

# **ЕЛІМ**

**Україна**

## **СТАБИЛИЗАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ**

**СНАП  
(СНАШ),  
СНАН**

**Руководство по эксплуатации**

2009

**V1.4SIGM**

СТАБИЛИЗАТОРЫ ЯВЛЯЮТСЯ ЕДИНСТВЕННОЙ НЕДОРОГОЙ ЗАЩИТОЙ, СПОСОБНОЙ СПАСТИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ОТ БОЛЬШИНСТВА АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ В СЕТИ

## 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Электрическая энергия обладает совокупностью специфических свойств, которые определяются как генераторами электроэнергии, так и энергопередатчиками. Параметры электрической энергии определяют ее качество и возможности. Потребители электроэнергии могут работать при определенных (номинальных) параметрах электрической энергии. Нормальная работа потребителей электрической энергии переменного тока обеспечивается в основном при нахождении в номинальном диапазоне напряжения, частоты и формы синусоидального сигнала.

В Украине действует ГОСТ 13109-97 "Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения", который устанавливает показатели и нормы качества электрической энергии в электрических сетях систем электроснабжения общего назначения переменного трехфазного и однофазного тока частотой 50 Гц в точках, к которым присоединяются электрические сети, находящиеся в собственности различных потребителей электрической энергии, или приемники электрической энергии (точки общего присоединения).

Однако нормы ГОСТ 13109-97 в настоящее время недостаточно контролируются и часто не соблюдаются производителями электроэнергии по причине изношенности оборудования, а также по экономическим причинам. Возникающие неисправности систем энергоснабжения и потребителей электроэнергии также оказывают различные воздействия на сети электропитания. Все это может приводить к появлению:

высоковольтных импульсов различной длительности (от десятков наносекунд до десятков микросекунд),

провалов напряжения ниже допустимого,  
перенапряжений,  
колебаниям напряжения и частоты,  
высокочастотных помех.

1.2. Для уменьшения влияния отмеченных воздействий на работу потребителей электроэнергии

применяются стабилизаторы напряжения. Стабилизаторы напряжения могут устанавливаться для

улучшения качества электропитания как отдельных потребителей электроэнергии, так и систем

электроснабжения квартир, домов, офисов и даже предприятий.

Также в большинстве случаев стабилизаторы защищают потребители электроэнергии при некачественном электроснабжении. Однако стабилизаторы напряжения не обеспечивают бесперебойного электропитания, так как сами отключаются при полном пропадании входного напряжения.

1.3. При выборе стабилизатора переменного напряжения следует знать, что это устройство автоматически поддерживает на своем выходе напряжение в пределах нормы в случае, если на его входе напряжение находится в определенном диапазоне. При выходе входного напряжения за пределы этого диапазона нагрузка стабилизатора может отключаться, если такая функция имеется.

1.4. Определиться с необходимостью применения стабилизатора можно, сделав замеры действующего переменного напряжения в электросети вольтметром переменного напряжения или комбинированным измерительным прибором (тестером, мультиметром) несколько раз в течение суток, на протяжении нескольких дней. Затем сделайте выбор, используя ниже приведенную таблицу.

Если нет возможности произвести замеры, то можно руководствоваться косвенными признаками - по изменению яркости источников тока, по значительному изменению звука потребителей с электродвигателями, по систематическому перегоранию предохранителей или отключению автоматических выключателей (автоматов тепловой защиты), по частым отказам электро и радиоаппаратуры.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЗАМЕРОВ	РЕШЕНИЕ
Отклонение действующего значения напряжения не превышает 10% от 220В, т.е. напряжение в диапазоне 198В..242В	Установка стабилизаторов напряжения оправдана только для питания особо ответственных и дорогостоящих электроприборов.
Напряжение иногда выходит за пределы 198В..242В, происходят его резкие изменения- заметны мигания источников света, но оно все таки находится в диапазоне 187В...242В	Установка стабилизаторов желательна для большинства электропотребителей, а для источников света обязательна.
Напряжение ниже 187 V или выше 242V; в течение суток уровень напряжение может также изменяться ют минимального значения до максимального	Без стабилизаторов напряжения пользоваться большинством электроустройств <i>нельзя</i>

