



Инструкция по эксплуатации

1. Назначение

Реле напряжения DigiTOP серии VA-protector (далее - прибор) предназначено для защиты потребителя от повышенного или пониженного сетевого напряжения и от превышения заданного значения тока.

2. Технические характеристики

Напряжение на входе прибора, В	0-400
Измеряемое напряжение, В	50-400
Нижний предел отключения по напряжению, В	120-200
Верхний предел отключения по напряжению, В	210-270
Время отключения по верхнему пределу, сек, не более	0,02
Время отключения по нижнему пределу, сек, не более	1(120-170В) 0,02(<120В)

Время задержки включения, сек

Время отключения, сек, при

$$I_{\text{НОМ}} < I_{\text{ОМ}} < I_{\text{МАКС}}$$

$$I_{\text{МАКС}} < I_{\text{НМ}} < 2 I_{\text{МАКС}}$$

$$I_{\text{НМ}} \geq 2 I_{\text{МАКС}}$$

Погрешность вольтметра, %	1
Погрешность измерения силы тока, %	1
Потребляемая мощность, Вт, не более	5
Рабочая частота, Гц	50
Степень защиты прибора	IP20
Рабочая температура, °С (УХЛ 3.1)	-25... +50
Габаритные размеры, мм	90/52,5/64

Модель	VA-32	VA-40	VA-50	VA-63
Номинальный ток * I _{НОМ} , А	32	40	50	63
Максимальный ток * I _{МАКС} , А	40	50	60	80
Номинальная мощность *, кВт	7,0	8,8	11,0	13,9
Максимальное сечение провода, мм ²	6	10	16	16

*- при активной нагрузке

Устанавливаемые пользователем параметры:

- Нижний предел отключения, В	120-200 (170*)
- Верхний предел отключения, В	210-270 (250*)
- Время задержки включения по напряжению и току, сек	5-600 (15*)
- Состояние ограничителя тока	вкл/выкл (вкл*)

*- заводские установки

3. Комплект поставки

- реле напряжения DigiTOP VA-protector
- инструкция по эксплуатации
- упаковка

4. Устройство и принцип работы

Прибор выполняет одновременно функции реле напряжения и ограничителя 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 трансформатора тока, установленного внутри прибора. Коммутация нагрузки осуществляется электромагнитным реле.

Допустимые пределы отключения и время задержки включения устанавливаются пользователем с помощью кнопок, расположенных на передней панели. Значения сохраняются в энергонезависимой памяти.

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

5. Монтаж, подготовка к работе

Крепление прибора осуществляется на монтажный профиль TS-35 (DIN-рейка). Корпус прибора занимает три модуля по 17,5 мм. Подключите провода в соответствии со схемой (см. ниже). 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

специальной защитой не ниже IP55 (частичная защита от пыли и защита от брызг в любом направлении).

6. Настройка прибора

При подаче напряжения (исходное состояние) верхний индикатор прибора будет мигать и отобразит действующее значение напряжения. Значение тока будет равно нулю (нижний индикатор), так как в этот момент времени реле на выходе прибора отключено. Если напряжение находится в установленном диапазоне, через заданное время произойдет включение реле и индикатор перестанет мигать. Если напряжение выходит за пределы установленного диапазона, реле не включится до тех пор, пока напряжение не придет в норму. При подключении нагрузки на нижнем индикаторе отобразится значение силы тока в цепи. Прибор контролирует величину тока подключенной нагрузки и может работать как ограничитель мощности. При этом нагрузка будет отключена при превышении номинального тока (I_{ном}) через 10 мин. и при превышении максимального тока (2I_{макс}) - через 0,04 сек. Данную функцию при необходимости можно отключить.

Для изменения параметров, заданных по умолчанию, необходимо нажать соответствующую кнопку на лицевой панели прибора.

При кратковременном нажатии на кнопку прибор покажет **верхний предел** отключения (на верхнем индикаторе). При удержании более 5 секунд прибор перейдет в режим установки **верхнего предела** (будет мигать точка в правом нижнем углу индикатора). Кнопками и установите необходимое значение.

При кратковременном нажатии на кнопку прибор покажет **нижний предел** отключения (на верхнем индикаторе). При удержании более 5 секунд прибор перейдет в режим установки **нижнего предела** (будет мигать точка в правом нижнем углу индикатора). Кнопками и установите необходимое значение.

