СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ

Стабілізатор напруги

volter

правильное электропитание

Volter - 2 000

Руководство по эксплуатации

Посібник з експлуатації

ТУ У 31.1-31219167-001-2002

10. Гарантийные обязательства

10.1. Гарантийный срок эксплуатации 60 месяца со дня продажи стабилизатора. Дата продажи должна быть отмечена в гарантийном талоне.
10.2. Гарантия распространяется на любые недостатки (неисправности) изделия , вызванные дефектами производства или материала. Замена неисправных частей и связанная с этим работа производится бесплатно.
10.3. Гарантия не распространяется на недостатки (неисправности) изделия, вызванные следующими причинами:
а) использование с нарушением требований руководства по эксплуатации , либо небрежным обращением ;
б) механическим повреждением изделия в результате удара или падения ;
в) любым посторонним вмешательством в конструкцию изделия ;
г) проникновением насекомых, попаданием жидкости, пыли и других посторонних предметов внутрь изделия ;
д) действием непреодолимой силы (несчастный случай, пожар, наводнение, удар молнии и др.) .
10.4. Условия гарантии не предусматривают доставку, установку стабилизатора, выезд специалиста для диагностики электрической сети и определения характера неисправности стабилизатора. Такие работы могут быть выполнены за отдельную плату.
10.5. Желание владельца приобрести другой аппарат не является поводом для обмена.
10.6. Владелец имеет право на замену стабилизатора на новый, если восстановление стабилизатора по заключению сервисного центра невозможно.
10.7. Производитель не несет ответственности за такие убытки, как потеря прибыли или дохода, простой программного обеспечения, потеря данных и т.д.

МЕХАНИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ НЕТ.
КОМПЛЕКТНОСТЬ СТАБИЛИЗАТОРА ПРОВЕРЕНА.
С УСЛОВИЯМИ ГАРАНТИИ ОЗНАКОМЛЕН И СОГЛАСЕН.

_____

подпись покупателя

Действителен по заполнении

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Заполняет предприятие-изготовитель

Стабилизатор **VOLTER - 2000**_____№_____

ДАТА ВЫПУСКА_____

Адрес для предъявления претензий к качеству работы:
83085, г.Донецк, ул. Баумана, 1а, ЧНПП «Электромир»

_____

заполняет торговое предприятие

Дата продажи_____

Наименование предприятия_____

9. Выбор модели стабилизатора

9.1 Определите сумму мощностей всех потребителей, нуждающихся одновременно в снабжении электроэнергией (Вт).

Бытовые приборы	Мощность, Вт
Музыкальный центр	15-50
DVD проигрыватель	25-40
CD проигрыватель	25-60
Усилитель мощности	150-1000
Предварительный усилитель	25-100
Телевизор	50-200
Плазменная панель	300-500
Телевизор LCD	50-100
Усилитель для домашнего кинотеатра	150-500
Проектор	200-1500

9.2 Умножьте полученную сумму на коэффициент, учитывающий изменение напряжения в сети. Значения коэффициента приведены в таблице

Напряжение	130	150	170	210	220	230	250	270
Коэффициент	1,69	1,47	1,29	1,05	1,00	1,05	1,29	1,47

Необходимо также учитывать, что электромоторы нуждаются в момент запуска в более высокой мощности, затем во время работы их мощность равна номинальной.

1. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ

Перед включенням стабілізатора уважно прочитайте і вивчіть паспорт.
Не виконуйте самостійно роботи по ремонту і обслуговуванню стабілізатора, якщо Ви не маєте відповідних навиків і спеціального інструменту

1.1. Електробезпека

Забороняється:

- експлуатувати пристрій з порушеною ізоляцією електропроводки;
- експлуатувати пристрій без заземлення;
- торкатися руками оголених кабелів і електричних з'єднань;
- експлуатувати стабілізатор при прямому попаданні рідини (дощ, сніг і т.п.), а також в умовах підвищеної вологості.

Стабілізатор поставляється в стані, відповідному правилам техніки безпеки.
Не видаляйте захисні пристосування!

1.2. Пожежна безпека

Не припускайте експлуатації стабілізатора поблизу від легкозаймистих матеріалів.

