхнему пределу (режим "Auto"), мсек	0-900 (200**)

** - заводские установки

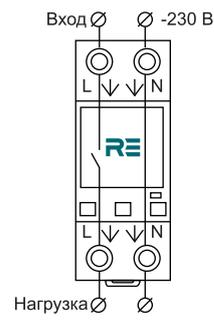


Рис. 1

Схема подключения

Подключите провода в соответствии со схемой (Рис.1).

При использовании многожильного провода необходимо использовать кабельные наконечники. При установке прибора во влажных помещениях (ванная, сауна, бассейн и др.) необходимо поместить его в монтажный бокс со степенью защиты не ниже IP55 (частичная защита от пыли и защита от брызг в любом направлении).



Рис. 2

Реле имеет установленные производителем заводские настройки (Таблица. 1.)

Для изменения параметров, заданных по умолчанию, необходимо выбрать соответствующий параметр в меню с помощью кнопок, расположенных на передней панели прибора (Рис. 2).

Последовательность установки параметров представлена на блок-схеме (Рис. 3).

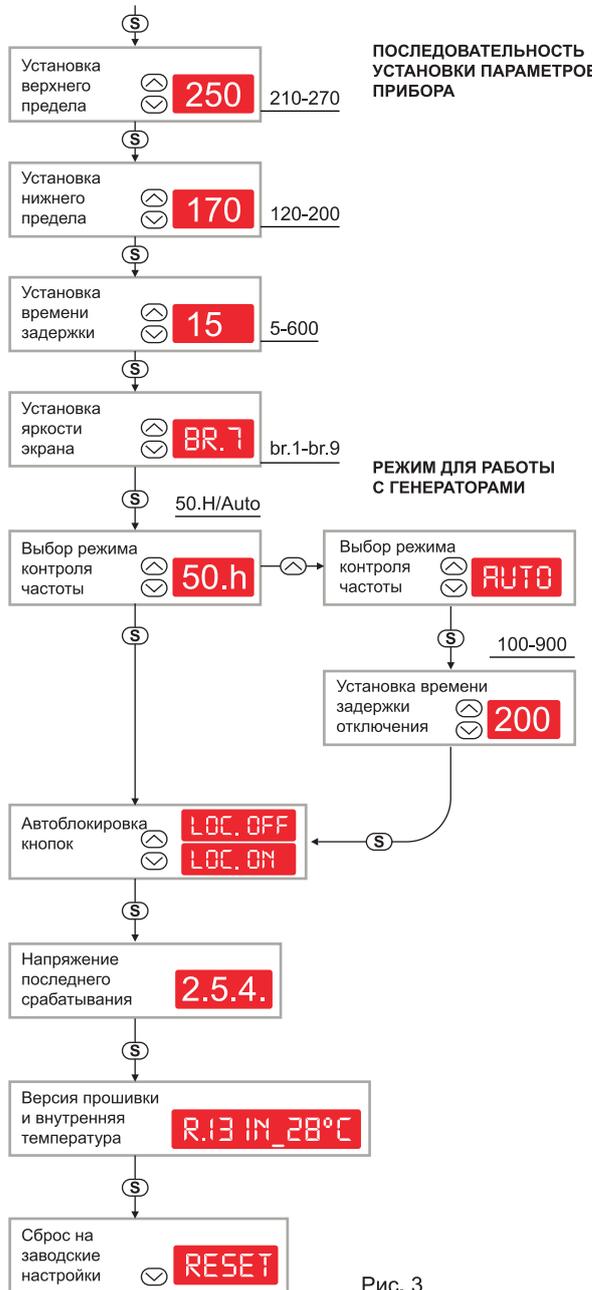
Для изменения настройки защиты от перепадов напряжения необходимо установить значения верхнего и нижнего пределов напряжения и время задержки включения.

Выбор параметров для изменения настройки осуществляется кнопкой (S), изменение значения параметра - кнопками (V) и (L) (Рис. 2). В режиме настройки устанавливаемое значение мигает.

Из режима установки прибор выходит автоматически через 10 сек. после последнего нажатия любой кнопки. На цифровом экране отобразится значение действующего напряжения в сети.

Все установленные пользователем значения сохраняются в энергонезависимой памяти прибора.

Яркость свечения экрана можно выбрать из девяти значений - "br.1" - "br.9". Для работы с источниками напряжения с нестабильной частотой (генераторы и др.) предусмотрена функция выбора режима контроля частоты: "50.H" или "Auto".



РЕЖИМ ДЛЯ РАБОТЫ С ГЕНЕРАТОРАМИ

Рис. 3

Режим "50.H" предназначен для работы в бытовой электрической сети, режим "Auto" - автоматическая подстройка измерения напряжения при работе от источников с нестабильной частотой. При этом стабильная работа не гарантируется при значительных отклонениях частоты (ниже 45 Гц или выше 65 Гц).

В режиме "Auto" можно увеличить время задержки отключения: "000"- "900". 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 предусмотрена автоматическая блокировка кнопок, которая блокирует кнопки через 30 сек после последнего касания кнопки: «Loc. On» - блокировка включена, «Loc. OFF» - блокировка выключена. **Снятие блокировки - длительное нажатие и удержание кнопки (V)**

В приборе есть функция фиксации напряжения последнего срабатывания (отключения нагрузки). Его значение можно посмотреть в меню (Рис. 3). При обесточивании прибора значение фиксации напряжения последнего срабатывания обнуляется.

В следующем пункте меню можно посмотреть текущую температуру внутри прибора в формате "r.13 in 28°C", где r.13 - версия прошивки, in 28°C - внутренняя температура прибора (Рис. 3).

Сброс значений на заводские установки производится функцией «rESeT», нужно нажать и удерживать кнопку (V) в данном пункте меню до перезагрузки прибора (на индикаторе отобразится обратный отсчет).

5. 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).