

# Реле напряжения с ограничителем тока VA-protector (32А,40А,50А,63А) Инструкция по эксплуатации

## 1. Назначение

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

На индикаторе прибора отображаются :  
- действующее значение напряжения, В  
- сила тока в цепи нагрузки, А



## 2. Принцип работы

Прибор выполняет одновременно функции реле напряжения и ограничителя мощности. Управление осуществляется микроконтроллером, который анализирует напряжение и силу тока в цепи нагрузки. Измерение тока производится с помощью трансформатора тока, установленного внутри прибора. Коммутация нагрузки осуществляется электромагнитным реле. Питание прибора осуществляется от контролируемой сети.

## 3. Технические характеристики

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

\* при активной нагрузке

- 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 0,04
- Время отключения по нижнему пределу, сек, не более 1(120-170В)  
0,06(<120В)
- Время задержки включения, сек 5-600
- Погрешность измерения напряжения, % 1
- Время отключения, сек, при  $I_{ном} < I_{изм} < I_{макс}$  600
- Погрешность измерения силы тока, %  $I_{изм} \geq I_{макс}$  0,04
- Рабочая частота, Гц 50
- Степень защиты прибора  $Ip20$
- Рабочая температура, °С -25... +50

## 4. Порядок монтажа

Установите прибор на DIN-рейку шириной 35мм (прибор занимает три модуля). Подключите провода в соответствии со схемой. Сечение проводника - не более 16мм<sup>2</sup>. Длина контактной части проводника 14мм.

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.

## 8. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации прибора - 24 месяца 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 торговой 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, отсутствие вентиляции и других причин, находящихся вне контроля производителя.

Гарантийное и послегарантийное обслуживание производит:

**ООО "ЭНЕРГОХИТ"**

04655, Украина, г. Киев, ул. В. Хвойки, 21  
Тел/Факс +38(044)586-53-27

**ООО "РОСТОК-ЭЛЕКТРО"**

143002, Россия, Московская обл.,  
г. Одинцово, ул. Полевая, 17  
Тел. +7(495)510-32-43

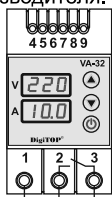


Схема подключения

**DigiTOP®**

## 9. Свидетельство о приемке

Прибор прошел приемо-сдаточные испытания.

Номер партии соответствует дате выпуска.

Дата продажи:




## 5. Порядок эксплуатации




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 (заводские установки - 170-250В), через заданное время (заводские установки - 15 сек) произойдет включение реле и индикатор перестанет мигать. Если напряжение выходит за пределы установленного диапазона (<170В или >250В), 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 (Iном) через 10 мин. и при превышении максимального тока (Iмакс) - через 0,04 сек. Данную функцию при необходимости можно отключить (по умолчанию - включена).





Потребитель, с помощью кнопок, может установить:




- **Нижний предел** отключения по напряжению;
- **Верхний предел** отключения по напряжению;
- **Время задержки** включения при срабатывании защиты по напряжению или току;
- состояние **ограничителя тока** (вкл. или откл.).

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).

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

### 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 одновременно 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).

## 6. Меры безопасности

По способу защиты от поражения электрическим током прибор соответствует 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 «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

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

## 7. 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: -50°C... +50°C;
- относительная среднегодовая влажность: 75% при +15°C.

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