1.3. Загальні заходи безпеки

перед запуском стабілізатора прочитайте і вивчіть паспорт стабілізатора;
- не дозволяйте дітям наближатися навіть до не працюючого стабілізатора;
- не накривайте стабілізатор сторонніми предметами під час роботи (може виникнути аварійна ситуація або спалах сторонніх предметів);
- не дозволяйте попадання в середину сторонніх предметів;
- не закривайте вентиляційні отвори;
- забороняється підключати навантаження, що перевищує максимальну потужність;
- перед включенням стабілізатора, якщо він зберігався або перевозився при температурі нижче 0°С, необхідно, щоб він простояв при кімнатній температурі не менше 3 годин.

2. ПРИЗНАЧЕННЯ

Стабілізатор напруги змінного струму однофазний призначений для забезпечення стабілізованою напругою аудіо-відео побутової електроніки при живленні від мережі з незадовільною якістю нанапруги.

Стабілізатор забезпечує:

- стабілізацію вихідної напруги на рівні 220 В +2/-3% при зміні вхідної напруги від 150 до 245В частотою 50 ± 2,5Гц;
- захисне відключення споживачів при підвищенні вхідної напруги більше 260 В з подальшим автоматичним підключенням навантаження при зниженні вхідної напруги до робочого рівня;
- захист від короткого замикання і тривалого перевантаження на виході;
- захист споживачів від перенапруження на виході на рівні 258 ± 5 В;
- роботу по всьому діапазону навантажень від холостого ходу до максимальної.;
- нормоване (4,5 - 7,5 с) відключення споживачів при короткочасному зникненні живлячої мережи (вимикає пошкодження імпульсних джерел живлення споживачів).

Стабілізатор не вносить спотворень у форму вхідної напруги. Час реагування на зміну вхідної напруги складає 20 мс.

Стабілізатор розрахований на безперервний цілодобовий режим роботи в закритих приміщеннях при:

- температурі навколишнього середовища від 1 до 40°С;
- відносної вологості від 40 до 80% (при 25±10°С);
- атмосферному тиску від 630 до 800 мм рт. ст.

Власне споживання електроенергії на холостому ході 10-20 Вт.
Власне споживання електроенергії на холостому ході 10-20 Вт.

3. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ (Дивись 9 стор.)

Стабілізатор виконаний по схемі автотрансформатора і не має гальванічної розв'язки. Основні параметри стабілізатора наведені в таблиці 1.

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

До комплекту поставки входять:

- **стабілізатор напруги** **1 шт.;**
- **посібник з експлуатації** **1 шт.;**
- **індивідуальна пакувальна тара** **1 шт.;**
- **мережевий шнур** **1 шт;**
- **пульт дистанційного керування** **1 шт;**
- **елементи живлення типу ААА** **2 шт.**

5. ПРИСТРІЙ І ПРИНЦИП РОБОТИ

Стабілізатор (мал.1) виконаний у металевому корпусі прямокутної форми. Всі функціональні вузли стабілізатора розташовані на шасі, яке зверху закрито П-подібною пластиною. На лицьовій панелі стабілізатора розташовані кнопка включення, рідкокристалічний індикатор, який показує рівень вхідної і вихідної напруги, силу споживаного струму, а також кнопки для зміни параметрів роботи стабілізатора.

Задня панель стабілізатора показана на мал.2.Положення автоматичного вимикача:

а) вгору - включено;

б) вниз - вимкнено.

Стабілізатор напруги вольтододавального типу складається з автотрансформатора, потужних симісторних ключів і контролера напруги. В процесі роботи контролер відстежує зміни вхідноої напруги і відповідно до результатів вимірювань перемикає силові ключі, підтримуючи стабільним магнітний потік автотрансформатора і стабільну вихідну напругу. На вході стабілізатора стоїть фільтр високочастотних перешкод.

