

Инструкция по эксплуатации

1. Назначение

Реле напряжения DigiTOP VP-10AS, VP-16AS (далее - прибор) предназначено для автоматического отключения подключенной через него нагрузки, если значение напряжения в электросети выйдет за допустимые пределы.

2. Технические характеристики

| | |
|---|----------------------------|
| Рабочее напряжение, В | 100-400 |
| Максимальный ток*, А, не более | VP-10AS 10 VP-16AS 16 |
| Максимальная мощность*, кВт, не более | VP-10AS 2,2 VP-16AS 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) |
| Погрешность вольтметра, %, не более | 1 |
| Потребляемая мощность, Вт, не более | 1,5 |
| 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**) |
| - Уровень яркости индикатора | 1-9 (7**) |
| - Выбор режима контроля рабочей частоты 50Гц (50Н)/Автоопределение частоты (auto) (50Н**) | |
| - Время задержки отключения (режим "Auto"), мсек | 0-900 (200**) |
| - Автоблокировка кнопки | включена (loc) / выключена(unloc) (unloc**) |

**- заводские установки

3. Комплект поставки

- Реле напряжения DigiTOP VP-10AS, VP-16AS
- Инструкция по эксплуатации
- Упаковка

4. Устройство и принцип работы

Прибор управляется микроконтроллером, который анализирует напряжение и частоту переменного тока в электросети и отображает их текущее действующее значение на цифровом индикаторе.

Прибор отключает нагрузку если значение напряжения выйдет за установленные пределы. Нагрузка включается автоматически после возвращения напряжения в установленный диапазон. Коммутация нагрузки осуществляется электромагнитным реле.

Прибор может работать как с бытовой электросетью с частотой 50Гц, так и с источниками с нестабильной частотой переменного тока (генераторы, инверторы и пр.). Выбор рабочей частоты осуществляется в меню прибора.

Прибор имеет режим автоблокировки кнопки для защиты от случайных нажатий (защита от детей).

Все настройки прибора устанавливаются пользователем с помощью кнопок, расположенных на лицевой панели прибора. Все установленные параметры 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


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. Если напряжение в сети находится в установленном диапазоне, через 15 секунд (заводская установка) произойдет включение нагрузки и индикатор перестанет мигать. Если напряжение не в установленном диапазоне, нагрузка к сети не подключится до тех пор, пока напряжение не придет в норму.



6. Настройка прибора

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


При кратковременном нажатии на кнопку  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).

При кратковременном нажатии на кнопку  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).

При кратковременном нажатии на обе кнопки   прибор покажет **Время задержки** включения. При удержании кнопок более 5 секунд прибор перейдет в режим установки **Времени задержки** (будет мигать точка в правом нижнем углу индикатора).




Далее кнопками  и  значение устанавливаемого параметра можно увеличить или уменьшить. Время отображается в секундах. Шаг установки времени 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).

Прибор запоминает значение напряжения, вызвавшего последнее срабатывание. На индикатор это значение можно вывести нажатием кнопки .

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


- уровень яркости индикатора (br.1-br.9);
- рабочая частота (50Н / auto);
- автоблокировка кнопок (loc / unloc);
- сброс на заводские настройки (reset).


Изменение параметра осуществляется кнопками  и , переход к следующему параметру - кнопкой .

Уровень яркости изменяется в диапазоне от 1 до 9.

Рабочая частота выбирается в зависимости от питающей сети - в бытовой электросети рекомендуется режим "50Н", при работе от источников с нестабильной частотой необходимо выбирать режим автоопределения частоты - "Auto".





В режиме "Auto" можно задать время задержки отключения. Время задается в миллисекундах от 000 до 900 мсек. 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).

Автоблокировка кнопок производит автоматическую блокировку кнопок через 30 сек после последнего нажатия. В этом режиме при нажатии на любую кнопку будет отображаться надпись "loc". Для снятия блокировки необходимо нажать и удерживать кнопку  до перехода индикатора в рабочий режим.

Сброс на заводские установки производится удержанием кнопки . 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.

Возможна калибровка показаний вольтметра с помощью кнопок. Для этого необходимо при отключенном приборе нажать обе кнопки   и подать напряжение. Отображение напряжения будет мигать. Далее кнопками  и  необходимо выставить значение напряжения по эталонному вольтметру. После установки необходимо отключить и снова подать напряжение.

7. 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!!!

8. 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.

9. 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, підгорання 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.

Гарантийное и послегарантийное обслуживание производит ООО "ЭНЕРГОХИТ", 04080, Украина, г. Киев, ул. В. Хвойки, 21
Тел/Факс +38 (044) 586-53-27

10. Свидетельство о приемке

Прибор прошел приемно-сдаточные испытания.

