

Стабілізатори переменного напруги

Серии **СНАЗС**

Руководство по эксплуатации



Общие указания

Данное руководство по эксплуатации содержит сведения об устройстве и принципе действия, технические характеристики, состав, правила эксплуатации и технического обслуживания трехфазного стабилизатора.

В целях избежания несчастных случаев и исключения поломок необходимо внимательно ознакомиться с данным руководством.

Конструкция изделий постоянно совершенствуется. Возможны некоторые изменения, не отраженные в настоящем руководстве и не ухудшающие качество изделий.

Стабилизаторы мощностью от 10 кВА предназначены для стационарного монтажа в систему электроснабжения.

Для правильного выбора стабилизатора необходимо определить сумму мощностей всех потребителей, которые одновременно могут подключаться к стабилизатору. Полученную сумму необходимо умножить на коэффициент, учитывающий изменение напряжения в сети. Значения коэффициентов приведены в таблице 2

таблица 2

Напряжение, V	300	320	340	360	380	400	420	450
Коэффициент умножения	1,4	1,31	1,23	1,16	1,1	1,16	1,23	1,36

Необходимо также учитывать, что электромоторы, потребляют в момент запуска более высокую мощность, а во время работы их мощность равна номинальной. Поэтому, если предполагается использование нескольких устройств, содержащих электродвигатели, которые не включаются одновременно, то при выборе стабилизатора полученную мощность необходимо увеличить в 1,2 – 1,3 раза.

ВНИМАНИЕ! В случаях использования стабилизатора исключительно для питания одного устройства имеющего в своем составе силовой электродвигатель (например, насос, компрессор т. д.), мощность выбираемого стабилизатора должна превышать в 3-4 раза мощность устройства.

Назначение изделия

Трехфазный стабилизатор переменного напряжения серии СНАЗС (далее - стабилизатор) предназначен и используется для улучшения условий электропитания - стабилизации напряжения сети трехфазного переменного тока, электронной аппаратуры и сложной электротехники (далее - нагрузки). Стабилизатор обеспечивает защиту подключенной нагрузки во время глубоких и длительных перепадов напряжения электросети, предотвращая преждевременные отказы, повреждения при работе нагрузки в неблагоприятных режимах. Стабилизатор не защищает от перекоса фаз.

Технические характеристики

Таблица 1

Модель	СНАЗС10кВА - 1000кВА (Трехфазный)
Входное напряжение	304V-456V
Выходное напряжение	380V + (1-5%)
Точность поддержания выходного напряжения	+ (1-5%)
Сопrotивление изоляции	>2MO
Частота сети	50Hz/60Hz
Время реакции	<0.5S
КПД	> 98%
Искажения синусоиды	<1%
Диапазон рабочей температуры	-50С - +40°С
Относительная влажность	<90%
Класс защиты	IP20

Таблица 2

Тип	Мощность, кВА	Габаритные размеры, мм Ширина, глубина, высота	Вес, кг
СНАЗС-10	10	750x 580x 1170	245
СНАЗС-20	15	750x 580x 1170	245
СНАЗС-30	30	800 x 620 x 1330	290
СНАЗС-50	50	800 x 620 x 1330	290
СНАЗС-100	100	850 x 620 x 1390	500
СНАЗС-150	150	1050 x 750 x 1800	750
СНАЗС-200	200	1050 x 750 x 1800	750
СНАЗС-225	225	1050 x 750 x 1800	850
СНАЗС-250	250	1050 x 750 x 1800	850
СНАЗС-300	300	1200x 1100x 2100	950
СНАЗС-400	400	1200x 1100x 2100	1100
СНАЗС-500	500	1300x 1200x 2100	1200
СНАЗС-600	600	1050 x 750 x 2200	1500
СНАЗС-800	800	1050 x 750 x 2200	2400
СНАЗС-1000	1000	1050 x 750 x 2200	2800

Примечание: * - параметры могут быть изменены в связи с модификацией приборов.

Комплектность

Наименование	Количество, шт.
Стабилизатор	1
Руководство по эксплуатации	1
Тара упаковочная	1

Устройство и принцип работы

В стабилизаторах СНАЗС используется электромеханический принцип регулирования выходного напряжения на базе 3-х фазного управляющего автотрансформатора с электроприводом щеточного механизма, выходное напряжение с которого попадает на первичную обмотку силового 3-х фазного трансформатора вольтодобавки, включенного последовательно между входными и выходными клеммами. Стабилизацию выходного напряжения обеспечивает схема у правления.

Стабилизатор состоит из следующих основных частей:

- корпуса;
- 3-х фазного управляющего автотрансформатора с электроприводом щеточного механизма;
- трансформатора вольтодобавки;
- схемы управления работой стабилизатора;
- панелей с элементами индикации, тумблера, автомата тепловой защиты, элементами подключения стабилизатора к сети и нагрузке.

