
СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ

ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ОДНОФАЗНЫЙ



правильное электропитание



Etalon

Руководство по эксплуатации

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. Техника безопасности

Перед включением стабилизатора внимательно прочтите и изучите руководство по эксплуатации.

Не выполняйте самостоятельную работу 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 °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.

9. Гарантийные обязательства

9.1. Гарантийный срок эксплуатации – 36 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 инструмент, 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 Etalon – _____

№ _____

ДАТА ВЫПУСКА _____ ОТК _____

Адрес для предъявления претензий к качеству работы:

Украина, 83085, г.Донецк, ул.Баумана 1А, ЧНПП «Электромир»

Дата продажи _____

МП _____

8. Защита стабилизатора

1. Стабилизатор оснащён 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 введением 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 «Гранзит» при входном напряжении более 260±5В срабатывает автоматический выключатель стабилизатора. Повторное включение возможно только введением автоматического выключателя во включенное состояние. Если входное напряжение при этом осталось выше 260±5В, произойдет повторное отключение, что защитит нагрузку от перенапряжения.

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:

1. Стабилизацию выходного напряжения на уровне $220\text{В} \pm 1\%$ при изменении входного напряжения от 130 В до 330 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 «Гранзит» в аварийной ситуации.
 5. Защиту потребителей от перенапряжения в режиме «Гранзит» в диапазоне напряжений 260 ± 5 В.
 6. Тепловую защиту стабилизатора в интервале температур $75-85^\circ\text{C}$.
 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 электро-двигателей 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 остаётся 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°C ;
 - относительной влажности от 40 до 80% (при $25 \pm 10^\circ\text{C}$);
 - 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 перевозок на данном виде транспорта.

3. Технические характеристики

N п/п	Наименование параметра	Etalon-7	Etalon-9	Etalon-11
1	Диапазон стабилизации, В	130-330		
2	Выходная мощность, кВт не более а) максимальная; б) при нижнем значении диапазона стабилизации	7	9	11
		4,1	5,2	6,5
3	Номинальное выходное напряжение, В	220		
4	Отклонение выходного напряжения в диапазоне стабилизации, %, не более	1		
5	Защитное отключение при повышении входного напряжения более, В	330		
6	Защитное отключение при снижении входного напряжения менее, В	105		
7	Ток срабатывания автоматического выключателя, А	32	40	50
8	Габариты, мм (высота-ширина-глубина)	540 x 335 x 160		
9	Масса, кг, не более	21,0	21,0	21,0

4. Комплект поставки

- В комплект поставки входят:
- стабилизатор напряжения - 1 шт.;
 - крепежная планка - 1 шт.;
 - упорная планка - 1 шт.;
 - руководство по эксплуатации - 1 шт.;
 - индивидуальная упаковочная тара - 1 шт.

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 обратиться в сервисный центр, так как стабилизатор не рассчитан на самостоятельный ремонт пользователем.

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

1. Выключите автоматический выключатель на лицевой панели стабилизатора. Для этого необходимо опустить рычаг выключателя.
2. Переведите переключатель режима работы в режим «Транзит» (Вниз).
3. Включите автоматический выключатель. Рычаг выключателя переверсти в верхнее положение.

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.

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.4). 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.

Внимание!

При транспортировке переключатель «Стабилизация-Транзит» может стать в среднее положение. Перед включением стабилизатора этот переключатель необходимо перевести в крайнее верхнее положение («Стабилизация»), либо в крайнее нижнее положение («Транзит»).

Запрещено эксплуатировать стабилизатор, если переключатель «Стабилизация-Транзит» находится в среднем положении.

7. Работа стабилизатора



Рис. 5.

7.1. Работа в режиме «Стабилизация»
 Переключатель режима работы в положении «Стабилизация» (Рис.5). Включите стабилизатор автоматическим выключателем (Рис.6). 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. 6.

5. Устройство и принцип работы

Стабилизатор (Рис.1) выполнен в металлическом корпусе прямоугольной формы с необходимыми креплениями и ножками, которые позволяют эксплуатировать его в напольном и настенном варианте. Все функциональные узлы стабилизатора расположены на шасси, которое помещено в защитный корпус, который так же обеспечивает декоративную функцию. Для удобства переноски на боковых поверхностях стабилизатора имеются утопленные в корпус ручки, которые не мешают его дальнейшей эксплуатации после размещения. На лицевой поверхности корпуса расположены жидкокристаллический индикатор, показывающий уровень входного и выходного напряжения, автоматический выключатель с независимым расцепителем и переключатель режимов работы «Стабилизация-Транзит».

