



Реле напряжения DigiTOP VP-10SE, VP-16SE однофазное цифровое

Инструкция по эксплуатации

1. Назначение

Реле напряжения серии DigiTOP VP- 10SE, VP-16SE (далее - прибор) предназначено для защиты потребителя от повышенного или пониженного сетевого напряжения, перегрузки (превышения максимального значения тока) и защиты от импульсных помех.

2. Технические характеристики

Рабочее напряжение, В		100-400
Максимальный ток*, А, не более	VP-10SE	10
	VP-16SE	16
Максимальная мощность*, кВт, не более	VP-10SE	2,2
	VP-16SE	3,5
Время отключения по верхнему пределу, сек, не более		0,02
Время отключения по нижнему пределу, сек, не более		1(120-170В) 0,06(<120В)
Время отключения по току, сек	VP-10SE	5 (10-16А) 0,02 (> 16А)
	VP-16SE	5 (16-25А) 0,02 (> 25А)
Погрешность вольтметра, %, не более		1
Потребляемая мощность, Вт, не более		5
Рабочая частота, Гц		45-65
Степень защиты		IP20
Рабочая температура, °С		-25... +50
Габаритные размеры, мм		107x62x80

*- при активной нагрузке

Устанавливаемые пользователем параметры:

- Нижний предел отключения (шаг 1В)	120-200В (170**)
- Верхний предел отключения (шаг 1В)	210-270В (250**)
- Время задержки включения (шаг 5 сек)	5-600 сек (15**)
- Состояние реле тока	On/Off (On**)
- Выбор режима контроля частоты	50Гц/Авто (50Гц**)
- Время задержки отключения по верхнему пределу (режим "Auto"), мсек	0-900 (200**)
- Уровень яркости индикатора	1-9 (7**)

**- заводские установки

3. Комплект поставки

- Реле напряжения DigiTOP VP-10SE / VP-16SE
- Инструкция по эксплуатации
- Упаковка

4. Устройство и принцип работы

Прибор выполняет одновременно функции реле напряжения и реле тока. 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. Прибор отключает нагрузку если значение напряжения выйдет за установленные пределы. Нагрузка включается автоматически после возвращения напряжения в установленный диапазон. При срабатывании реле тока нагрузка включается в ручном режиме кнопкой (S).

Допустимые пределы отключения, время задержки включения, состояние реле тока и яркость индикатора устанавливаются пользователем с помощью кнопок, расположенных на лицевой панели прибора. Все установочные параметры сохраняются в энергонезависимой памяти.

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

4. Монтаж, настройка прибора

Прибор устанавливается непосредственно в розетку. При подключении прибора к электросети, индикатор покажет действующее значение напряжения в сети и будет мигать. Мигание индикатора означает, что напряжение на выходе прибора отсутствует. Значение тока будет равно нулю, так как в этот момент времени реле на выходе прибора отключено. Если напряжение в сети находится в установленном диапазоне (заводские установки - 170-250В), через 15 секунд (заводская установка времени задержки включения) произойдет включение нагрузки и индикатор перестанет мигать. Если напряжение за пределами установленного диапазона (меньше 170В или больше 250В), нагрузка к сети не подключится до тех пор, пока напряжение не придет в норму. При подключении нагрузки потребитель может увидеть значение тока в цепи кратковременно нажав кнопку (S) на приборе.

Для изменения параметров, заданных по умолчанию, необходимо нажать соответствующую кнопку. Кнопки расположены на передней панели ниже цифрового индикатора.

① При кратковременном нажатии на кнопку (V) прибор покажет **Нижний предел** отключения. При удержании кнопки более 5 секунд прибор перейдет в режим установки **Нижнего предела** (будет мигать точка в правом нижнем углу индикатора). Кнопками (V) и (A) установите необходимое значение. Шаг установки - 1В

② При кратковременном нажатии на кнопку (A) прибор покажет **Верхний предел** отключения. При удержании кнопки более 5 секунд прибор перейдет в режим установки **Верхнего предела** (будет мигать точка в правом нижнем углу индикатора). Кнопками (V) и (A) установите необходимое значение. Шаг установки - 1В.