6. ПІДКЛЮЧЕННЯ ТА ЗАХОДИ ЗАХИСТУ

Перед установкою стабілізатора необхідно ознайомитися з його пристроєм і принципом дії по пп.1 - 5 цього керівництва. Розташуйте стабілізатор на стійкій поверхні (підлога, полка, стіл і т.д.). Підключіть шнур живлення з комплекту до вхідної розетки. Підключіть

стабілізатор до мережі. До вихідних розеток підключається побутова техніка. Увімкніть автоматичний вимикач на задній панелі. Натисніть кнопку включення на лицьовій панелі. Відбудеться запуск стабілізатора. Рідкокристалічний індикатор засвітиться і через 5 секунд на вихідних розетках з'явиться стабілізована напруга.

На індикаторі відображається поточне значення вхідної і вихідної напруги, вхідний струм і діаграма включення ступенів. У випадку аварійного підвищення вхідної напруги контролер відключає всі ключі, знеструмлює навантаження і захищає трансформатор від насичення. При цьому на індикаторі з'явиться напис «Uвх. > ... В ». При зниженні вхідної напруги до робочого рівня включення відбувається автоматично.

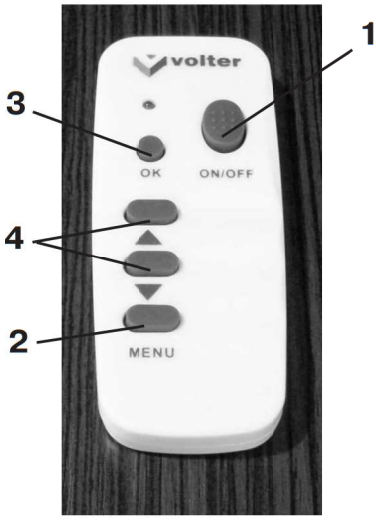
При зниженні вхідної напруги нижче рівня 150В контролер відключить всі ключі і знеструмить навантаження. На індикаторі з'явиться напис «Uвх. <150В ». При подальшому підвищенні напруги до робочого рівня 160В підключення навантаження відбувається втоматіческого.

Для захисту від короткого замикання і перевантажень застосовується автоматичний вимикач з номінальним струмом відключення 10А. Автоматичний вимикач суміщений з незалежним розчеплювачем, який забезпечує захист від підвищеної напруги на виході на рівні

265 ± 5В.

8. Управление стабилизатором напряжения с помощью пульта дистанционного управления (ПДУ).

1. Для управления стабилизатором напряжения с помощью ПДУ необходимо с расстояния 1÷7 метров направить излучатель ПДУ в сторону индикатора напряжения стабилизатора.
2. Индикация работы пульта ДУ подтверждается свечением встроенного светодиода при нажатии любой из его кнопок. При отсутствии такой индикации необходимо заменить элементы питания.



1. On/Off - включение / выключение аппарата
2. Кнопка Меню - вход в меню / переход на следующий пункт меню.
3. Кнопка ОК - вход в изменение выбранного параметра / сохранение параметра и выход из меню.
4. Кнопки вверх и вниз - увеличение / уменьшение выбранных параметров

Пункты меню:

Задержка - Время задержки включения аппарата 5*сек*-500*сек* (шаг 5*сек*)

Минимальное Uвх - Минимальное входное напряжение 110*В* - 160*В*

Максимальное Uвх - Максимальное входное напряжение 244*В* - 263*В*

Задание уровня Uвых - Среднее выходное напряжение 205*В* -235*В*

7. Меню настроек

Потребитель имеет возможность изменять параметры работы стабилизатора при помощи кнопок на лицевой панели, обозначенных символами ▲и▼.

Для изменения среднего значения выходного напряжения нужно в течение 5 сек удерживать в нажатом состоянии кнопку ▼. На индикаторе появится надпись [+0 В]. После этого нажатием кнопок можно установить среднее значение выходного напряжения 220±15В с шагом 1В. После установления желаемого значения стабилизатор запомнит настройку и на индикаторе будет присутствовать надпись +Х или –Х.

Потребитель имеет возможность изменять следующие параметры: время задержки при включении от 5 сек до 30 мин с шагом 5 сек, минимальное входное напряжение от 140 до 150 В с шагом 1В, максимальное входное напряжение от 245 до 260В с шагом 1В.

Заводские настройки:
- время задержки – 5 сек;
- Uвх. min = 150В отключение, 160В включение;
- Uвх. max = 245В отключение, 239В включение.

