СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ

ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ОДНОФАЗНЫЙ

volter

правильное электропитание



Prostor

Руководство по эксплуатации

ТУ 31.10.50-001-90105211-2018

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 легковоспламеняющихся 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°С, 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 электроопотребителей при питании от сети с неудовлетворительным качеством напряжения.

Стабилизатор обеспечивает:

1. Стабилизацию выходного напряжения на уровне 220В±0,5% при изменении входного напряжения от 130 В до 320 В частотой 50±3 Гц.
2. Защитное отключение потребителей при повышении входного напряжения более 330 В с отключением входного автоматического выключателя.
3. Защиту от короткого замыкания и длительных перегрузок на выходе.
4. Режим «Транзит» в аварийной ситуации.
5. Защиту потребителей от перенапряжения в режиме «Транзит» в диапазоне напряжений 260±5 В.
6. Тепловую защиту стабилизатора в интервале температур 75-85°С.
7. Работу во всем диапазоне нагрузок от холостого хода до максимальной.
8. Нормированное 4,5-7,5 сек отключение потребителей при кратковременном исчезновении питающей сети (исключает повреждение импульсных источников питания потребителей).
9. Стабилизатор не вносит искажений в форму выходного напряжения, а при наличии собственных искажений в питающей сети уменьшает содержание высших гармоник (с целью уменьшения нагрева электродвигателей и трансформаторов потребителей, и уменьшения их гудения).
10. Стабилизатор не реагирует ни на плавные, ни на любые резкие изменения входного напряжения, если они не выходят за пределы допустимого рабочего диапазона. При любых плавных изменениях или скачках входного напряжения, выходное напряжение остается неизменным. Это сделано для того, чтобы исключить мигание ламп накаливания и других осветительных приборов потребителей.
11. Собственное потребление энергии на холостом ходу не более 20 Ватт.

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.

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

N п/п	Наименование параметра	Prostor-7	Prostor-9	Prostor-11	Prostor-14
1	Диапазон стабилизации, В	130-320			
2	Выходная мощность, кВт не более а) максимальная; б) при нижнем значении диапазона стабилизации	 7 4,1	 9 5,2	 11 6,5	 14 8,2
3	Номинальное выходное напряжение, В	220			
4	Отклонение выходного напряжения в диапазоне стабилизации, %, не более	0,5			
5	Защитное отключение при повышении входного напряжения более, В	330±5			
6	Защитное отключение при снижении входного напряжения менее, В	105			
7	Ток срабатывания автоматического выключателя, А	32	40	50	63
8	Габариты, мм (высота-ширина-глубина)	290 x 785 x 215			
9	Масса, кг, не более	20,1			

4. Комплект поставки

В комплект поставки входят:

– стабилизатор напряжения - 1 шт.;

– крепежная планка (с завода установлена) - 1 шт.;

– руководство по эксплуатации - 1 шт.;

– индивидуальная упаковочная тара -1 шт.

5. Устройство и принцип работы

Стабилизатор (Рис.1) выполнен в металлическом корпусе прямоугольной формы с передней выпуклой панелью и креплениями, которые позволяют эксплуатировать его в настенном варианте.

Все функциональные узлы стабилизатора расположены на шасси, которое помещено в защитный корпус, который так же выполняет декоративную функцию.

На передней панели стабилизатора расположен жидкокристаллический индикатор, показывающий уровень входного и выходного напряжения, состояние электронных ключей и ток нагрузки в процентах. На нижней панели расположены автоматический выключатель с независимым расцепителем, переключатель режимов работы «Стабилизация-Транзит» и крышка клеммника. Там же расположен заземляющий контакт.



Рис. 1. Стабилизатор напряжения

Принцип работы стабилизатора обеспечивает отсутствие влияния на выходное напряжение как изменений и скачков входного напряжения, так и изменений нагрузки. Для этого он содержит источник образцового напряжения с частотой сети и стабильной величиной, с которым непрерывно сравнивается выходное напряжение стабилизатора. Благодаря такому построению стабилизатора, он не реагирует даже на очень резкие, практически мгновенные изменения входного напряжения, и очень быстро реагирует на любое изменение нагрузки. Так же реализована независимость от типа нагрузок, то есть стабилизатор одинаково работает с активной, емкостной и индуктивной нагрузкой, если выходной ток не превышает его допустимого выходного тока.

Для уменьшения габаритов и массы, исключения перегрева и срабатывания термозащиты при тяжелых режимах работы (полная нагрузка, высокая температура окружающей среды) стабилизатор оснащен системой принудительного охлаждения. Для исключения шума, используются два вентилятора, работающие на малых оборотах.

Для размещения стабилизатора сначала на стену монтируется крепежная планка (Рис.2), потом на нее подвешивается аппарат и производится подключение токоведущих проводников к клеммнику.