1.5. Для правильного выбора модели стабилизатора при групповой нагрузке необходимо определить сумму мощностей всех потребителей, нуждающихся одновременно в снабжении электроэнергией. При этом следует учитывать одновременное включение электропотребителей. Например, вы суммировали всю нагрузку: 10 ламп по 100 W, стиральная машина - 1800 W, холодильник - 150 W, чайник - 1500 W, утюг -1500 W, печь СВЧ и т.д. и получили в результате, предположим, 6500 W. Но ведь в тот момент, когда еще стирают, то утюгом не пользуются, поэтому в расчет можно включить не обоих потребителей, а только одного - стиральную машину. Или, например, когда в доме праздник и включено освещение во всех комнатах, а также работает вся видео- и аудиотехника, то, как правило, в это время никто не стирает. Поэтому стиральную машину на такой случай можно из подсчетов исключить. В результате таких рассуждений может оказаться, что при общей мощности потребителей в доме 6500 W, одновременно включаться будет нагрузка не более 3000 W. Таким образом, при одновременном включении вышеперечисленных приборов, вам необходим стабилизатор мощностью не менее 3000 W. По таблицам, размещенным в разделе 2 настоящего руководства с параметрами стабилизаторов, выбираем наиболее подходящий тип стабилизатора на мощность не менее 3000 W: TND-5000 или TND-10000 (напольное исполнение) либо SVC-B-5000, SVC-B-7000 (настенный).

Необходимо также учитывать, что электромоторы, находящиеся в бытовой технике и электроинструменте, потребляют в момент запуска более высокую мощность, а во время работы их мощность равна номинальной. Поэтому, если предполагается частое использование устройств, содержащих электродвигатели, то при выборе стабилизатора полученную мощность необходимо увеличить в 1,2 - 1,3 раза.

**ВНИМАНИЕ! В случаях использования стабилизаторов исключительно для питания электроинструментов, насосов, компрессоров, станков (например, сверлильный, деревообрабатывающий, шлифовальный) и т. д., т. е. электроприборов, имеющих в своем составе силовые электродвигатели, мощность выбираемого стабилизатора должна превышать в 3-4 раза мощность потребителей!**

При покупке стабилизатора обратите внимание, что выгоднее - купить один мощный стабилизатор на всю квартиру (дом, предприятие, этаж и т.д.), или на каждое устройство в отдельности. Заметим, что мощные стабилизаторы более надежны в эксплуатации.

Ориентировочная мощность некоторых потребителей электроэнергии указана в следующей таблице:

Потребитель	Мощность, (W)	Потребитель	Мощность, (W)
Бытовые эл.приборы		Электроинструмент	
фен для волос	450-2000	дрель	400-800
утюг	500-2000	перфоратор	600-1400
электроплита	1100-6000	электроточило	300-1100

тостер	600-1500	дисковая пила	750-1600
кофеварка	800-1500	электрорубанок	400-1000
обогреватель	1000-2400	электролобзик	250-700
гриль	1200-2000	шлифовальная машина	650-2200
пылесос	400-2000	Электроприборы	
радио	50-250	компрессор	750-2800
телевизор	100-400	водяной насос	500-900
холодильник	150-600	циркулярная пила	1800-2100
духовка	1000-2000	кондиционер	1000-3000
СВЧ-печь	1500-2000	электромоторы	550-3000
компьютер	400-750	вентиляторы	750-1700
электрочайник	1000-2000	электронная автоматика бытовых газовых котлов	500-700
электролампы	20-250	сварочный агрегат	1500-3000
электро бойлер	1200-1500	сенокосилка	750-2500

1.6. Стабилизаторы переменного напряжения серий **СНАП** и **СНАН** предназначены для электропитания, защиты, обеспечения надежности и стабильности в работе различного электрооборудования в случаях отклонения в широких пределах от 220V напряжения переменного тока однофазной сети электропитания с частотой 50Hz.

Ассортимент перекрывает диапазон по мощности от 0,5 kW до 20 kW.