При кратковременном нажатии на обе кнопки прибор покажет **время задержки** включения (на верхнем индикаторе). При удержании более 5 секунд прибор перейдет в режим установки **времени задержки** (будет мигать точка в правом нижнем углу индикатора). Время отображается в секундах. Кнопками и установите необходимое значение времени задержки. Шаг установки времени 5 секунд.

При кратковременном нажатии на кнопку прибор покажет (на нижнем индикаторе) состояние **ограничителя тока**: "On" - включен, "OFF" - выключен. При удержании более 5 секунд прибор перейдет в режим установки состояния **ограничителя мощности** (значение на нижнем индикаторе будет мигать). Кнопками и включите или отключите **ограничитель тока**.

Из режима установок прибор выходит автоматически через 10 секунд после последнего нажатия кнопки.

Изменяемые параметры сохраняются в энергонезависимой памяти прибора.

Для холодильников и систем, в которых присутствуют компрессоры малой мощности, значение параметра **время задержки** включения рекомендуется устанавливать не менее 300 сек. (5 мин).

Внимание!

В случае срабатывания защиты по одному из параметров (напряжение, сила тока) - нагрузка отключается от сети.

При срабатывании **по напряжению** - мигает соответствующий (верхний) индикатор и на нем отображается действующее значение напряжения. Нагрузка включится автоматически, после того как напряжение вернется в установленные пределы и пройдет установленное **время задержки** включения.

При срабатывании **по току** - на соответствующем (нижнем) индикаторе отображается бегущая строка «ПЕРЕГРУЗ», при этом реле продолжает контролировать напряжение сети и, в случае выхода его за установленные пределы, не включает нагрузку. Для включения нагрузки необходимо кратковременно нажать на кнопку . После нажатия на нижнем индикаторе отобразятся мигающие нули «0.0» и начнется отсчет установленного **времени задержки** включения, после чего включится нагрузка.

При пропадании сетевого напряжения более чем 1 сек прибор переходит в исходное состояние (мигают индикаторы тока и напряжения).

В процессе эксплуатации необходимо контролировать крепление прибора на DIN-рейке, состояние электрических соединений, проверять затяжку винтов клеммных колодок.

7. Меры безопасности

По способу защиты от поражения электрическим током прибор со-ответствует классу 2 по ГОСТ 12.2.007-75.

Монтаж и техническое обслуживание прибора должны производиться квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство по эксплуатации. При эксплуатации и техобслуживании необходимо придерживаться требований ГОСТ 12.3.019-80, «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей». При обнаружении неисправности прибор **ОБЕСТОЧИТЬ** (отключить от подачи напряжения).

В приборе используется опасное для жизни напряжение - **НЕ ПОДКЛЮЧАТЬ ПРИБОР В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ!!!**

8. Условия хранения, транспортирования и эксплуатации

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

Климатические факторы условий хранения:

- температура воздуха: -40°С... +70°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 допускаются попадания 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, чтобы избежать образования конденсата при перепадах температур, необходимо установить его во влагозащитный корпус. Срок эксплуатации 10 лет. По истечении срока службы, для обеспечения безопасности и защиты техники, устройство рекомендуется заменить, даже если оно исправно. Прибор не подлежит обязательной утилизации.

9. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации прибора - 60 месяцев со дня продажи. Дата изготовления указывается на стикере на корпусе прибора. 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 «Инструкции по эксплуатации», прилагаемой к прибору.
3. Осуществление самостоятельного ремонта пользователем.
4. Наличие следов механических повреждений (нарушение пломбирования, нетоварный вид, 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.

Изготовитель: ООО «РОСТОК-ЭЛЕКТРО»

143002, Россия, Московская обл., г. Одинцово, ул. Полевая, 17 пом/этаж 31/1. ОГРН 1125032010135 (выдан межрайонной инспекцией ФНС №22 по Московской обл.)

тел. +7(495)510-32-39, <https://digoelectric.ru>

Адрес производства: ООО «РОСТОК-ЭЛЕКТРО»

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

Тел. +7(495)510-32-43

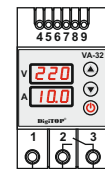


Схема подключения

10. Свидетельство о приеме

Прибор прошел приемо-сдаточные испытания.

Номер партии соответствует дате выпуска.

Дата продажи: