

СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ

Стабілізатор напруги

Volter
правильное электропитание



СНПТО - 2 slim

Руководство по эксплуатации
Посібник з експлуатації

ТУ У 26.5-31219167-001:2012

Адреса сервисных центров:

г. Киев, ул. Мартиросяна 16/14, (044) 225-02-75
г. Донецк, ул. Артема 173, Маг. Volter, (062) 381-92-47
г. Днепропетровск, ул. Чкалова 29, пом. 1 (056) 745-01-14
г. Одесса, ул. Краснова 9, пом. 102 (0482) 33-36-67
г. Харьков, пр. Московский 124/7 (057) 755-73-78
г. Москва, ул. Лобненская, д. 5 (495) 485-07-58
Московская обл., г. Котельники,
2-й Покровский проезд, д. 8, оф. 2 (495) 742-26-96

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

Забароняється:

- 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 змінює струму однофазний призначений для забезпечення стабілізованою напругою всіх видів електро-споживачів при живленні від мережі з незадовільною якістю напруги.

Стабілізатор забезпечує:

- стабілізацію вхідної напруги на рівні 220 В частотою 50 ± 2,5Гц;
- захисне відключення споживачів при аварійному підвищенні вхідної напруги 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 холодного ходу до максимальної.;
- нормоване (4,5 - 7,5 с) відключення споживачів при короткочасному зникненні живлячої мережі (вимикає пошкодження імпульсних джерел живлення споживачів).

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

9. Гарантійні зобов'язання

9.1. Гарантійний термін експлуатації 60 місяців со дня продажу стабілізатора. Дата продажу повинна бути вказана в гарантійному талоні.

9.2. Гарантія розповсюджується на будь-які дефекти (неісправності) виробів, викликані дефектами виробництва або матеріалу. Заміна неісправних частин і зв'язана з цим робота проводиться безплатно.

9.3. Гарантія не розповсюджується на дефекти (неісправності) виробів, викликані наступними причинами:

- а) використання з порушенням вимог виробництва по експлуатації, або небрежним обслуговуванням;
 - б) механічними пошкодженнями виробів в результаті удару або падіння;
 - в) будь-яким стороннім втручанням в конструкцію виробів;
 - г) проникненням сторонніх предметів, пилу і інших сторонніх предметів всередину виробів;
 - д) дією природних сил (нещасливих випадків, пожеж, наводнення, удар молнии і др.).
- 9.4. Умови гарантії не передбачають інструментальних, консультативних, навчальних, доставки, установки, ремонту стабілізатора, вивезення спеціаліста для діагностики електричної мережі і визначення характеру неісправності стабілізатора. Такі роботи можуть бути виконані за окрему плату.

9.5. Желание владельца приобрести другой аппарат не является поводом для обмена.

9.6. Владелец имеет право на замену стабилизатора на новый, если восстановление стабилизатора по заключению сервисного центра невозможно.

МЕХАНІЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНІЙ НІЄ. КОМПЛЕКТНОСТЬ СТАБІЛІЗАТОРА ПРОВЕРЕНА. С УМОВАМИ ГАРАНТІЇ ОЗНАКОМЛЕНІ ТА ЗГОДЖЕНІ.

підпис покупця

Действителен по заповненню

ГАРАНТИЙНИЙ ТАЛОН

Заповнює підприємство-виробник

Стабілізатор **СНПТО - 2** slim № _____

ДАТА ВИПУСКА _____

Адрес для пред'явлення претензій к качеству работы:

83085, г. Донецк, ул. Баумана, 1а, ЧНПП "Електромир"

заповнює торговельно-виробниче підприємство

Дата продажу _____

Наименование предприятия _____

Светодиод «Защита» моргает в случае срабатывания:

- а) защиты по высокому входному напряжению;
- б) термозащиты.

8. Выбор модели стабилизатора

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

Бытовые эл. приборы		Электроинструмент	
потребитель	мощность	потребитель	мощность
фен для волос	450-2000	Дрель	400-800
утюг	500-2000	перфоратор	600-1400
эл. плита	1100-6000	эл. точило	300-1100
тостер	600-1500	Дисковая пила	750-1600
кофеварка	800-1500	эл. рубанок	400-1000
обогреватель	1000-2400	эл. лобзик	250-700
гриль	1200-2000	шлиф машина	650-2200
пылесос	400-2000	Электроприборы	
радио	50-250	компрессор	750-2800
телевизор	100-400	водяной насос	500-900
холодильник	150-600	циркуляр. пила	1800-2100
духовка	1000-2000	кондиционер	1000-3000
СВЧ-печь	1500-2000	электромоторы	550-3000
компьютер	400-750	вентиляторы	750-1700
эл. чайник	1000-2000	сенокосилка	750-2500
эл. лампы	20-250	насос выс. давл.	2000-2900
бойлер	1200-1500	сварочный агрегат	1500-3000
проточный нагреватель воды	5000-6000		

8.2 Умножьте полученную сумму на коэффициент, учитывающий изменение напряжения в сети. Значение 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.

