

# 1. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Перед установкой стабилизатора **ВНИМАТЕЛЬНО** прочтите инструкцию по эксплуатации. Монтаж и подключение стабилизатора должен производить квалифицированный персонал.

## 1.1. ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Перед подключением стабилизатора к электросети убедитесь, что она оборудована защитой по току (автоматическим выключателем или предохранителями) по КАЖДОМУ питающему проводу.

### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- внесение изменений в конструкцию колодки подключения стабилизатора к электросети;
- эксплуатировать стабилизатор при снятой клемной крышке;
- эксплуатировать стабилизатор при нарушенном, деформированном или со снятым защитным кожухом;
- эксплуатировать устройство с нарушенной изоляцией электропроводки;
- эксплуатировать устройство без заземления;
- касаться руками оголённых кабелей и электрических соединений;
- эксплуатировать стабилизатор при прямом попадании жидкости [дождь, снег, и т.п.], а также в условиях повышенной влажности.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** разбирать стабилизатор, удалять пломбы и защитные приспособления.

## 1.2 ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Для обеспечения правильной работы стабилизатора и безопасности оборудования подключённого к стабилизатору необходимо обеспечить правильное защитное заземление. Не допускается использовать в качестве контура заземления трубы отопительной и водоснабжающей системы, а также газопровода.

## 1.3 ЭФФЕКТИВНОЕ ПРОТИВОПОЖАРНОЕ И ЭЛЕКТРОЗАЩИТНОЕ СРЕДСТВО (УЗО)

Основными видами защиты от прямого прикосновения являются изоляция токоведущих частей и мероприятия по предотвращению доступа к ним. УЗО с номинальным током срабатывания до 30 мА считается дополнительной мерой защиты от прямого прикосновения в случае недостаточности или отказа основных видов защиты. То есть применение УЗО не может являться заменой основных видов защиты, а может их дополнять и

обеспечивать более высокий уровень защиты при неисправностях основных видов защиты.

Устройства защитного отключения, реагирующие на дифференциальный ток, наряду с устройствами защиты от сверхтока, относятся к дополнительным видам защиты человека от поражения при косвенном прикосновении, обеспечиваемой путем автоматического отключения питания. Защита от сверхтока (при применении защитного зануления) обеспечивает защиту человека при косвенном прикосновении — путем отключения автоматическими выключателями или предохранителями поврежденного участка цепи при коротком замыкании на корпус.

При малых токах замыкания, снижении уровня изоляции, а также при обрыве нулевого защитного проводника зануление недостаточно эффективно, поэтому в этих случаях **УЗО является единственным средством защиты человека от поражения электрическим током при прямом прикосновении к одной из токоведущих частей.**

Короткие замыкания, как правило, развиваются из дефектов изоляции, замыканий на землю, утечек тока на землю. УЗО, реагируя на ток утечки на землю или защитный проводник, заблаговременно, до развития в короткое замыкание, отключает электроустановку от источника питания, предотвращая тем самым недопустимый нагрев проводников, искрение, возникновение дуги и возможное последующее возгорание.

#### 1.4. ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТЬ

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** устанавливать и эксплуатировать стабилизатор вблизи легковоспламеняющихся жидкостей, горючих материалов и поддерживающих горение поверхностях (древесина, пластик, фанера, ДСП, и др.)

#### 1.5. ОБЩИЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- при подсоединении вводных и выходных проводов убедитесь, что они не находятся под напряжением внимательно следуйте разделу 4. Установка и подключение. Руководства по эксплуатации;
- не допускайте попадания внутрь стабилизатора посторонних предметов, жидкостей и т.д.;
- **ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** закрывать вентиляционные отверстия и накрывать стабилизатор посторонними предметами;
- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** подключение нагрузки превышающей мощность стабилизатора;
- не ставьте стабилизатор на неустойчивую поверхность. После падения он может стать пожаро и электроопасным;