Основные отличия от аналогов и преимущества:

- форма выходного напряжения повторяет форму напряжения на входе,
- высокий КПД,
- высокоэффективная защита от превышения или понижения входного напряжения,
- плавность регулировки и отсутствие прерывания фаз,
- высокая точность.

1.7. Стабилизаторы должны эксплуатироваться в помещениях в районах с умеренным или холодным климатом при окружающей температуре +5...+40 градусов по Цельсию, влажности не более 90% и высоте над уровнем моря не более 1000 м.

1.8. Стабилизатор автоматически поддерживает выходные напряжение 220 V + 3% и не требует какого-либо вмешательства со стороны при значительных изменениях входного напряжения.

1.9. Применение стабилизаторов **СНАП** и **СНАН** приводит к значительному увеличению срока службы подключенных электроприборов.

1.10. В качестве нагрузки при предпродажной проверке стабилизатора может быть применена лампа накаливания мощностью 100-150 W.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Серия СНАП (СНАШ), СНАП - переносное напольное исполнение, СНАШ - шкафное напольное исполнение, подключение - через винтовые клеммы автоматический выключатель на передней или боковой панели (сетевой шнур с евровилкой, предохранитель и сетевой выключатель для **СНАП-500, СНАП -1000, СНАП -1500** типов).

### Основные технические характеристики:

- входное напряжение - 150 В... 250 В,
- точность поддержания выходного напряжения - 220 В + 3%,
- форма выходного напряжения - чистая синусоида,
- коэффициент гармоник - нет дополнительных искажений ,
- встроенная защита от перенапряжения - 246 В +- 4 В,
- скорость реакции - менее 0,5 с (при изменении вх. напряжения на + 10%),
- частота сети: 50/60 Hz,
- КПД - 98% при 220 В в сети,
- рабочая температура: +5...+40°C
- класс защиты: IP20

- встроенная тепловая защита (кроме **СНАП-500, СНАП-1000, СНАП-1500** типов):  
+85°C + 5°C

Тип	Мощность нагрузки, W(Вт)	Габаритные размеры, мм ширина x глубина x высота	Вес, кг
СНАП-500	300	175x190x140	4,0
СНАП-1000	650	205x210x155	5,35
СНАП-1500	1000	205x210x155	5,5
СНАП-2000	1600	240 x 285 x 200	8,5
СНАП-3000	2000	225 x 305 x 235	11,0
СНАП-5000	3300	220x310x285	15,3
СНАП-7000	4600	220x310 x 285	20,1
СНАП-10000	6500	240x405x375	28,5
СНАШ-15000*	10000	340x365x615	50,8
СНАШ-20000*	16000	340 x 365 x 780	64,8

\* - стационарного типа

2.2. Серия СНАН - выполнены на базе серии **СНАП**, напольного исполнения с возможностью подвески на стену, автоматический выключатель на передней панели, подключение - через винтовые клеммы. Имеется встроенная задержка на включение при пропадании напряжения.

Тип	Мощность нагрузки, W (Вт)	Габаритные размеры, мм ширина x глубина x высота	Вес, кг
СНАН-3000	2000	260 x 395 x 155	11,2
СНАН-5000	3300	280 x 435 x 165	17,1
СНАН-7000	4600	280x435x165	21,6
СНАН-10000	6500	300 x 450 x 180	25,3

Основные технические характеристики:

- входное напряжение - 150 В... 250 В,
- точность поддержания выходного напряжения - 220 В + 3%
- форма выходного напряжения - чистая синусоида,
- коэффициент гармоник - нет дополнительных искажений,
- встроенная защита от перенапряжения - 246 В + 4 В,
- защита от пониженного напряжения - 184 В + 4 В,
- скорость реакции - менее 0,5 с (при изменении вх. напряжения на + 10%),
- задержка на включение - 5 ± 2 мин
- частота сети: 50/60 Hz,
- КПД - 98% при 220 В в сети,
- рабочая температура: +5...+40°C
- класс защиты: IP20
- встроенная тепловая защита: +85°C ± 5°C

### 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1. В комплект поставки входят:

Стабилизатор	1 шт.
Упаковка	1 шт.
Запасной предохранитель (только для <b>СНАП-500, СНАП-1000, СНАП-1500</b> )	2 шт.
Кронштейн для монтажа на стену (только для <b>СНАН</b> типов)	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.