Номер партии _____

Дата выпуска _____

Інструкція з експлуатації

1. Призначення

Цифрове реле напруги DigiTOP VP-10AS, VP-16AS (далі - прилад) призначено для автоматичного відключення підключеного через нього навантаження, якщо значення напруги в електромережі вийде за допустимі межі.

2. Технічні характеристики

| | |
|---|----------------------------|
| Робоча напруга, В | 100-400 |
| Максимальний струм*, А, не більше | VP-10AS 10 VP-16AS 16 |
| Максимальна потужність*, кВт, не більше | VP-10AS 2,2 VP-16AS 3,5 |
| Час відключення по верхній межі, сек | 0,02 |
| Час відключення по нижній межі, сек | 1(120-170В) 0,02(<120В) |
| Похибка вольтметра, %, не більше | 1 |
| Споживана потужність, Вт, не більше | 1,5 |
| Робоча частота, Гц | 45-65 |
| Ступінь захисту приладу | Ip20 |
| Робоча температура, °С | -25...+50 |
| Габаритні розміри, мм | 90x52,5x64 |

*- при активному навантаженні

Встановлювані користувачем параметри

| | |
|---|--|
| - Нижня межа відключення (крок 1 В) | 120-200в (170 В) |
| - Верхня межа відключення (крок 1 В) | 210-270в (250 В) |
| - Час затримки включення (крок 5 сек) | 5-600 сек (15 сек) |
| - Рівень яскравості індикатора | 1-9 (7**) |
| - Вибір режиму контролю робочої частоти | 50Гц (50Н)/Автовизначення частоти (auto) (50Н**) |
| - Час затримки відключення (режим "Auto"), мсек | 0-900 (200 **) |
| - Автоблокування кнопок | включене (loc)/вимкнена (unloc) (unloc**) |

** - заводські установки

3. Комплект постачання

- реле напруги DigiTOP VP-10AS, VP-16AS
- інструкція з експлуатації
- пакування

4. Будова та принцип дії

Прилад управляється мікроконтролером, який аналізує напругу і частоту змінного струму в електромережі і відображає їх поточне діюче значення на цифровому індикаторі.

Прилад відключає навантаження якщо значення напруги вийде за встановлені межі. Навантаження включається автоматично після повернення напруги у встановлений діапазон. Комутація навантаження здійснюється електромагнітним реле.

Прилад може працювати як з побутовою електромережею з частотою 50Гц, так і з джерелами з нестабільною частотою змінного струму (генератори, інвертори та ін.). Вибір робочої частоти здійснюється в меню приладу.

Прилад має режим автоблокування кнопок для захисту від випадкових натиснень (захист від дітей).

Усі налаштування приладу встановлюються користувачем за допомогою кнопок, розташованих на лицьовій панелі приладу. Усі встановлені параметри зберігаються в енергонезалежній пам'яті.

Виробник має право вносити зміни в конструкцію і електричні схеми приладу не погіршуючи його метрологічні і технічні характеристики.


5. Монтаж, підготовка до роботи


Прилад встановлюється безпосередньо в розетку.



При підключенні приладу до електромережі, індикатор покаже діюче значення напруги в мережі і кліматиме. Мигання індикатора означає, що напруга на виході приладу відсутня. Якщо напруга в мережі знаходиться у встановленому діапазоні, через 15 секунд (заводська установка) відбудеться включення навантаження і індикатор перестане блимати. Якщо напруга не у встановленому діапазоні, навантаження до мережі не підключиться до тих пір, поки напруга не прийде в норму.



6. Налаштування приладу

Для зміни параметрів, заданих за умовчанням, необхідно натиснути відповідну кнопку. Кнопки розташовані на передній панелі нижче цифрового індикатора.


При короткочасному натисненні на кнопку  прилад покаже **Нижню межу** відключення. При утриманні кнопки більше 5 секунд прилад перейде в режим установки **Нижньої межі** (блиматиме точка в правому нижньому кутку індикатора).

При короткочасному натисненні на кнопку  прилад покаже **Верхню межу** відключення. При утриманні кнопки більше 5 секунд прилад перейде в режим установки **Верхньої межі** (блиматиме точка в правому нижньому кутку індикатора).

При короткочасному натисненні на обидві кнопки   прилад покаже **Час затримки** включення. При утриманні кнопок більше 5 секунд прилад перейде в режим установки Часу затримки (буде блимати точка в правому нижньому кутку індикатора).




Далі кнопками  і  значення встановлюваного параметра можна збільшити або зменшити. Час відображається в секундах. Крок установки часу 5 секунд.

Для холодильників і систем, в яких є присутніми компресори малої потужності, значення параметра **Час затримки** включення рекомендується встановлювати не менше 300 сек. (5 мін).

Прилад запам'ятовує значення напруги, що викликала останнє спрацювання. На індикатор це значення можна вивести натисненням кнопки .

