



Электронный стабилизатор
напряжения переменного тока

Balance

СНО – 9

микропроцессорное управление

Паспорт и руководство по эксплуатации



<http://voltmarket.com.ua/>

Введение.....	3
1. Назначение.....	3
2. Технические характеристики.....	4
3. Комплектность.....	5
4. Транспортирование и хранение.....	5
5. Указания мер безопасности.....	5
6. Устройство и принцип работы.....	6
7. Указания по монтажу и подключению.....	7
8. Порядок эксплуатации.....	9
9. Свидетельство о приемке.....	11
10. Гарантии изготовителя.....	12

переменного тока однофазные «Balance» СНО-9, изготавливаемые в соответствии с требованиями технических условий ТУ У 31.2-2451208855- 001:2005, ГОСТ 22789 и ГОСТ 12.2.007.0.

1. Назначение

Стабилизатор напряжения переменного тока однофазный, далее по тексту именуемый стабилизатор, предназначен для коррекции напряжения в промышленных и бытовых сетях электроснабжения с неудовлетворительным качеством напряжения.

Стабилизатор обеспечивает:

- неискаженную форму синусоидального выходного напряжения;
- работу во всем диапазоне нагрузок от холостого хода до максимальной мощности;
- выходное напряжение на уровне 220 вольт +/-4%;
- защитное отключение при повышении входного напряжения с последующим автоматическим подключением нагрузки при снижении входного напряжения до рабочего уровня;
- режим «Транзит» в аварийной и других ситуациях;
- защитное отключение при перенапряжении в режиме «Транзит» (на уровне 256 вольт);
- защитное отключение при перегрузке и коротком замыкании на выходе;
- тепловую защиту силовых элементов на уровне 75-80°C;
- задержку на 5 - 7 сек при включении, а также при выходе входного напряжения за пределы диапазона стабилизации.

Стабилизатор рассчитан на непрерывный режим работы в закрытых отапливаемых помещениях при температуре окружающей среды от 0 до 40°C при относительной влажности от 40 до 80 %.

- 3 -

2. Технические характеристики

Стабилизатор выполнен по схеме автотрансформатора и не имеет гальванической развязки между входным и выходным напряжением.

- 14 -

Введение

Настоящий паспорт и руководство по эксплуатации распространяется на стабилизаторы напряжения

Стабилизаторы изготавливаются с тремя диапазонами стабилизации входного напряжения. Стабилизатор имеет 12 ступеней регулирования напряжения, шаг ступеней регулирования составляет 9-12 вольт, в зависимости от диапазона стабилизации. Время реакции стабилизатора на изменение входного напряжения составляет 20 мс. Потребление электроэнергии на холостом ходу 15 - 20 Вт.

Параметр	Диапазоны стабилизации входного напряжения, В		
	L 115-245	C 140-250	H 165-265
Номинальная мощность, кВ*А	9		
Пиковая мощность до 1мин, кВ*А	12		
Мощность при нижнем значении входного напряжения, кВ*А	4,6	5,6	6,6
Ток срабатывания защитного автоматического выключателя, А	40		
Номинальное выходное напряжение, В	220		
Отклонение выходного напряжения от номинального, %	+/- 5	+/- 4	+/- 4
Включение/выключение по верхней границе входного напряжения, В	270/275	275/280	285/295
Включение/выключение по нижней границе входного напряжения, В	105/80		
Выключение по верхней границе напряжения в режиме «ТРАНЗИТ», В	256		
Шаг ступеней регулирования напряжения, В	12	10	9
Время измерения входного напряжения, мс	20		
Габариты, мм (ВхШхГ)	440x265x145		
Масса не более, кг	22		

Корешок талона №1 на гарантийный ремонт стабилизатора Изъят « ____ » ____ 200__ г.	Талон № 1 На гарантийный ремонт стабилизатора Заводской № _____ Дата продажи " ____ " _____ 200__ г. Продавец _____ Подпись продавца _____ Выполнены работы по устранению неисправностей _____ _____ Подпись работника мастерской _____
	Талон № 2 На гарантийный ремонт стабилизатора Заводской № _____ Дата продажи " ____ " _____ 200__ г. Продавец _____ Подпись продавца _____ Выполнены работы по устранению неисправностей _____ _____ Подпись работника мастерской _____

10. Гарантии изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяца со дня продажи стабилизатора. Дата продажи и подпись продавца должны быть отмечены в гарантийном талоне.