Мощность стабилизатора при использовании асинхронных электродвигателей, компрессоров, насосов должна превышать в 3-4 раза мощность потребителей.

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

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

Власне споживання електроенергії на холодостому ході 10-20 Вт.

3. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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.**

5. БУДОВА І ПРИНЦИП РОБОТИ

Стабілізатор (мал.1) виконаний в металевому корпусі прямокутної форми, який дозволяє експлуатувати його як в настінному, так і в напільному варіанті. Всі функціональні вузли стабілізатора розташовані на задній частині корпусу і закриті лицьовою частиною.

На лицьовій панелі корпусу стабілізатора розташовані світлодіодний індикатор, який показує рівень вхідного і вихідного напруги, кнопки керування і автоматичний вимикач з незалежним розчеплювачем. На верхній панелі розміщуються дві вихідні розетки з заземлювальними контактами.

Положення автоматичного вимикача

а) вгору увімкнено

б) вниз вимкнено

В процесі роботи контролер відстежує зміну вхідної напруги і відповідно до результатів вимірювання перемикає силові ключі, підтримуючи стабільним магнітний потік автотрансформатора і стабільну вихідну напругу стабілізатора.

6. ПІДКЛЮЧЕННЯ І ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

Перед підключенням стабілізатора необхідно ознайомитися з його будовою і принципом дії по п.п.1- 5 даного посібника.

Розмістіть стабілізатор на стійкій поверхні (підлога, полиця, стіл, стіна і т.і.). Через шнур з вилкою підключіть стабілізатор до літающеї мережі, а навантаження до вихідних розетки стабілізатора. Увімкніть стабілізатор автоматичним вимикачем. На лицьовій панелі стабілізатора через 4-7 с повинен засвітитися індикатор напруги. На виході стабілізатора (розетка) має бути стабілізована напруга 220В з відхиленням згідно таблиці 1.

У разі неприпустимого перевищення вхідної напруги контролер відключає всі силові ключі, знеструмує навантаження і захищає автотрансформатор від насичення. На індикаторі почне мигати світлодіод "Захист". При зниженні вхідної напруги до робочого рівня підключення навантаження відбувається автоматично.

Для захисту від короткого замикання та перевантаження застосовується автоматичний вимикач з номінальним струмом відключення 10А. Автоматичний вимикач суміщений з незалежним розчеплювачем, що забезпечує дублюючий захист від перенапруги по виходу.

7. КНОПКИ КЕРУВАННЯ.

Кнопка «М» - вибір режиму індикації.

Кнопка ▲ - збільшення середнього вихідної напруги до 235В з кроком 1В.

Кнопка ▼ - зменшення середнього вихідної напруги до 205В з кроком 1В.

При включенні стабілізатора індикатор за замовчуванням показує U вих в вольтях. Якщо необхідно, то натисненням кнопки «М» можна вибрати режим індикації Uвх в вольтах. При цьому загориться відповідний світлодіод.

Для зміни середньої вихідної напруги необхідно кнопкою «М» вибрати режим «▲▼». При цьому індикатор буде показувати в миготливому режимі поточне значення середньої вихідної напруги. Кнопками ▲▼ його можна змінити в діапазоні 205 ÷ 235В з кроком 1В. Значення збережеться через 6 с автоматично.

Світлодіод «Захист» моргає в разі спрацювання:

- а) захисту за високою вхідною напругою;
- б) термозахисту.

Підприємство залишає за собою право на технічні зміни.

ГАРАНТІЙНІ ЗОВОВ'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 мережі 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.
- 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.

6. Подключение и меры защиты

Перед установкой стабилизатора необходимо ознакомиться с его устройством и принципом действия по пп. 1 - 5 настоящего паспорта. Разместите стабилизатор на устойчивой поверхности (пол, полка, стена и т.д.). Через шнур с вилкой подсоедините стабилизатор к питающей сети, а нагрузку к выходной розетке 220 В стабилизатора. Включите стабилизатор автоматическим выключателем. На лицевой панели стабилизатора через 4 - 7с должен засветиться индикатор шкалы состояния входного напряжения.

На выходе стабилизатора (розетка) должно присутствовать стабилизированное напряжение 220 В с отклонением согласно таблицы 1.