- не ставьте стабилизатор вблизи нагревательных приборов и под прямым воздействием солнечных лучей, а также там, где есть опасность попадания влаги на стабилизатор;
- в окружающей среде не должно быть паров агрессивных жидкостей и веществ, вызывающих коррозию;
- запрещается разбирать стабилизатор, удалять пломбы и производить самостоятельный ремонт. При сомнении в нормальной работе убедитесь, что проблема заключена не в подключенной к стабилизатору нагрузке и неполадках электросети. Отключите или переведите стабилизатор в режим "транзит" (см. пункт 5. Работа стабилизатора) и обратитесь в сервисный центр или по месту приобретения стабилизатора;
- **НЕ ДОПУСКАЙТЕ** детей и животных даже к не работающему стабилизатору;
- **перед первым включением стабилизатора, если он хранился, или транспортировался при температуре ниже 0<sup>0</sup>С, необходимо выдерживать стабилизатор при комнатной температуре не менее 6 часов.**

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ

Стабилизатор напряжения переменного тока однофазный предназначен для непрерывного обеспечения стабилизированным напряжением всех видов электропотребителей при питании от сети переменного тока 220В с частотой 50 Нз. Обеспечивает защиту электропотребителей от сверхтоков, перегрузок по току, от утечки токов в землю (УЗО) в бытовых, коммерческих и производственных помещениях при условии выполнения правил эксплуатации и мер безопасности.

**Стабилизатор рассчитан на непрерывный круглосуточный режим работы в закрытых отапливаемых помещениях при:**

- температуре окружающей среды от 1 до 40<sup>0</sup>С;
- атмосферном давлении от 630 до 800 мм рт. ст.;
- относительной влажности от 40 до 80% [при 25 +/- 10<sup>0</sup>С]

## СТАБИЛИЗАТОР ОБЕСПЕЧИВАЕТ:

- стабилизацию выходного напряжения на уровне  $220\text{В} \pm 2,5\%$ , при изменении входного напряжения от **146** до **262В**, частотой  $50 \pm 1,5 \text{ Hz}$ ;
- стабилизацию выходного напряжения на уровне  $220\text{В} \pm 10\%$ , при изменении входного напряжения от **136** до **146**, и от **262** до **278В**, частотой  $50 \pm 1,5 \text{ Hz}$ ;
- защитное отключение нагрузки при снижении входного напряжения ниже **136В**;
- защитное отключение нагрузки при увеличении входного напряжения свыше **278В**;
- автоматическое включение нагрузки при восстановлении входного напряжения до рабочего уровня **146-262В**;
- автоматическую защиту от короткого замыкания и долговременного превышения тока в нагрузке;
- микропроцессорную защиту по току;
- автоматическое отключение при срабатывании защиты от перегрева автотрансформатора (**85°C**) или силовых ключей (**75°C**), с последующим автоматическим включением при снижении температуры автотрансформатора до (**75°C**) или силовых ключей до (**65°C**);
- автоматическое защитное отключение при возникновении тока утечки (**30;100;300 mA**) (устанавливается потребителем, см. 5.3. Установка порога срабатывания устройства защитного отключения (УЗО).
- режим “**ТРАНЗИТ**“, при возникновении аварии в стабилизаторе;
- защиту от короткого замыкания в нагрузке в режиме “**ТРАНЗИТ**“;
- работу во всем диапазоне нагрузок, т.е. от холостого хода до  $R_n \text{ max}$ ;
- включение либо автовключение нагрузки через **5-10 сек.** после подачи, восстановлении напряжения на входе стабилизатора;
- индикацию основных параметров.