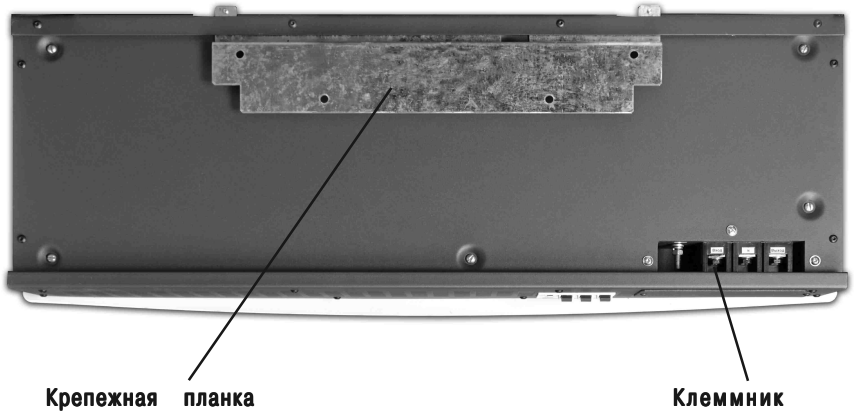


Рис. 2 Стабилизатор вид сзади.

Положение автоматического выключателя:
а) вверх - включено;
б) вниз - выключено.

Положение переключателя режимов работы:
Правый рычаг - «Стабилизация», левый рычаг - «Транзит».
а) вверх - режим включен;
б) вниз - режим выключен.

6. Установка и подключение

Перед установкой и подключением стабилизатора (Рис. 3) необходимо ознакомиться с его устройством и принципом действия по п.п.1-5 настоящего Руководства.

6.1. Установка

Закрепите стабилизатор на стене при помощи крепежной планки. Для стационарного подключения стабилизатор удобно расположить на стене вблизи ввода или электросчетчика.

Вводной автомат по номинальному току должен соответствовать автоматическому выключателю на стабилизаторе.

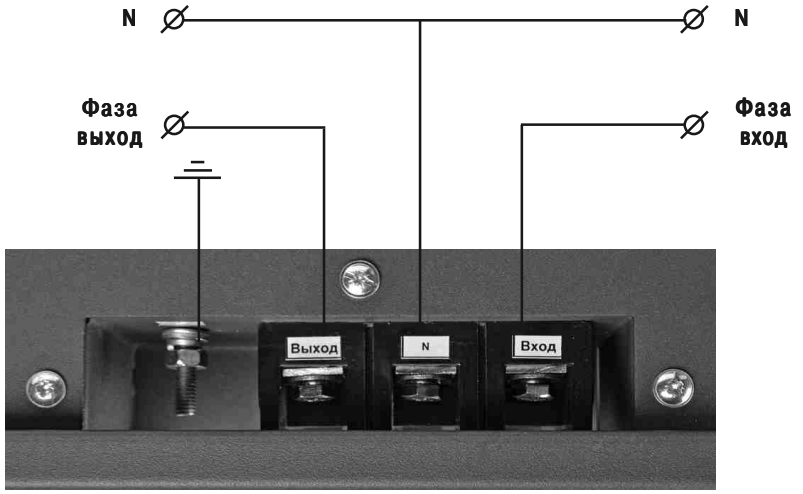


Рис. 3. Схема подключения стабилизатора

6.2. Подключение

1.Отключите питающую сеть.

2.Снимите крышку клеммника, отвинтив два винта.

3.Подключите к клеммнику провода силового ввода и вывода в соответствии с надписями на клеммнике (Рис.3). При подключении необходимо обеспечить надежный контакт проводов с зажимами клеммника, а также проверить изоляцию проводов друг от друга. Сечение проводов должно соответствовать токовой нагрузке.

4.Подключите заземляющий провод.

5.Установите крышку клеммника на место.

Стабилизатор готов к работе.

7.Работа стабилизатора

7.1. Работа в режиме «Стабилизация»



Рис. 4

Переключатель режима работы в положении «Стабилизация» (Рис.4). Включите стабилизатор автоматическим выключателем (Рис.5). В этом режиме на передней панели стабилизатора должен засветиться жидкокристаллический индикатор с показанием входного напряжения, а спустя 4-7 с на выходе стабилизатора появится стабилизированное напряжение, а на индикаторе значение выходного напряжения.



Рис.5

В случае аварийного повышения входного напряжения (выше 330В) происходит отключение автоматического выключателя. Повторное включение возможно только взведением автоматического выключателя во включенное состояние. Если входное напряжение при этом осталось выше 330В, произойдет повторное отключение, что защитит нагрузку от перенапряжения.

В случае аварийного снижения входного напряжения (ниже 105В) контроллер отключает все силовые ключи и обесточивает нагрузку. При повышении входного напряжения до 125В подключение нагрузки происходит автоматически.