③ При кратковременном нажатии на обе кнопки (V) (A) прибор покажет **Время задержки** включения. При удержании кнопки более 5 секунд прибор перейдет в режим установки **Времени задержки** (будет мигать точка в правом нижнем углу индикатора). Кнопками (V) и (A) установите необходимое значение. Шаг установки - 5 секунд.

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

При кратковременном нажатии на кнопку (S) прибор покажет значение силы тока подключенной нагрузки.

При удержании кнопки (S) более 3 секунд прибор перейдет в циклическое меню настроек, где последовательно устанавливаются:

- уровень яркости индикатора (br.1-br.9) [br.7]
- состояние реле тока (I.on/I.oF) [I.on] ↔ [I.oF]
- выбор рабочей частоты (50H/auto) [Auto] ↔ [50.H]
- сброс на заводские настройки (reSet) [rESEt]

Изменение параметра осуществляется кнопками (V) и (A), переход к следующему параметру - кнопкой (S).

Уровень яркости изменяется в диапазоне от 1 до 9.

Функция режима контроля максимального тока включается по необходимости.

Прибор может работать с источниками напряжения с нестабильной частотой, таких 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 и неправильной формой синусоиды, таких как генераторы, инверторы. 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 "Fr.d": "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).

Сброс на заводские установки производится удержанием кнопки (V). При этом на индикаторе отображается обратный отсчет времени.

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

Изменяемые параметры сохраняются в энергонезависимой памяти прибора.

В приборе возможна калибровка показаний вольтметра. Для этого необходимо при отключенном приборе нажать кнопку (V) и подать напряжение. Показания напряжения на индикаторе будут мигать. Далее кнопками (V) и (A) необходимо выставить значение напряжения по эталонному вольтметру. После установки необходимо отключить и снова подать напряжение.

БЕЗ НЕОБХОДИМОСТИ НЕ КАЛИБРОВАТЬ !!! ВНИМАНИЕ!

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

При срабатывании **по напряжению** - мигает индикатор и на нем отображается действующее значение напряжения. Нагрузка подключится **автоматически** после того, как напряжение вернется в установленные пределы и пройдет заданное **время задержки** включения.

При срабатывании **по току** - на индикаторе отобразится бегущая строка "FUSE" (перегруз). Для **включения** нагрузки необходимо **кратковременно нажать на кнопку (S)**. При этом реле продолжит контролировать напряжение сети и, в случае выхода его за установленные пределы, не включает нагрузку. После нажатия кнопки начнется отсчет установленного **времени задержки** включения, после чего включится нагрузка.

5. Меры безопасности

Монтаж и техническое обслуживание прибора должны производиться квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство по эксплуатации. При эксплуатации и техобслуживании необходимо придерживаться требований нормативных документов:

- Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей.
 - Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.
 - Охраны труда при эксплуатации электроустановок.
- В приборе используется опасное для жизни напряжение - **НЕ ПОДКЛЮЧАТЬ ПРИБОР В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ!!!**

6. Условия хранения, транспортирования и эксплуатации

Приборы, в упаковке предприятия -изготовителя должны храниться в закрытых помещениях с естественной вентиляцией.

Климатические факторы условий хранения:

- температура воздуха: -50°С... +50°С;

- относительная среднегодовая влажность: 75% при +15°С.

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 перепаде температур.

Срок эксплуатации - 10 лет. Прибор утилизации не подлежит.

7. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации прибора - 5 лет 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 "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", 04080, Украина, г. Киев, ул. В. Хвойки, 21

Тел/Факс +38 (044) 586-53-27

Свидетельство о приемке

Прибор прошел приемо-сдаточные испытания.

Номер партии _____

Дата выпуска _____