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Модель стабилизатора		СНОПТ 19" 8,8 кВт
№	Наименование параметра	Значение
1	Номинальное напряжение питания	220
2	Частота сети, Гц	50
3	Номинальная мощность кВт	8,8
4	Ток срабатывания автоматического выключателя, А	40
5	Максимально допустимый ток А, не более 30 сек	50
6	Максимальная мощность при Uвх. 136В	5,4
7	Минимальное входное напряжение.	146
8	Минимальное входное напряжение	136
9	Максимальное входное напряжение	278
10	Номинальное выходное напряжение	220
11	Отклонение выходного напряжения от номинального при Uвх 146-262В	± 2.5%
12	Отклонение выходного напряжения от номинального при Uвх 136-146В и Uвх 262-278В	± 10%
13	Количество ступеней автоматического регулирования	16
14	Защитное отключение при повышении входного напряжения до	278
15	Защитное отключение при понижении входного напряжения до	136
16	Защитное отключение при повышении тока утечки до мА	30,100,300
17	Защитное отключение при повышении температуры силовых ключей °С	75
18	Защитное отключение при повышении температуры автотрансформатора °С	85
19	Время реакции на изменение входного напряжения. мс	20
20	Время срабатывания защиты по напряжению. мс	20
21	Степень защиты (по IP)	IP20
22	Режим работы	<i>непрерывный</i>
23	Климатическое исполнение	УХЛ4.2
24	Максимальная температура окружающей среды	40 °С
25	Минимальная температура окружающей среды	1 °С
26	Относительная влажность воздуха % при температуре окружающей среды °С	80 при t 25 °С
27	Атмосферное давление, мм.рт. ст.	от 630 до 800
28	Коэффициент полезного действия, не менее %	95
29	Масса, кг	28
30	Габаритно установочные размеры, мм	180x420x320

#### 4. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ.

**ВНИМАНИЕ!** Не устанавливайте и не подключайте стабилизатор, не ознакомившись с инструкцией по эксплуатации.

Установочно-габаритные размеры смотрите рис. 1



Рис. 1

Установите и закрепите стабилизатор в стойку(шкаф)-19" смотрите рис. 2



Рис. 2

## Отключите электроэнергию!

Убедитесь в отсутствии напряжения на проводах идущих к стабилизатору.

### 4.1.СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СТАБИЛИЗАТОРА.

Подключите к клеммам силовые провода в соответствии с таблицей на задней панели стабилизатора рис.3

1	2	3	4	5
ВХОД	ВЫХОД	ВХОД	ВЫХОД	ЗЕМЛЯ
ФАЗА		«0»		

- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| 1 «ВХОД – ФАЗА»  | первый слева    |
| 2 «ВЫХОД – ФАЗА» | второй слева    |
| 3 «ВХОД – «0»    | третий слева    |
| 4 «ВЫХОД – «0»   | четвёртый слева |
| 5 ЗЕМЛЯ          | пятый слева     |

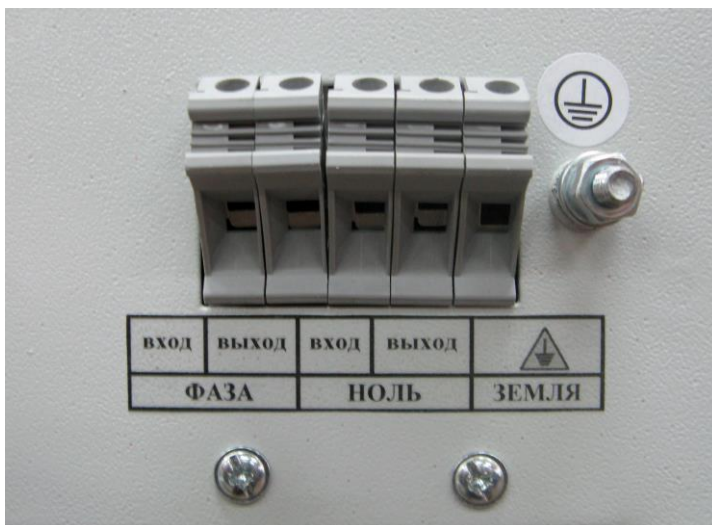
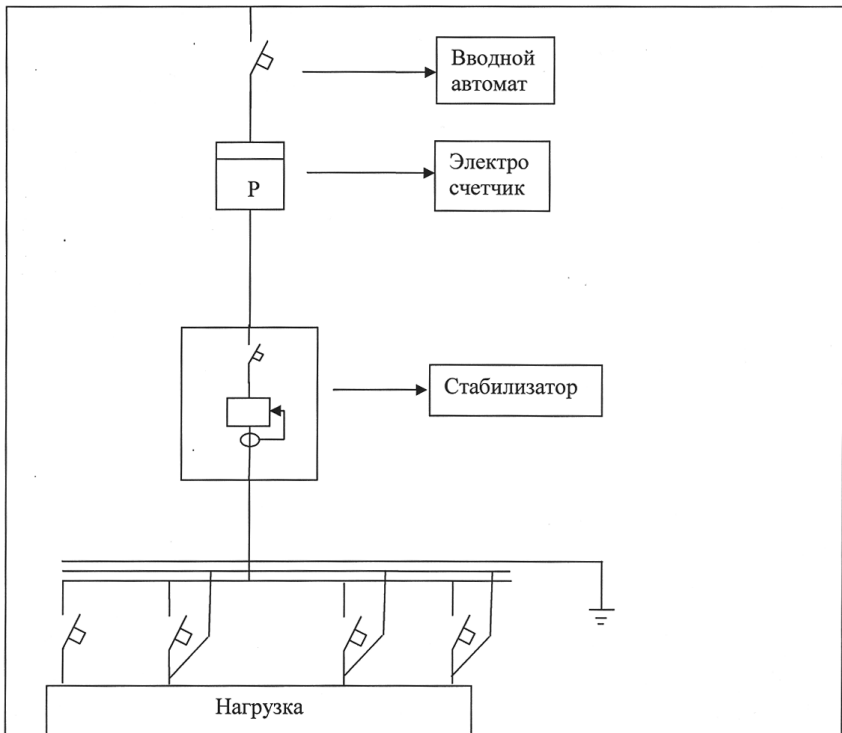