### 4. ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Во избежание несчастных случаев соблюдайте следующие правила техники безопасности.

4.1. Используйте плавкие вставки предохранителей только того номинала, который указан на панели стабилизаторов (только для **СНАП-500, СНАП-1000, СНАП-1500**).

4.2. Недопустимо:

а) включать стабилизатор в сеть с отличной от допустимых параметров частотой, а также в сеть постоянного тока;

б) производить замену плавкой вставки предохранителя при включенной в сеть штепсельной вилке (для СНАП-500, СНАП-1000, СНАП-1500);

**в) в случае перегорания предохранителя использовать «жучки»;**

г) перемещать стабилизатор во включенном состоянии;

д) устанавливать стабилизатор рядом с батареями отопления, печами и другими нагревательными приборами, накрывать, ставить в тумбочку, деревянный шкаф, под шторы, портьеры;

е) закрывать любые вентиляционные отверстия в корпусе стабилизатора;

ж) включать стабилизатор, если в него попала жидкость.

4.3. Недопустимо превышать суммарную номинальную мощность подключенных к стабилизатору электроприборов!

**Помните, что пренебрежение вышеуказанными требованиями может привести к перегреву стабилизатора и даже к его возгоранию!**

4.4. Конструкция стабилизатора не предусматривает его разборку и ремонт в домашних условиях. Ремонт необходимо производить только в сервисном центре. Владельцу стабилизатора самостоятельно вскрывать стабилизатор запрещается.

## 5. УСТРОЙСТВО ИЗДЕЛИЯ



5.2. Конструктивно стабилизатор выполнен в металлическом корпусе с вентиляционными отверстиями настольного (напольного) или настенного (СНАН тип) исполнения, в котором размещены:

силовой автотрансформатор,

серводвигатель с редуктором и щёточным контактом,

электронный блок управления,

блок защиты.

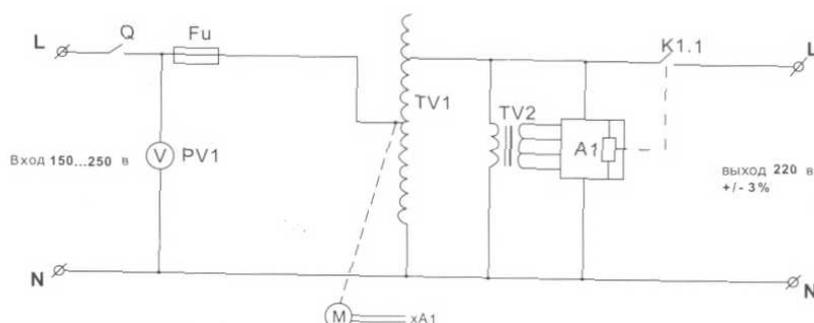
5.3. По принципу действия стабилизатор напряжения СНАП, СНАН, СНАШ относится к электромеханическому типу без вольтодобавочного трансформатора с замкнутой системой автоматического регулирования (модели СНАШ-15000 и СНАШ-20000 имеют трансформатор вольтодобавки).

Данная схема позволяет плавно регулировать напряжение без прерывания фазы и без искажения синусоиды (что очень важно для точной электронной техники). Стабилизаторы достаточно компактны и пригодны для любого типа нагрузки.

Преимуществами стабилизаторов этого типа являются большой рабочий ресурс, высокая точность удержания выходного напряжения, отсутствие помех и искажений синусоиды, хорошая нагрузочная способность, широкий диапазон мощностей и входного напряжения (150V - 250 V).

Упрощенная схема стабилизатора приведена на рисунке. Основу схемы составляет автотрансформатор, на тороидальном сердечнике, который компенсирует изменение входного напряжения путём увеличения либо уменьшения коэффициента трансформации.