В верхней части расположен клеммник, для подключения стабилизатора, закрытый крышкой. Там же расположен заземляющий контакт.

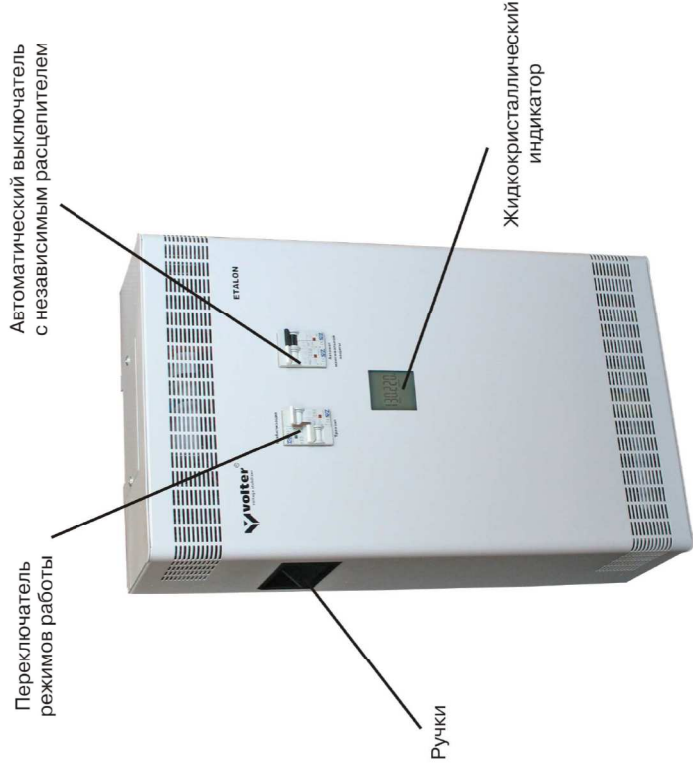


Рис. 1. Стабилизатор напряжения

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 нагрузки, то есть стабилизатор одинаково работает с активной, емкостной и индуктивной нагрузкой (кроме сварочных аппаратов), 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. При этом для исключения шума, используются два вентилятора, работающие на малых оборотах.

Для размещения стабилизатора на стене сначала монтируется крепежная планка (Рис.2), потом на нее подвешивается аппарат и производится подключение токоведущих проводников. Предварительно на стабилизатор необходимо установить опорную планку (Рис.3).



Рис. 2 Крепежная планка



Рис. 3 Упорная планка

Положение автоматического выключателя:

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

Положение переключателя режимов работы:

- а) вверх - «Стабилизация»;
- б) вниз - «Транзит».

6. Установка и подключение

Перед установкой стабилизатора (Рис. 4) 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 должен соответствовать автоматическому выключателю на стабилизаторе.

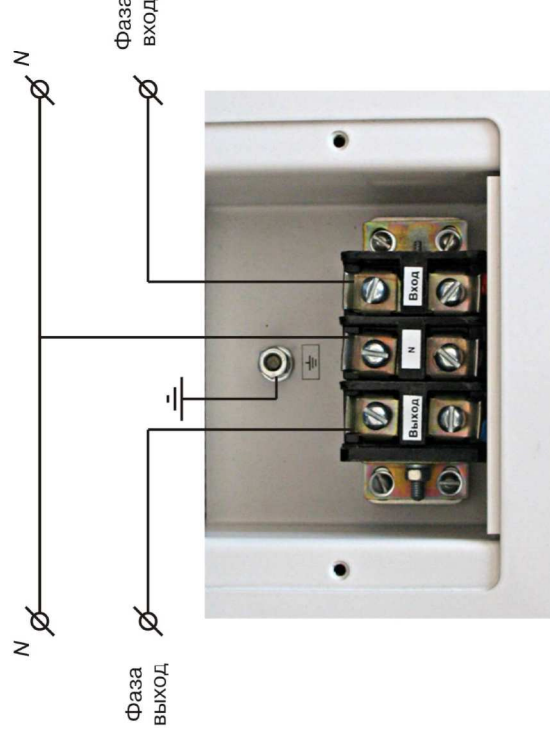


Рис. 4. Схема подключения стабилизатора