Рис.3

При подключении необходимо обеспечить надежный контакт проводов с зажимами клемника. Затем после подключения проверьте надёжность соединения. Сечение фазного, нулевого «0» и заземляющего провода должно быть не менее значения указанного в таблице 2

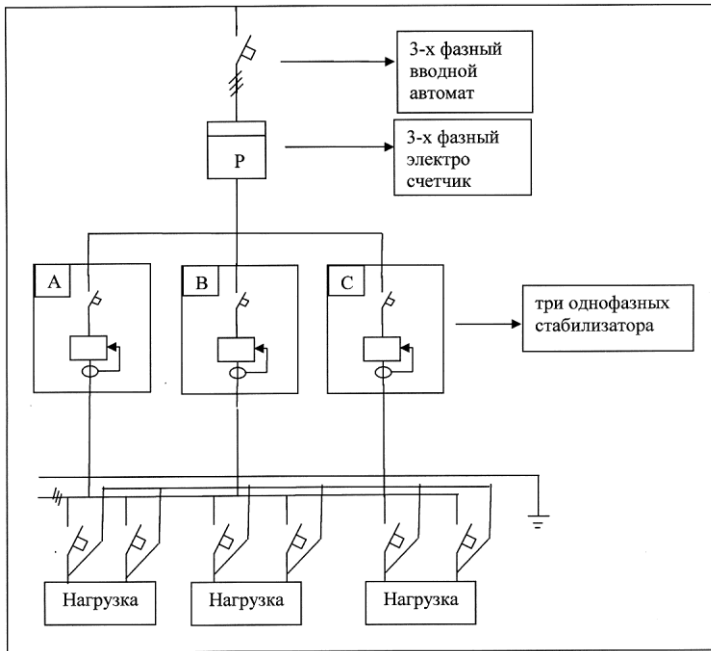
Модель стабилизатора	Минимальное сечение провода, мм <sup>2</sup>
СНОПТ 8,8	6,0

Схема подключения стабилизатора к однофазной сети.





## Схема подключения стабилизатора к трехфазной сети.



### 4.2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ТРЕХФАЗНОЙ СЕТИ

Для 3-х фазной электросети необходимо три однофазных стабилизатора. Подключение производят также как и однофазный стабилизатор. Условно разделив их по фазам (А, В, С)

#### Стабилизатор (А)

- |                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| 1 «ВХОД – ФАЗА (А)»  | первый слева    |
| 2 «ВЫХОД – ФАЗА (А)» | второй слева    |
| 3 «ВХОД – «0»        | третий слева    |
| 4 «ВЫХОД – «0» (А)   | четвёртый слева |
| 5 ЗЕМЛЯ              | пятый слева     |

#### Стабилизатор (В)

- |                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| 1 «ВХОД – ФАЗА (В)»  | первый слева    |
| 2 «ВЫХОД – ФАЗА (В)» | второй слева    |
| 3 «ВХОД – «0»        | третий слева    |
| 4 «ВЫХОД – «0» (В)   | четвёртый слева |
| 5 ЗЕМЛЯ              | пятый слева     |