Гарантийные обязательства выполняются в соответствии с действующим законодательством и не распространяются на косвенные убытки.

Гарантия распространяется на все неисправности стабилизатора, вызванные дефектами производства. Устранение неисправностей производится бесплатно.

Гарантия не распространяется на неисправности стабилизатора, вызванные следующими причинами:

- использование с нарушением требований руководства по эксплуатации;
- небрежное обращение;
- механическое повреждение стабилизатора в результате удара или падения;
- нарушение правил транспортировки и условий хранения;
- постороннее вмешательство в конструкцию аппарата;
- проникновение насекомых, попадание жидкости и других посторонних предметов во внутрь корпуса;
- действие непреодолимой силы (несчастный случай, пожар, наводнение, удар молнии и др.).

Владелец имеет право на замену стабилизатора, если его восстановление, по заключению гарантийной мастерской, невозможно.

В комплект поставки входят:

- Стабилизатор СНО-9 1 шт.;
- Паспорт и руководство по эксплуатации 1 шт.;
- Индивидуальная упаковка 1 шт.

4. Транспортирование и хранение

Транспортирование стабилизатора допускается любым видом транспорта в соответствии с действующими правилами перевозок грузов на данном виде транспорта. Стабилизаторы в упаковке при транспортировании допускают воздействие температуры от -50°C до $+70^{\circ}\text{C}$ при относительной влажности до 80% при температуре $+25^{\circ}\text{C}$. Хранение в закрытых отапливаемых и вентилируемых складах при отсутствии в воздухе паров кислотных, щелочных и других агрессивных веществ. При длительном хранении более трех лет стабилизаторы должны быть подвергнуты ревизии в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014.

5. Указания по мерам безопасности

Перед включением внимательно прочтите данное руководство по эксплуатации.

Не выполняйте самостоятельно работы по ремонту и обслуживанию стабилизатора без соответствующих навыков и специального инструмента.

Запрещается:

- эксплуатировать стабилизатор с нарушенной изоляцией электропроводки;
- эксплуатировать стабилизатор без заземления;
- подключать нагрузку больше указанной мощности;
- накрывать стабилизатор посторонними предметами и закрывать вентиляционные отверстия;
- эксплуатация стабилизатора при попадании жидкости (дождь, снег и т.п.), а также в условиях повышенной влажности;
- эксплуатация вблизи легковоспламеняющихся материалов и жидкостей;
- производить сварочные работы через стабилизатор.

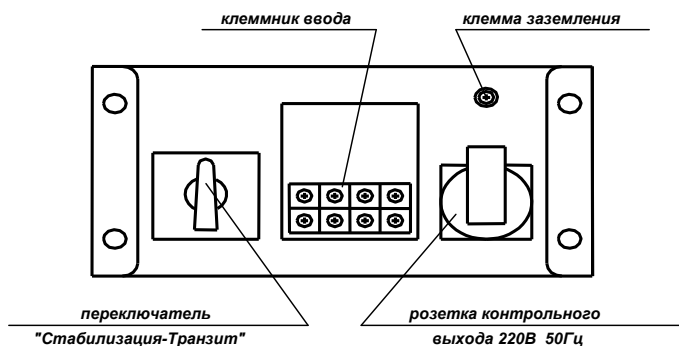
Перед включением убедитесь в отсутствии повреждений корпуса и силовых кабелей, а также надежность соединений в клеммной коробке, целостность заземляющего проводника. Категорически запрещается подключать провода защитного контура заземления к трубопроводам системы водоснабжения, отопления и канализации.

Внимание! Нельзя использовать стабилизатор для стабилизации напряжения бензиновых или дизельных генераторов.

6. Устройство и принцип работы

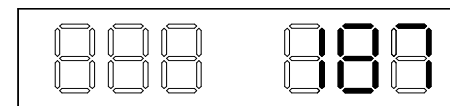
Стабилизатор выполнен в металлическом корпусе прямоугольной формы, который позволяет эксплуатировать его в настенном варианте. Для удобства переноски стабилизатора предусмотрены ручки.

На лицевой панели корпуса расположен семисегментный светодиодный индикатор (далее индикатор), показывающий уровень входного и выходного напряжений, а также автоматический защитный выключатель с независимым расцепителем.



Вид стабилизатора сверху.