При утриманні кнопки  більше 3 секунд прилад перейде в циклічне меню налаштувань, де послідовно встановлюються:


- рівень яскравості індикатора (br.1-br.9);
- робоча частота (50Н/ auto);
- автоблокування кнопок (loc/ unloc);
- скидання на заводські налаштування (reset).


Зміна параметра здійснюється кнопками  і , перехід до наступного параметра - кнопкою .

Рівень яскравості змінюється в діапазоні від 1 до 9.

Робоча частота вибирається залежно від мережі живлення - в побутовій електромережі рекомендується режим 50Н, при роботі від джерел з нестабільною частотою необхідно вибирати режим автовизначення частоти - auto.





У режимі "Auto" можна задати час затримки відключення. Час задається в мілісекундах від 000 до 900 мсек. Це може знадобитися при експлуатації з генераторами, де зустрічаються великі перепади оборотів двигуна при комутації великих навантажень. При установці "000" затримка відсутня (час відключення 20 мсек).

Автоблокування кнопок робить автоматичне блокування кнопок через 30 сік після останнього натиснення. У цьому режимі при натисненні на будь-яку кнопку відобразиться напис "loc". Для зняття блокування необхідно натиснути і утримувати кнопку  до переходу індикатора в робочий режим.

Скидання на заводські налаштування робиться утриманням кнопки . При цьому на індикаторі відображається зворотній відлік часу.

З режиму установок прилад виходить автоматично через 10 секунд після останнього натиснення кнопки.

Змінювані параметри зберігаються в енергонезалежній пам'яті приладу.

Можливе калібрування показань вольтметра за допомогою кнопок. Для цього необхідно при відключеному приладі натиснути обидві кнопки   і подати напругу. Показання блимають. Далі кнопками  і  необхідно виставити значення напруги по еталонному вольтметру. Після установки необхідно відключити і знову подати напругу.

7. Заходи безпеки

Монтаж і технічне обслуговування приладу повинні робитися кваліфікованими фахівцями, що вивчили справжню інструкцію з експлуатації. При експлуатації і техобслуговуванні необхідно дотримуватися вимог нормативних документів:

- Правил технічної експлуатації електроустановок користувачів.

- Правил техніки безпеки при експлуатації електроустановок користувачів.

- Охорона праці при експлуатації електроустановок.

У приладі використовується небезпечна для життя напруга - **НЕ ПІДКЛЮЧАТИ ПРИЛАД В РОЗБІРАНОМУ ВИДІ!!!**

8. Умови зберігання, транспортування та експлуатації

Прилади, в упаковці підприємства-виробника повинні зберігатися в закритих приміщеннях з природною вентиляцією. Кліматичні чинники умов зберігання:

- температура повітря: - 50°С... +50°3;
- відносна середньорічна вологість: 75% при +15°С.

Прилад працюватиме при будь-якому розташуванні в просторі.

Прилад не призначений для експлуатації в умовах трясіння і ударів, а також у вибухонебезпечних приміщеннях.

Не допускається попадання вологи на вхідні контакти клемних затисків і внутрішні елементи приладу. Забороняється використання його в агресивних середовищах зі змістом в атмосфері кислот, лугів, олій і тому подібне.

Коректна робота приладу гарантується при температурі довкілля від - 25°С до +50°С і відносній вологості від 30 до 80%.

Для експлуатації приладу при негативних температурах необхідно встановити його у вологозахисний корпус, щоб уникнути утворення конденсату при перепаді температур.

Термін експлуатації 10 років. Прилад утилізації не підлягає.

9. Гарантійні зобов'язання

Гарантійний термін експлуатації приладу — 5 років.

Дата виготовлення зазначається на наклейці на корпусі приладу.

Протягом гарантійного терміну експлуатації виробник виконує ремонт приладу в разі виходу його з ладу за умови дотримання споживачем правил зберігання, підключення та експлуатації. Гарантійне обслуговування приладу здійснюється за наявності позначки торговельної організації.

Виріб не підлягає гарантійному обслуговуванню в таких випадках:

1. Скінчився гарантійний термін експлуатації.
2. Умови експлуатації та електрична схема підключення не відповідають «Інструкції з експлуатації», що додається до приладу.
3. Самостійний ремонт користувачем.
4. Наявність слідів механічних пошкоджень (порушення пломбування, нетоварний вигляд, підгоряння силових клем із зовнішнього боку).
5. Наявність слідів впливу вологи, потрапляння сторонніх предметів, пилу, бруду всередину приладу (зокрема комах).
6. Удар блискавки, пожежа, затоплення, відсутність вентиляції та інші причини, що знаходяться поза контролем виробника.

Гарантія і післягарантійне обслуговування здійснює:

ТОВ «Енергохіт», 04080, Україна, м. Київ, вул. В. Хвойки, 21
Тел. +380 (044) 586-53-27

10. Свідоцтво про приймання

Прилад пройшов приймально-здавальні випробування.

Номер партії _____ Дата випуску _____