#### Стабилизатор (С)

- |                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| 1 «ВХОД – ФАЗА (С)»  | первый слева    |
| 2 «ВЫХОД – ФАЗА (С)» | второй слева    |
| 3 «ВХОД – «0»        | третий слева    |
| 4 «ВЫХОД – «0» (С)   | четвёртый слева |
| 5 ЗЕМЛЯ              | пятый слева     |

## 5. ПОДГОТОВКА СТАБИЛИЗАТОРА К РАБОТЕ

### 5.1. РАБОТА В РЕЖИМЕ (СТАБИЛИЗАТОР)

Переключатель на верхней панели должен быть установлен в положение «0». Автоматический выключатель на передней панели должен быть выключен. Автоматические выключатели на распределительном щитке должны быть выключены. Подайте напряжение на стабилизатор, включив вводной автомат и переведите переключатель на верхней панели в положение «стабилизатор». Включите автоматический выключатель, на передней панели стабилизатора должен загореться зелёный светодиод (Сеть). Также должен включиться жидкокристаллический индикатор в режиме (входное напряжение).

### 5.2. УСТАНОВКА ПОРОГА СРАБАТЫВАНИЯ УСТРОЙСТВА ЗАЩИТНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ (УЗО).

При помощи кнопок  $\downarrow\uparrow$  выберете режим отображения ТОК УЗО, нажмите кнопку  $\leftarrow\downarrow$ . На индикаторе появится мигающий маркер, кнопками  $\downarrow\uparrow$  выберете режим работы согласно рекомендации приведенной в таблице 3, после выбора режима УЗО нажмите кнопку  $\leftarrow$ .

<i>№</i>	<i>Ток (УЗО)</i>	<i>Основные рекомендации по выбору тока (УЗО)</i>	<i>Вид нагрузки</i>
1	<b>30 мА</b>	Обеспечивает защиту даже при прямом контакте с проводником	При работе на одиночного потребителя (компьютер, двигатель, лабораторные и испытательные стенды, электросварочные установки)
2	<b>100 мА</b>	Обеспечивает защиту при косвенном контакте с проводником	При работе на группу потребителей (группа розеток освещение, бытовые и промышленные приборы)
3	<b>300 мА</b>	Обеспечивает защиту от пробоя электрооборудования на корпусе. Возгорания электропроводки.	При работе в составе вводно-распределительного устройства
4	<b>отключен</b>	(УЗО) выключено	

После установки режима работы УЗО подключите нагрузку на стабилизатор, включив автоматические выключатели на распределительном щите.

## 6. ИНДИКАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ

Стабилизатор отображает:

Ток нагрузки ( $I_{вх}$ )

Мощность

Ток УЗО (выставленное значение)

Температуру  $t_1$  – температура силовых ключей °С

$t_2$  – температура трансформатора °С

Входное напряжение ( $U_{вх}$ )

Выходное напряжение ( $U_{вых}$ )

Частоту сети

## 6.ИНДИКАЦИЯ АВАРИЙНЫХ РЕЖИМОВ

Аварийные режимы стабилизатора отображаются светодиодами красного цвета:

- « I » - превышения тока в нагрузке;
- « I Δ n » - превышения тока УЗО в нагрузке;
- « U » - превышения или понижения напряжения сети;
- « t<sup>o</sup> » - превышение температуры силовых ключей или трансформатора.