На верхней панели стабилизатора расположены переключатель режима работы «**Стабилизация - Транзит**», клеммник **ввода**, клемма «**Земля**» и выходная розетка 220 В с заземляющим контактом.



ВХОДНОЕ-ВЫХОДНОЕ
НАПРЯЖЕНИЕ

Информация на индикаторе в режиме «Транзит».

Далее, в этом режиме на индикаторе справа появится значение выходного напряжения, равное входному. Слева в данном режиме индикатор выключен.

В режиме «Транзит» также происходит контроль по перенапряжению до уровня 256 вольт. В данном режиме при перенапряжении срабатывает независимый расцепитель и отключает защитный автомат. Повторное включение производится в ручную.

В период эксплуатации требуется не менее двух раз в год проверять надежность крепления силовых входных и выходных кабелей, а также затяжку резьбовых соединений клеммника.

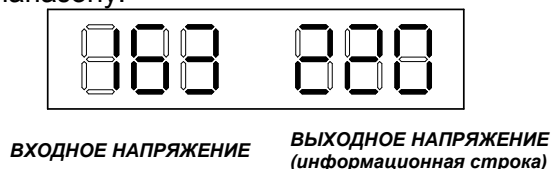
9. Свидетельство о приемке

Стабилизатор напряжения модель **СНО - 9** серийный номер _____ соответствует ТУ У 31.2-2451208855- 001:2005, ГОСТ 22789, ГОСТ 12.2.007.0 и признан годным к эксплуатации. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – УХЛ 4.2.

Дата выпуска « ____ » _____ 200__ г.

Представитель ОТК _____

Переключатель режима работы перевести в режим «Стабилизация». Включить прибор автоматическим токовым выключателем. На индикаторе на 2-3сек появится надпись, соответствующая данной модели стабилизатора, его мощности и входному диапазону.



Информация на индикаторе в режиме «Стабилизация»

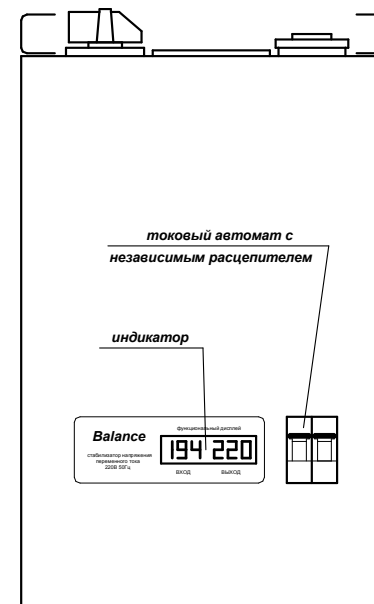
Далее, в этом режиме на индикаторе слева появится входное напряжение, справа в информационной строке «PP», что соответствует паузе. Спустя 5-7сек, если входное напряжение в пределах диапазона стабилизации, появится выходное напряжение и его значение отобразится справа на индикаторе. Поддержание выходного напряжения в пределах нормы происходит автоматически.

Справа на индикаторе (в информационной строке) в режиме «Стабилизация» отображается следующая информация:

- **«PP»** - пауза на 5-7сек, появляется при включении аппарата или при переходе в режим «Стабилизация»;
- **«HI»** - высокое входное напряжение, произошло защитное отключение, выходное напряжение отсутствует;
- **«LO»** - низкое входное напряжение, произошло защитное отключение, выходное напряжение отсутствует;
- **«С»** - перегрев силовых элементов, произошло защитное отключение, выходное напряжение отсутствует;
- **«АВР»** - аварийный режим. Необходимо выключить стабилизатор и через несколько минут попытаться снова его включить. Если аварийный режим вновь появился, необходимо переключить стабилизатор в режим «Транзит» и обратиться к продавцу либо в ближайшую гарантийную мастерскую по вопросу гарантийного или послегарантийного ремонта.

Режим «Транзит».

Переключатель режима работы перевести в режим «Транзит». Включить стабилизатор автоматическим токовым выключателем. На индикаторе на 2-3сек появится надпись, соответствующая данной модели, его мощности и диапазону.



Вид стабилизатора спереди.

Стабилизатор напряжения вольтодобавочного типа состоит из тороидального автотрансформатора с отводами, мощных симисторных ключей, расположенных на радиаторе, и контроллера напряжения на микропроцессорном управлении.