Для входа в меню настроек необходимо нажать и отпустить кнопку «М» на лицевой панели. На индикаторе появится надпись «МЕНЮ». Через 5 секунд программа перейдет в режим просмотра пунктов меню. При повторном нажатии на кнопку «М» появится установленное значение параметра. Если параметр нужно изменить, используются кнопки▲для увеличения и▼для уменьшения значения. При очередном нажатии кнопки «М» произойдет переход на следующий пункт меню настроек. Для выхода из режима меню необходимо пройти все пункты.

7. МЕНЮ НАЛАШТУВАНЬ

Споживач має можливість змінювати параметри роботи стабілізатора за допомогою кнопок на лицьовій панелі, позначених символами ▲и▼.

Для зміни середнього значення вихідної напруги потрібно протягом 5 сек утримувати в натиснутому стані кнопку ▼. На індикаторі з'явиться напис [+0 В]. Після цього натисканням кнопок можна встановити середнє значення вихідної напруги 220 ± 15В з кроком 1В. Після встановлення бажаного значення стабілізатор запам'ятає настройку і на індикаторі буде присутній напис +Х або -Х.

Споживач має можливість змінювати наступні параметри: час затримки при включенні від 5 сек до 30 хв. з кроком 5 сек, мінімальна вхідна напруга від 140 до 150 В з кроком 1В, максимальна вхідниа напруга від 245 до 260В з кроком 1В.

Заводські настройки:
- Час затримки - 5 сек;
- Uвх. min = 150В відключення, 160В включення;
- Uвх. max = 245В відключення, 239В включення.

Для входу в меню налаштувань необхідно натиснути і відпустити кнопку «М» на лицьовій панелі. На індикаторі з'явиться напис «МЕНЮ». Через 5 секунд програма перейде в режим перегляду пунктів меню. При повторному натисненні на кнопку «М» з'явиться встановлене значення параметра. Якщо параметр потрібно змінити, використовуються кнопки ▲для збільшення і ▼для зменшення значення. При черговому натисканні кнопки «М» відбудеться перехід на наступний пункт меню налаштувань. Для виходу з режиму меню необхідно пройти всі пункти.

8. УПРАВЛІННЯ СТАБІЛІЗАТОРОМ НАПРУГИ ЗА ДОПОМОГОЮ ПУЛЬТА ДІСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ (ПДК).

1. Для управління стабілізатором напруги з допомогою ПДК необхідно з відстані 1-7 метрів направити випромінювач ПДК в сторону індикатора напруги стабілізатора.
2. Індикація роботи пульта ДУ підтверджується свіченням вбудованого світлодіода при натисканні будь-якої з його кнопок. При відсутності такої індикації необхідно замінити елементи живлення.

1. On / Off - включення / виключення аппарату.
2. Кнопка Меню - вхід в меню / перехід на наступний пункт меню.
3. Кнопка ОК - вхід у зміну обраного параметра / збереження параметра і вихід з меню.
4. Кнопки вгору і вниз - збільшення / зменшення обраних параметрів.

Пункти меню:
Затримка - Час затримки включення апарату 5сек-500сек (крок 5сек)
Мінімальна Uвх - Мінімальна вхідна напруга 110В - 160В
Максимальна Uвх - Максимальна вхідна напруга 244В - 263В
Завдання рівня Uвих - Середнє вихідна напруга 205в-235В
У положенні „Транзит" на вихід стабілізатора подається нескоректована вхідна напруга, але забезпе

9. ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

9.1. Гарантійний термін експлуатації – 60 місяців зі дня продажу стабілізатора. Дата продажу повинна бути відзначена у гарантійному талоні.
9.2. Гарантія розповсюджується на будь-які недоліки (несправності) виробу, спричинені дефектами виробництва або матеріалу. Заміна несправних частин та пов'язана з цим робота виконується безкоштовно.
9.3. Гарантія не розповсюджується на недоліки (несправності) виробу, спричинені наступними причинами:
а) використання з порушенням вимог посібника з експлуатації або недбалим поводженням;
б) механічним пошкодженням виробу в результаті удару чи падіння;
в) будь-яким стороннім втручанням у конструкцію виробу;
г) проникненням комах, попаданням рідини, пилу та інших сторонніх предметів у середину виробу;
д) дією непереборної сили (нещасний випадок, пожежа, повінь, удар блискавки та ін.).
9.4. Умови гарантії не передбачають інструктаж, консультації, навчання покупця, доставку, встановлення, демонтаж стабілізатора, виїзд фахівця для діагностики електричної мережи та визначення характеру несправності стабілізатора. Такі роботи можуть бути виконані за окрему плату.
9.5. Бажання власника придбати інший апарат не є приводом для обміну. Думка родичів, сусідів, друзів щодо дизайну, кольору, запаху, габаритів та паранормальних явищ у роботі стабілізатора не є підставою для ремонту,обміну та скарг.
9.6. Власник має право на заміну стабілізатора, якщо відновлення стабілізатора згідно з висновком сервісного центру неможливо.
9.7 Виробник не несе відповідальності за такі збитки, як втрата прибутку або доходу, простій обладнання, псування програмного забезпечення, втрата даних та ін.

ния и по результатам измерений переключает силовые ключи, поддерживая стабильным магнитный поток автотрансформатора и стабильное выходное напряжение стабилизатора.
На входе стабилизатора стоит фильтр высокочастотных помех.

6. Подключение и меры защиты

Перед установкой стабилизатора необходимо ознакомиться с его устройством и принципом действия по пп.1 - 5 настоящего руководства.

Разместите стабилизатор на устойчивой поверхности (пол, полка, стол и т.д.). Подключите сетевой шнур из комплекта к входной розетке. Подключите стабилизатор к сети. К выходным розеткам подключается бытовая техника. Включите автоматический выключатель на задней панели. Нажмите кнопку включения на лицевой панели. Произойдет запуск стабилизатора. Жидкокристаллический индикатор засветится и через 5 секунд на выходных розетках появится стабилизированное напряжение 220 В +2/-3% .
На индикаторе отображается текущее значение входного и выходного напряжения, входной ток и диаграмма включения ступеней.
В случае аварийного повышения входного напряжения контроллер отключает все ключи, обесточивает нагрузку и защищает трансформатор от насыщения. При этом на индикаторе появится надпись «Uвх. > ...В». При снижении входного напряжения до рабочего уровня включение происходит автоматически.
При снижении входного напряжения ниже уровня 150В контроллер отключит все ключи и обесточит нагрузку. На индикаторе появится надпись «Uвх. < 150В». При дальнейшем повышении напряжения до рабочего уровня 160В подключение нагрузки происходит автоматически.
Для защиты от короткого замыкания и перегрузок применяется автоматический выключатель с номинальным током отключения 10А. Автоматический выключатель совмещен с независимым расцепителем, который обеспечивает защиту от повышенного напряжения на выходе на уровне 265±5В.

5. Устройство и принцип работы

Стабилизатор (рис.1) выполнен в металлическом корпусе прямоугольной формы. Все функциональные узлы стабилизатора расположены на шасси, которое сверху закрыто П-образной пластиной.

Рис.1. Стабилизатор (вид спереди)

На лицевой панели стабилизатора расположены кнопка включения, жидкокристаллический индикатор, показывающий уровень входного и выходного напряжения, силу потребляемого тока, а также кнопки для изменения параметров работы стабилизатора.

Рис.2. Задняя панель стабилизатора

Задняя панель стабилизатора показана на рис.2. Положения автоматического выключателя:

а) вверх – включено;

б) вниз – выключено.

Стабилизатор напряжения вольтодобавочного типа состоит из автотрансформатора, мощных симисторных ключей и контроллера напряжения. В процессе работы контроллер отслеживает изменения входного напряже-

1. Техника безопасности

Перед включением стабилизатора внимательно прочитайте и изучите руководство по эксплуатации.

Не выполняйте самостоятельно работы по ремонту и обслуживанию стабилизатора, если Вы не имеете соответствующих навыков и специального инструмента.