В стабилизаторах СНАЗС предусмотрена защита от пропадания фаз В и С.

На плате светодиод не светится, если входное напряжение в допуске (подсвечуется, если за зоной, то есть ниже или выше зоны допуска).

Стабилизатор мощностью от 10 kVA содержит узел электронной защиты, отключающий нагрузку при выходе выходного напряжения из диапазона (304 - 456)В. В стабилизаторах предусмотрены следующие органы управления и индикации режимов работы:

- "MANUAL/AUTOMATIC" - "Ручной/автоматический"- управление выходного напряжения в автоматическом (ручка в положении 1), или ручном режиме (ручка в положении 2).Регулировка в ручном режиме осуществляется при помощи кнопок "UP VOLTAGE"- "Повысить напряжение" или "LOVER VOLTAGE"- "Понизить напряжение"

- "VOLTAGE CONVERSION"- "Переключатель линейного напряжения"- при помощи переключателя возможно поочередный просмотр индикации линейного напряжения UAB, UBC, UAC на индикаторе выходного напряжения "OUTPUT VOLTAGE";

- "STOP"- "Стоп"- кнопка стоп служит для отключения выходной нагрузки
- "POWER" - "Включение" – кнопка включения подключает выходное напряжение напрямую, независимо в каком положении находится переключатель "MANUAL/AUTOMATIC"

- "VOLTAGE STABILIZED" - "Стабилизация напряжения" – напряжение стабилизируется, если переключатель в положении 1 AUTOMATIC, если переключатель в положении 2 MANUAL то подключается какое есть, положение

0 аналогично положению 2 MANUAL.

- "Original voltage /STOP/ stabilized voltage" - "Напряжение сети/ Остановка/ Стабилизация напряжения"- тумблер находится внутри стабилизатора. Тумблер – реакция на пропадание напряжения. Если тумблер находится:

- 1) в положении Original voltage то после появления входного напряжения включается напрямую к выходу “by-pass”;
- 2) в положении STOP при появлении напряжения включение нужно производить кратковременным нажатием кнопки POWER, или VOLTAGE STABILIZED
- 3) в положении “stabilized voltage” при появлении напряжения регулировка осуществляется в зависимости от положения переключателя "MANUAL/AUTOMATIC";

- "INPUT INDICATOR" - "Индикатор входного напряжения";
- "OUTPUT INDICATOR " - "Индикатор выходного напряжения";
- "INPUT VOLTAGE" - "Вольтметр входного напряжения";
- "OUTPUT VOLTAGE " - " Вольтметр выходного напряжения" ;
- "A PHASE INDICATOR" - "Индикатор фазы А" ;
- "B PHASE INDICATOR" - "Индикатор фазы В" ;
- "C PHASE INDICATOR" - "Индикатор фазы С";
- "A PHASE" - "Амперметр фазы А" ;
- "B PHASE" - " Амперметр фазы В" ;
- "C PHASE" - " Амперметр фазы С".

Стабилизаторы в исполнении для стационарного монтажа должны устанавливаться уполномоченным персоналом.

На рисунке 1 приведен внешний вид передней панели стабилизаторов мощностью 10кВА.

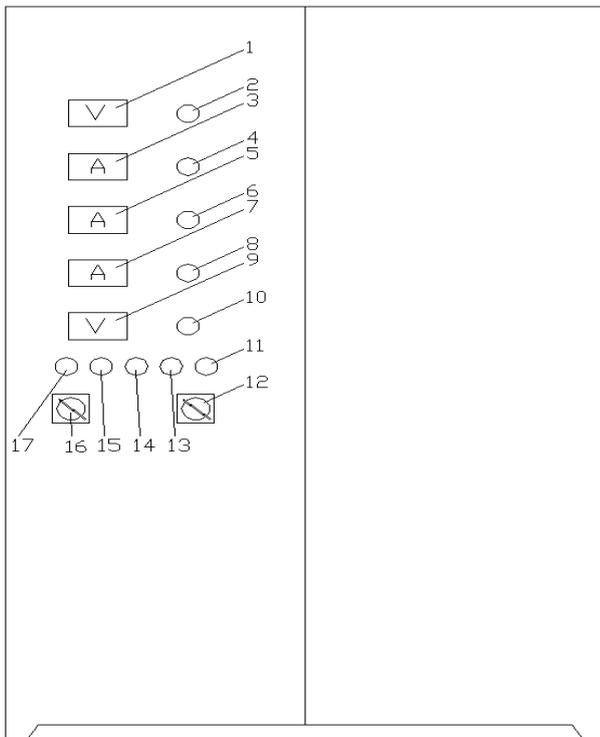


Рис. 1.