В процессе работы контроллер отслеживает изменение входного напряжения и в соответствии с результатами измерения переключает силовые ключи, поддерживая стабильным магнитный поток автотрансформатора и стабильное выходное напряжение в пределах нормы.

Переключение силовых ключей выполняется в момент перехода фазы через ноль, исключая помехообразование в потребителях.

7. Указания по монтажу и подключению

Стабилизатор устанавливается в недоступном для детей месте.

Если стабилизатор находился на холодном воздухе или в сыром помещении, перед включением необходимо выдержать его при комнатной температуре не менее пяти часов.

Прикрепите стабилизатор к стене вблизи силового ввода или электросчетчика.

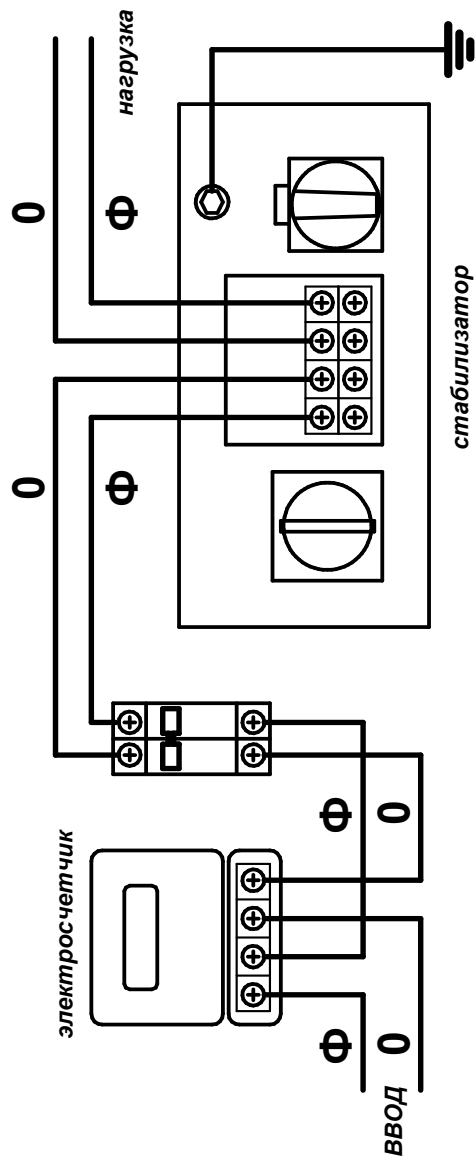


Схема подключения стабилизатора к однофазной сети.

Не следует устанавливать аппарат на чердаках, в шкафах, в закрытых нишах стен, в сырых и с повышенной влажностью воздуха помещениях.

Стабилизатор не должен находиться в помещении с горючими, легковоспламеняющимися, химически активными материалами и жидкостями.

Отвинтите два винта крепления съемной крышки на верхней панели стабилизатора и снимите крышку. После этого, предварительно отключив электроэнергию (выкрутить пробки, отключить входной автомат или другие отключающие устройства), в разрыв цепи произвести подключение стабилизатора между входной сетью и потребителями,

руководствуясь рисунком, а также надписью, расположенной на верхней панели прибора в коробе клеммника. Проверить правильность подключения фазы и установить на место съемную крышку. Далее выполнить заземление стабилизатора проводом, сечением не менее 4-6мм².

При подключении будьте осторожны, чтобы винты, обрезки проводов, мелкий инструмент и др. не попали внутрь корпуса. Соединения на клеммнике должны быть тщательно затянуты и изолированы. Сечение подводящих, отводящих и заземляющего проводов должно соответствовать токовой нагрузке.

Для оперативного включения нагрузки можно использовать розетку контрольного выхода 220 В, **мощность нагрузки при этом не должна превышать 2 кВт.**

8. Порядок эксплуатации

Стабилизатор имеет два режима работы «Стабилизация» и «Транзит», выбираемые с помощью переключателя режима работы.

Режим «Стабилизация» является рабочим режимом, режим «Транзит» используется при временном отсутствии необходимости стабилизации напряжения или неисправности стабилизатора.

Внимание! Переключатель режима работы под нагрузкой не переключать! Предварительно выключите защитный автомат, переключите переключатель режима работы «Стабилизация-Транзит» в необходимое Вам положение, а затем снова включите защитный автомат.