## 7. АВАРИЙНЫЕ РЕЖИМЫ СТАБИЛИЗАТОРА И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 4

<i>№ n/n</i>	<i>Характер неполадки</i>	<i>Возможные причины</i>	<i>Методы устранения</i>
1	Нет напряжения на входе	Не включен автоматический выключатель	Включить автоматический выключатель
		Переключатель работы стабилизатора стоит в положении «транзит» или «0»	Перевести переключатель в положение «стабилизатор»
		Неправильно подключены сетевые провода или провода нагрузки	Переподключить стабилизатор
2	Напряжение на выходе не стабилизировано, светодиод «Сеть» не светится	Переключатель режима работы находится в положении «транзит»	Перевести в положение «стабилизатор»
3	Нет напряжения на выходе, светодиод «Сеть» светиться, жидкокристаллический индикатор работает. Светится светодиод превышения тока в нагрузке « I »	Сработала защита превышения тока в нагрузке	<b>Выключить автоматический выключатель.</b> Уменьшить мощность нагрузки. После устранения причины включить стабилизатор
4	Нет напряжения на выходе, светодиод «Сеть» светиться, жидкокристаллический индикатор работает. Светится светодиод превышения тока УЗО «I Δ n»	Неправильно подключён стабилизатор	<b>Выключить автоматический выключатель.</b> Подключить стабилизатор согласно схем подключения в разделе установки и подключение. После устранения причины включить стабилизатор
		Неисправно электрооборудование	<b>Выключить автоматический выключатель.</b> Найти и отключить неисправное электрооборудование. После устранения причины включить

			стабилизатор
		Предел срабатывания УЗО выбран неверно	<b>Выключить автоматический выключатель.</b> Выбрать нужный предел срабатывания УЗО. После устранения причины включить стабилизатор
		Произошло поражение человека или животного электрическим током	<b>Выключить автоматический выключатель.</b> Проветрить помещение, при необходимости оказать первую помощь. После устранения причины включить стабилизатор
		Произошло возгорание электропроводки. Нарушена изоляция электропроводки	<b>Выключить автоматический выключатель.</b> Найти и устранить причину. После устранения причины включить стабилизатор
5	Нет напряжения на выходе, светодиод «Сеть» светиться, жидкокристаллический индикатор работает. Светится светодиод аварии по температуре «t°»	Температура трансформатора выше допустимой	Уменьшить мощность нагрузки, проверить проветриваемость стабилизатора. Стабилизатор включится автоматически после охлаждения.
		Температура силовых ключей выше допустимой	

## 8. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят:

- Стабилизатор - 1 шт.;
- Инструкция по эксплуатации - 1 шт.;
- Индивидуальная упаковочная тара - 1 шт.;

## **9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

- 9.1. Гарантийный срок эксплуатации 36 месяцев со дня продажи. Дата продажи должна быть отмечена в гарантийном талоне.
- 9.2. Гарантия распространяется на любые недостатки (неисправности) изделия, вызванные дефектами производства или материала. Замена неисправных частей и связанная с этим работа производится бесплатно.
- 9.3. Гарантия не распространяется на недостатки (неисправности) изделия вызванные следующими причинами:
- а) использование с нарушением требований руководства по эксплуатации, либо небрежным обращением;
  - б) механическим повреждением изделия в результате падения или удара;
  - в) любым посторонним вмешательством в конструкцию изделия;
  - г) проникновением насекомых, попаданием жидкости, пыли и других посторонних предметов вовнутрь стабилизатора;
  - д) действием непреодолимой силы (несчастный случай, пожар, наводнение, неисправность электрической сети, удар молнии и др.).
- 9.4. Условия гарантии не предусматривают инструктаж, консультации, обучение покупателя, доставку, установку, демонтаж стабилизатора, выезд специалиста для диагностики электрической сети и определения характера неисправности стабилизатора. Такие работы могут быть выполнены за отдельную плату.
- 9.5. Желание владельца приобрести другой аппарат не является поводом для обмена. Мнения родственников, соседей, друзей по поводу дизайна, цвета, запаха, габаритов и паронормальных явлений в работе стабилизатора основанием для ремонта, обмена и жалоб не являются.
- 9.6. Владелец имеет право на замену стабилизатора, если восстановление стабилизатора по заключению сервисного центра невозможно.
- 9.7. Производитель не несет ответственности за такие убытки, как потеря прибыли или дохода, простой оборудования, порча программного обеспечения, потеря данных и т.д.

## **10. ХРАНЕНИЕ**

- 10.1 Срок хранения 3года в закрытых отапливаемых помещениях при:
- температуре окружающей среды от 1 до 40°
  - атмосферном давлении от 630 до 800 мм. рт.ст.
  - относительной влажности от 40 до 80% (при 25+/-10°)

## **11. СРОК СЛУЖБЫ**

- 11.1 Срок службы более 10лет, при соблюдении правил эксплуатации стабилизатора.