Блок управления и защиты А1 служит для контроля входного и выходного напряжения и формирования управляющего импульса для работы серводвигателя постоянного тока, который перемещает щеточный контакт по обмоткам автотрансформатора, изменяя его основные характеристики, и тем самым поддерживая выходное напряжение на уровне 220V. Блок А1 контролирует критические значения напряжения, тока и температуры щётчного контакта и при необходимости отключает нагрузку от сети.



5.4. На лицевой панели стабилизаторов **СНАП-500, СНАП-1000, СНАП-1500** расположены:

1. Вольтметр входного/выходного напряжения (для типа **СНАП-500** - только выходного)
2. Держатель предохранителя
3. Клавишный выключатель питания
4. Зелёный светодиод - «мережа» («POWER»)
5. Зелёный светодиод - «робота» («WORK»)
6. Красный светодиод аварийного режима работы стабилизатора - «захист» («PROTECTION»)
7. Две универсальные выходные розетки -на напряжение 220 V.

На задней панели стабилизаторов **СНАП-500, СНАП-1000, СНАП-1500** имеется шнур питания с вилок- соединителем.

На лицевой панели стабилизаторов **СНАП-2000, СНАП-3000, СНАП-5000, СНАП-10000, СНАШ-20000** расположены:

1. Вольтметр входного/выходного напряжения
2. Автоматический выключатель
3. Кнопка переключения вывода показаний на вольтметр входного/выходного напряжения
4. Зелёный светодиод - «робота» («WORK»)
5. Красный светодиод - «вище 220 В» («OVER VOLTAGE»)
6. Желтый светодиод - «нижче 220 В» («OWE VOLTAGE»)

На задней панели стабилизаторов **СНАП-2000, СНАП-3000, СНАП-5000, СНАП-10000, СНАШ-20000** расположены винтовые клеммы для входной и выходной линий сети (под отвинчивающейся крышкой).

На лицевой панели стабилизаторов **СНАН** типов расположены:

1. Вольтметр входного/выходного напряжения
2. Автоматический выключатель
3. Переключатель режима работы стабилизатора «VOLTAGE»/«VOLTAGE STABILIZED»: режим «VOLTAGE» - входное напряжение проходит на выход стабилизатора без стабилизации; «VOLTAGE STABILIZED» - выходное напряжение стабилизировано (для типа **СНАН-3000** переключатель режима работы стабилизатора находится на боковой панели справа. Положение «0 - VOLTAGE» - входное напряжение проходит на выход стабилизатора без стабилизации; положение «1 - VOLTAGE STABILIZED» - выходное напряжение стабилизировано)
4. Зеленая кнопка без фиксации для переключения вывода показаний на вольтметр входного/выходного напряжения
5. Желтая кнопка «short /long» с фиксацией для выбора времени задержки подключения при срабатывании защиты (для «short» - 2-3 секунды, для «long» - 5 + 2 мин.)
6. Зелёный светодиод - «робота» («WORK»)
7. Желтый светодиод - «затримка» («DELAY»)
8. Красный светодиод - «нижче 220 В» («UNDER VOLTAGE»)
9. Красный светодиод - «вище 220 В» («OVER VOLTAGE»)

На боковой панели стабилизаторов **СНАН-5000, СНАН-7000** типов находится красная кнопка «захист при низькій напрузі» («OWE VOLTAGE PROTECTION CHOICE») с фиксацией для включения/отключения защиты при понижении напряжения до значения 184 В +- 4 В. Для стабилизатора **СНАН-10000** красная кнопка «захист при низькій напрузі» («OWE VOLTAGE PROTECTION CHOICE») находится на передней панели.

На нижней панели всех стабилизаторов **СНАН** типов, под отвинчивающейся крышкой, расположены винтовые клеммы для входной и выходной линий сети (220 V).

**Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию стабилизаторов, связанные с усовершенствованием изделий не влияющие на основные технические характеристики и не отраженные в настоящем руководстве по эксплуатации.**

## 6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1. Перед подключением стабилизатора внешним осмотром убедитесь в отсутствии дефектов, отключите кнопку выключателя питания и автоматический выключатель. Если транспортировка производилась при минусовых температурах, стабилизатор следует выдержать не менее 12 часов на месте эксплуатации для предотвращения конденсата.