15 Кнопка UP VOLTAGE"- "Повысить напряжение"

- 1 Стрелочный индикатор входного напряжения;
- 2 Индикатор входного напряжения;
- 3 Стрелочный индикатор нагрузки фазы А;
- 4 Индикатор фазы А ;
- 5 Стрелочный индикатор нагрузки фазы В;
- 6 Индикатор фазы В ;
- 7 Стрелочный индикатор нагрузки фазы С;
- 8 Индикатор фазы С;
- 9 Стрелочный индикатор выходного напряжения ;
- 10 Индикатор выходного напряжения;
- 11 Кнопка "STOP"- "Остановка"
- 12 Переключатель "MANUAL / AUTOMATIC" – "Ручной / автоматический"
- 13 Кнопка "POWER" - "Включения"
- 14 Кнопка "VOLTAGE STABILIZED" – "Стабилизация напряжения"

16 Переключатель "VOLTAGE CONVERSION"- "Переключатель линейного напряжения"

17 Кнопка LOWER VOLTAGE"- "Понизить напряжение"

Указания мер безопасности

1. После воздействия отрицательной температуры включение стабилизатора производить не ранее чем через 2 суток после выдержки при положительной температуры.
2. Суммарная мощность электроприборов, подключаемых к стабилизатору не должна превышать его паспортных данных.
3. При подключении к сети с заземленной нейтралью, запрещается использовать один и тот же провод одновременно для заземления и в качестве нулевого провода.
4. Монтаж и ввод в эксплуатацию стабилизаторов должен осуществляться уполномоченным персоналом и в соответствии с требованиями ПТБ и ПУЭ.

Подготовка изделия к работе

Перед монтажом обязательно проверьте соответствие технических характеристик электросети и стабилизатора. В сетях электропитания низкой мощности высокий уровень тока при низком входном напряжении вызывает дополнительные перепады напряжения, которые схема управления не в состоянии компенсировать.

1. Стабилизатор СНАЗС требует установки и эксплуатации на горизонтальной, ровной поверхности. Допустимый уклон не более 5°.
2. Для модели СНАЗС в исполнении для стационарного монтажа:
 - заземлите корпус стабилизатора;
 - убедитесь, что автоматический выключатель тепловой защиты на внутренней панели установлен в положении "Off - "Выкл"; подключите к электросети входные клеммы на задней панели стабилизатора ("Input" - "Вход") предварительно сняв заднюю панель стабилизатора;

Порядок работы

1. Установите автоматический выключатель в положение "On" - "Вкл"; при наличии напряжения электросети в пределах рабочего диапазона вольтметр на лицевой панели покажет уровень 380В ;
2. Установите автоматический выключатель в положение "Off" - "Выкл";
3. Подключите нагрузку к выходным клеммам "Output" - "Выход";
4. Установите автоматический выключатель в положение "On" - "Вкл", стабилизатор подаст электропитание на нагрузку, в зависимости от положения тумблера "Original voltage /STOP/ stabilized voltage" - "Напряжение сети/ Остановка/
 - a) в положении Original voltage то после подачи напряжения включается напрямую к выходу „by-pass”;
 - b) в положении STOP при появлении напряжения включение нужно производить кратковременным нажатием кнопки "POWER", или "VOLTAGE STABILIZED";
 - c) в положении stabilized voltage при появлении напряжения

регулировка осуществляется в зависимости от положения переключателя "MANUAL/AUTOMATIC", и если выбрано положение "MANUAL" то входное напряжение регулируется кнопками "UP VOLTAGE" и "LOVER VOLTAGE".

Техническое обслуживание

В процессе эксплуатации стабилизатора периодически (раз в квартал) производите проверку:

- 1) надежности присоединения заземления, питающей сети или нагрузки;
- 2) отсутствия механических повреждений;
- 3) исправность индикаторных приборов.

Обнаруженные несоответствия и загрязнения устранить в отключенном состоянии стабилизатора от питающей сети.

Обслуживание и ремонт стабилизатора должны осуществляться только уполномоченным персоналом. В процессе эксплуатации не закрывайте чем-либо вентиляционные отверстия в корпусе стабилизатора.

Возможные неисправности и методы их устранения

Неисправность	Возможные причины	Методы устранения
Стабилизатор не включается	Нет напряжения сети	Проверить напряжение сети
	Нарушена последовательность действий при включении /выключении	Строго придерживаться требований "Руководства"
Стабилизатор работает, но не подает электропитание на нагрузку	Сработала электронная защита от пониженного / повышенного выходного напряжения	Дождаться окончания перепада входного напряжения
При работе стабилизатора присутствует посторонний шум (треск).	Износ угольных щеток регулятора	Обратиться в сервисную службу
	Мощность нагрузки превышает максимально допустимую для стабилизатора	Исключить перегрузку по мощности

Правила транспортировки и хранения

Допускается транспортировка стабилизатора только в вертикальном положении любым видом транспорта.

Стабилизатор должен храниться в отопляемом, вентилируемом помещении при температуре воздуха от 0 до +40°C при относительной влажности воздуха до 80%. В помещении для хранения не должно быть веществ, пары которых вызывают коррозию и повреждение изоляции.