В случае недопустимого превышения входного напряжения контроллер отключает все силовые ключи, обесточивает нагрузку и защищает автотрансформатор от насыщения. На индикаторе начнет мигать светодиод «защита». При снижении входного напряжения до рабочего уровня подключение нагрузки происходит автоматически.

Для защиты от коротких замыканий и перегрузок применяется автоматический выключатель с номинальным током отключения 10 А. Автоматический выключатель смещен с независимым расцепителем, обеспечивающим защиту от перенапряжения по выходу (252±7)В.

7. Кнопки управления.

Кнопка «М» - выбор режима индикации.

Кнопка ▲ – увеличение среднего выходного напряжения до 235В с шагом 1В.

Кнопка ▼ – уменьшение среднего выходного напряжения до 205В с шагом 1В.



При включении стабилизатора индикатор по умолчанию показывает Uвых в вольтах. Если необходимо, то нажатием кнопки «М» можно выбрать режим индикации Uвх в вольтах. При этом загорится соответствующий светодиод.

Для изменения среднего выходного напряжения необходимо кнопкой «М» выбрать режим «▲▼». При этом индикатор будет показывать в мигающем режиме текущее значение среднего выходного напряжения. Кнопками ▲ и ▼ его можно изменить в диапазоне 205 ÷ 235В с шагом 1В. Значение сохранится через 6 с автоматически.

5. Устройство и принцип работы

Стабилизатор (рис.1) выполнен в металлическом корпусе прямоугольной формы, который позволяет эксплуатировать его как в настенном, так и в настольном варианте. Все функциональные узлы стабилизатора расположены на задней части корпуса и закрыты лицевой частью.

Выходные розетки 220В
с заземляющим контактом



Рис.1. Стабилизатор (вид спереди)

На лицевой панели корпуса стабилизатора расположены светодиодный индикатор, показывающий уровень входного и выходного напряжения, кнопки управления и автоматический выключатель с независимым расцепителем. На верхней панели размещаются две выходные розетки с заземляющими контактами.

Положение автоматического выключателя:

- а) вверх – включено;
- б) вниз – выключено.

В процессе работы контроллер отслеживает изменения входного напряжения и в соответствии с результатами измерений переключает силовые ключи, поддерживая стабильным магнитный поток автотрансформатора и стабильное выходное напряжение стабилизатора.

1. Техника безопасности

Перед включением стабилизатора внимательно прочтите 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:

- эксплуатировать устройство с нарушенной изоляцией электропроводки;
- эксплуатировать устройство 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 легко воспламеняющихся материалов.

1.3. Общие меры безопасности

- не допускайте детей даже к не работающему 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;
- запрещается подключать нагрузку, превышающую максимальную;
- перед включением стабилизатора, если он хранился или перевозился при температуре ниже 0°C, необходимо, чтобы он простоял при комнатной температуре не менее 5 часов.

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 всех видов электропотребителей при питании от сети с неудовлетворительным качеством напряжения.

Стабилизатор обеспечивает:

- стабилизацию выходного напряжения на уровне 220 В 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 (4,5-7,5 с) отключение потребителей при кратковременном исчезновении питающей сети (исключает повреждение импульсных источников питания потребителей).

Стабилизатор не вносит искажений в форму входного напряжения.

Время реогирования на изменение входного напряжения 20 мс.

Стабилизатор рассчитан на непрерывный круглосуточный режим работы в закрытых 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.

Основные параметры стабилизатора приведены в таблице 1.

Таблица 1

N п/п	Наименование параметра	СНПО 2 у slim	СНПО 2 ш slim	СНПО 2 с slim	СНПО 2 пт slim	СНПО 2 птс slim
1	Диапазон входных напряжений, В	150-260	130-270	140-250	150-245	170-265
2	Выходная мощность, кВт не более а) максимальная; б) при нижнем значении входного напряжения	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
3	Номинальное выходное напряжение, В	220				
4	Отклонение выходного напряжения от номинального, %, не более	+5	+7,5	+5	+2,0	+2,0
5	Защитное отключение при повышении входного напряжения более, В	-7,5	-10	-5	-3,0	-3,0
6	Ток срабатывания автоматического выключателя, А	10				
7	Количество ступеней регулирования	7	9	9	16	16
8	Шаг регулирования, В	15	20	12	5	5
9	Габариты, мм (высота-ширина-глубина)	340 x 310 x 120				
10	Масса, кг, не более	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5

4. Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- стабилизатор напряжения - 1 шт.;
- руководство по эксплуатации - 1 шт.;
- индивидуальная упаковочная тара - 1 шт.