1.1. Электробезопасность

Запрещается:

- подключать нагрузку, превышающую 2кВт;
- эксплуатировать устройство с нарушенной изоляцией электропроводки;
- эксплуатировать стабилизатор без заземления;
- касаться руками оголенных кабелей и электрических соединений;
- эксплуатировать стабилизатор при прямом попадании жидкости (дождь, снег и т.п.), а также в условиях повышенной влажности.

Стабилизатор поставляется в состоянии, соответствующем правилам техники безопасности.

Не удаляйте защитные приспособления!

1.2. Пожаробезопасность

Не допускайте эксплуатации стабилизатора вблизи от легковоспламеняющихся материалов.

1.3. Общие меры безопасности:

- не допускайте детей даже к неработающему стабилизатору;
- не накрывайте стабилизатор посторонними предметами во время работы (может возникнуть аварийная ситуация или возгорание посторонних предметов);
- не допускайте попадания внутрь посторонних предметов;
- не закрывайте вентиляционные отверстия;
- если стабилизатор находился на холодном воздухе или в сырости, то его нужно выдержать при комнатной температуре не менее трех часов.

1.4. Утилизация

Для утилизации старого оборудования следует обратиться в службу утилизации отходов, по месту приобретения данного изделия или к производителю.

2. Назначение

Стабилизатор напряжения переменного тока однофазный предназначен для обеспечения стабилизированным напряжением аудио-видео бытовой электроники при питании от сети с неудовлетворительным качеством напряжения.

Стабилизатор обеспечивает:

- стабилизацию выходного напряжения на уровне 220В +2,0% -3,0% при изменении входного напряжения от 150 до 245В частотой 50±2,5Гц;
- защитное отключение потребителей при аварийном повышении входного напряжения с последующим автоматическим подключением нагрузки при снижении входного напряжения до рабочего уровня;
- защиту от короткого замыкания и длительного перегруза на выходе;
- работу во всем диапазоне нагрузок от холостого хода до максимальной;
- нормированное отключение потребителей при кратковременном исчезновении питающей сети (исключает повреждение импульсных источников питания потребителей).

Стабилизатор не вносит искажений в форму входного напряжения. Время реагирования на изменение входного напряжения составляет 20 мс.

Стабилизатор рассчитан на непрерывный круглосуточный режим работы в закрытых отапливаемых помещениях при:

- температуре окружающей среды от 1 до 40°С;
- относительной влажности от 40 до 80% (при 25±10°С);
- атмосферном давлении от 630 до 800 мм рт.ст.

Собственное потребление электроэнергии на холостом ходу 10-20 Вт.

2.1. Правила хранения и транспортирования

- условия хранения стабилизаторов должны соответствовать следующим: температура от +5 до +40°С, относительная влажность до 80% при температуре +25°С;
- стабилизаторы в упаковке могут транспортироваться любым видом закрытого транспорта в соответствии с правилами перевозки на данном виде транспорта.

3. Технические характеристики

Стабилизатор выполнен по схеме автотрансформатора и не имеет гальванической развязки.Стабилизатор имеет 16 ступеней регулирования напряжения.

Основные параметры стабилизатора приведены в таблице 1.

Таблица 1

N п/п	Наименование параметра	Volter-2000
1	Диапазон входных напряжений, В	**150-245***
2	Выходная мощность, кВт не более а) максимальная; б) при нижнем значении входного напряжения	 **2,2** **1,5**
3	Номинальное выходное напряжение, В	**220**
4	Отклонение выходного напряжения от номинального, %, не более	**+2** **-3**
5	Защитное отключение при повышении входного напряжения более, В	**245***
6	Защитное отключение при снижении входного напряжения менее, В	**150***
7	Ток срабатывания автоматического выключателя, А	**10**
8	Габариты, мм (высота-ширина-глубина)	**124x435x360**
9	Масса, кг, не более	**15,5**
10	Число ступеней автоматического регулирования	**16**
11	Шаг регулирования, В	**5**

*** - изменяемый параметр**

4. Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- **стабилизатор напряжения -1 шт;**
- **руководство по эксплуатации -1 шт;**
- **индивидуальная упаковочная тара -1 шт;**
- **сетевой шнур -1 шт;**
- **пульт дистанционного управления -1 шт;**
- **элементы питания типа ААА -2 шт.**