7.2. Работа в режиме «Транзит»

7.2.1. Причины перехода на режим «Транзит»

1. Временное отсутствие необходимости стабилизации напряжения.
2. Неисправность стабилизатора.

7.2.2. Признаки неисправности стабилизатора

1. Сильный гул или треск, громкие щелчки.
2. Отсутствие напряжения на выходе при наличии входного напряжения, входящего в допустимый диапазон напряжений.
3. Срабатывание входного автомата сразу при включении (если нет перегрева, или перегрузки на выходе, или перенапряжения на входе)
4. Хаотические показания индикатора.

При неисправностях стабилизатора необходимо обращаться в сервисный центр, так как стабилизатор не рассчитан на самостоятельный ремонт пользователем.

7.2.3. Переключение стабилизатора из режима «Стабилизация» в режим «Транзит»



Рис.6
Отключены оба режима.

1. Выключите автоматический выключатель на нижней панели стабилизатора (вниз).
2. Переведите правый рычаг переключателя режима работы вниз (Рис.6). В таком положении отключены оба режима работы.
3. Переведите левый рычаг переключателя режима работы вверх (Рис.7). Такое положение переключателя соответствует режиму «Транзит».

Примечание. Конструкция переключателя режимов работы исключает включение двух режимов одновременно

4. Включите автоматический выключатель. Рычаг выключателя перевести в верхнее положение.



Рис.7
Режим «Транзит».

В режиме “Транзит” на выход стабилизатора подается нескорректированное входное напряжение, но и в этом режиме обеспечивается защита от перенапряжения на уровне 260±5В.

При входном напряжении более 260±5В в режиме “Транзит” срабатывает автоматический выключатель стабилизатора. Повторное включение возможно только взведением автоматического выключателя во включенное состояние. Если входное напряжение при этом осталось выше 260±5В, произойдет повторное отключение, что защитит нагрузку от перенапряжения.

8. Защита стабилизатора

1. Стабилизатор оснащен системой защиты от перегрева критичных к нагреву элементов. При перегреве отключается автоматический выключатель, его повторное включение возможно при остывании хотя бы на 10 градусов. Для повторного включения стабилизатора причины, приведшие к перегреву, должны быть устранены, например, устранить перегрузку из-за слишком мощных электропотребителей и обеспечить лучшую проветриваемость помещения.

2. В стабилизаторе применяется быстродействующая электронная защита от перегрузки и коротких замыканий, ограничивая максимальный ток выхода на уровне 1,3 от номинального тока в течение 3 секунд. Через три секунды перегрузки отключается автоматический выключатель, если выходной ток не снизится ниже номинального тока стабилизатора.

3. Во время работы в режиме «Стабилизация» при аварийном повышении входного напряжения (выше 330В) происходит отключение автоматического выключателя. Повторное включение возможно только взведением автоматического выключателя во включенное состояние.

Выход стабилизатора защищен от превышения напряжения более 260±5В независимым быстродействующим модулем защиты, который при срабатывании одновременно отключает выход стабилизатора от нагрузки и отключает автоматический выключатель, обесточивая сам стабилизатор, обеспечивая повышенную надежность отключения.

4. Во время работы в режиме «Транзит» при входном напряжении более 260±5В срабатывает автоматический выключатель стабилизатора. Повторное включение возможно только взведением автоматического выключателя во включенное состояние. Если входное напряжение при этом осталось выше 260±5В, произойдет повторное отключение, что защитит нагрузку от перенапряжения.

9.1. Гарантийный срок эксплуатации – 60 месяцев со дня продажи стабилизатора. Дата продажи должна быть отмечена в паспорте.
9.2. Гарантия распространяется на любые неисправности изделия, вызванные дефектами производства или материала. Замена неисправных частей и связанная с этим работа производится бесплатно.
9.3. Гарантия не распространяется на 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.).
9.4. Условия гарантии не предусматривают инструктаж, консультации, обучение покупателя, доставку, установку стабилизатора, выезд специалиста для диагностики электрической сети и определения характера неисправности стабилизатора.
9.5. Владелец имеет право на замену стабилизатора на новый, если восстановление стабилизатора по заключению сервисного центра невозможно.

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

_____
подпись покупателя

ПАСПОРТ

Заполняет предприятие-изготовитель

Стабилизатор СНПТО Prostor-____

№_____

ДАТА ВЫПУСКА_____ОТК_____

Адрес для предъявления претензий к качеству работы:
ООО “Вольтер”, 140054, Московская обл., г.Котельники, 2-й Покровский проезд, д.8

Дата продажи_____

М П _____

Адрес сервисного центра:

Московская обл., г.Котельники,
2-й Покровский проезд, д.8, оф.2 (495) 742-26-96