6.2. В месте установки стабилизатора поверхность должна быть ровной. Расстояние от боковых стенок стабилизатора до стен должна быть не менее 50 мм для обеспечения свободного прохода охлаждающего воздуха. Необходимо не допустить перекрытие вентиляционных отверстий в корпусе прибора, т.к. это может привести к ухудшению условий естественного охлаждения.

6.3. Стабилизатор должен быть установлен в хорошо вентилируемом месте, исключающем резкие скачки температуры, попадание в него влаги и пыли.

6.4. Модели SVC в комплекте поставки имеют специальный кронштейн для подвески стабилизатора на стену. При монтаже на стену необходимо применять только штатный кронштейн для крепежа. Высота подвеса может быть любой и выбирается из соображений удобства управления стабилизатором.

6.5. После установки стабилизатор заземлить, затем подключать к сети электропитания.

**6.6. Стабилизаторы типов СНАП-2000, СНАП-3000, СНАП-5000, СНАП-10000, СНАШ-15000, СНАШ-20000, СНАН-3000, СНАН-5000, СНАН-7000, СНАН-10000 могут быть подключены к общей проводке на всю квартиру, дом, дачу, офис и т.п. В этом случае все подключения выполняются после счетчика электроэнергии!**

**ВНИМАНИЕ!** Запрещается эксплуатировать незаземлённый стабилизатор напряжения!

**ВНИМАНИЕ!** Запрещается использовать стабилизатор при видимых дефектах металлического корпуса, во избежание соприкосновения его с токоведущими частями и возникновения внутреннего короткого замыкания.

## **7. ПОРЯДОК РАБОТЫ**

**ВНИМАНИЕ!** При подключении электроприборов необходимо обращать внимание на маркировку на корпусе стабилизатора. Маркировка клемм на корпусе стабилизаторов означает:

**«Вхід» («INPUT 220В»)** - входное напряжение 220В;

**«Вихід» («OUTPUT 220В»)** - выходное (стабилизированное) напряжение 220В;

**7.1. Для стабилизаторов СНАП-500, СНАП-1000, СНАП-1500** необходимо вставить штепсельную вилку в розетку, затем включить стабилизатор кнопкой. Для стабилизаторов **СНАП-2000, СНАП-3000, СНАП-5000, СНАП-10000, СНАШ-20000, СНАН-3000, СНАН-5000, СНАН-7000, СНАН-10000** типов подключение необходимо производить с помощью клемм, имеющих под отвинчивающейся крышкой, руководствуясь нанесенной на них маркировкой.

После проверки правильности всех произведенных подключений, необходимо:

- для типов **СНАП-2000, СНАП-3000, СНАП-5000, СНАП-10000** взвести рукоятку автоматического выключателя;

- для типов **СНАН -3000, СНАН-5000, СНАН-7000, СНАН-10000** с помощью переключателя режима работы стабилизатора «VOLTAGE»/«VOLTAGE STABILIZED» включить режим стабилизации, желтой кнопкой «short /Юпд» выбрать время задержки защиты (для «short» - 2-3 секунды, для «long» - 5 + 2 мин.), затем взвести рукоятку автоматического выключателя. Для типов **СНАН-5000, СНАН-7000, СНАН-10000** действие защиты при понижении напряжения до значения 184 В+ 4 В можно отключить.

**ВНИМАНИЕ!** В случаях питания через стабилизатор холодильников, компрессоров, кондиционеров (т.е. приборов, содержащих двигатели) время задержки рекомендуется устанавливать на значение «Юпд» - 5 + 2 мин, во избежание повреждения дорогостоящих двигателей.

**7.2. При первом включении в сеть необходимо включить стабилизатор на 1 минуту в режиме холостого хода (без нагрузки), выключить, затем подключить нагрузку:** для стабилизаторов **СНАП-500, СНАП-1000, СНАП-1500** вставить штепсельные вилки электроприборов в розетки, имеющиеся на передней панели; для стабилизаторов **СНАП-2000, СНАП-3000, СНАП-5000, СНАП-10000, СНАШ-20000, СНАН-3000, СНАН-5000, СНАН-7000, СНАН-10000, СНАШ-15000, СНАШ-20000** типов подключение произвести согласно нанесенной на корпусе стабилизатора маркировке и включить стабилизатор.

**7.3.** После включения блок управления начинает проверку входного напряжения. Если входное напряжение находится в допустимом диапазоне, то через несколько секунд стабилизатор подключит нагрузку. По вольтметру, расположенному на лицевой панели, можно контролировать входное напряжение.

**7.4.** Если входное напряжение стабилизатора выходит выше допустимого диапазона и стабилизатор не может компенсировать изменение напряжения, то нагрузка отключается от сети. В этом случае блок управления постоянно контролирует входное напряжение, и когда оно вернётся в допустимый диапазон, стабилизатор автоматически

подключит нагрузку (соответственно времени установленной задержки для стабилизаторов семейства **СНАН**). Защита от превышения напряжения выполнена неотключаемой для всех моделей.

7.5. Допускается в процессе работы стабилизаторов переключать время задержки, показания индикатора, а также (только для семейства **СНАН**) включать/отключать защиту при понижении напряжения до значения  $184\text{ В} + 4\text{ В}$  с помощью кнопки «ВЫБОР ЗАЩИТЫ ПРИ ПОНИЖЕННОМ НАПРЯЖЕНИИ» (OWE VOLTAGE PROTECTION CHOICE»).

**ВНИМАНИЕ!** Для типов **СНАН-3000, СНАН-5000, СНАН-7000, СНАН-10000** не допускается пользоваться переключателем режима работы стабилизатора «VOLTAGE»/«VOLTAGE STABILIZED» (выходное напряжение «не стабилизировано» / «стабилизировано») при подключенной нагрузке!

Перед изменением режима стабилизации необходимо отключить всех потребителей электроэнергии от стабилизатора с помощью автоматического выключателя на передней панели!

**ВНИМАНИЕ!** Все стабилизаторы, за исключением **СНАП-500, СНАП-1000, СНАП-1500** оборудованы встроенной тепловой защитой от перегрева щеточного механизма и автотрансформатора. При превышении максимальной допустимой мощности нагрузки, а также в других случаях, приводящих к перегреву внутренних частей, стабилизатор отключает нагрузку на время от 10 до 60 мин в зависимости от температуры окружающей среды. Для предотвращения возникновения подобных ситуаций необходимо применять меры по снижению мощности подключаемых к стабилизатору потребителей и обеспечению вентиляции самого стабилизатора!

## **8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

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

надежности присоединения заземления, питающей электросети и нагрузки;  
отсутствия механических повреждений корпуса;  
наличия свободного поступления воздуха для охлаждения стабилизатора;  
исправности измерительных приборов.

Обнаруженные несоответствия и загрязнения устранить в отключенном состоянии стабилизатора.

**ВНИМАНИЕ!** При эксплуатации стабилизатора необходимо периодически проверять соответствие суммарной мощности подключённых потребителей и номинальной мощности стабилизатора с учётом зависимости от входного напряжения. При этом нужно помнить, что у некоторых видов потребителей (например, электродвигатель) в момент пуска происходит увеличение потребляемой мощности. В связи с этим производить корректировку суммарной мощности подключенной нагрузки.

**ВНИМАНИЕ!** В случае перегорания предохранителя **ЗАПРЕЩЕНО** использовать «жучки»! Предохранитель должен быть заменён на соответствующий по номинальному току. Замена предохранителя должна производиться при отключенном от сети стабилизаторе!

## **9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

9.1. Стабилизаторы можно перевозить только в вертикальном положении в один слой на любом виде транспорта при любых погодных условиях, защитив его от попадания

влаги и пыли. Перед установкой прибора после транспортировки необходимо выдержать в течении не менее 2-х часов.

9.2. Условия хранения для упакованных приборов должны соответствовать условиям хранения по ГОСТ 15150. В помещении, где хранятся приборы не должно быть среды, вызывающей коррозию материалов, из которых они изготовлены. Температура внутри помещения не должна выходить за рабочий диапазон.