

Министерство внутренних дел Российской Федерации  
Федеральное государственное учреждение  
"Научно-исследовательский центр "Охрана"  
Новосибирский филиал  
(НФ НИЦ "Охрана")

43 7291

## **Стабилизатор переменного напряжения СПН-1**

**Паспорт**

**ВЭРС.210000.001ПС**

2006

## 1. Общие указания.

1.1 Настоящий паспорт удостоверяет гарантированные изготовителем параметры и технические характеристики стабилизатора переменного напряжения СПН-1 (далее-стабилизатор).

1.2 Паспорт содержит основные технические данные стабилизатора и устанавливает правила его эксплуатации.

1.3 Гарантийное, техническое обслуживание и ремонт стабилизатора проводит изготовитель (поставщик).

## 2. Основные сведения о стабилизаторе.

2.1 Стабилизаторы СПН-1 предназначены для питания аппаратуры охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации стабилизированным переменным напряжением 220В частотой 50Гц при значительных колебаниях внешней питающей сети.

Стабилизаторы могут применяться для питания бытовой радиоэлектронной аппаратуры и бытовых электрических приборов.

2.2 Стабилизаторы соответствуют требованиям ГОСТ12997-84, НПБ86-2000 и технических условий ЯЛКГ.436218.002ТУ.

2.3 Стабилизаторы в зависимости от тока нагрузки выпускаются двух модификаций:

-СПН-1-100 с выходной мощностью 100 В.А

-СПН-1-250 с выходной мощностью 250 В.А

### 2.4 Нормальные условия применения

- температура окружающего воздуха, °С .....20±5
- относительная влажность воздуха, %, не более .....80
- атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.) ..... 86,6-106 (650-795)

### 2.5 Рабочие условия эксплуатации

- температура окружающего воздуха, °С ..... от минус 10 до плюс 40
- относительная влажность воздуха

при температуре 30°C, %, не более .....95  
- атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.) ..... 84-106,7 (630-800)

### **3. Основные технические данные.**

3.1 Выходное напряжение стабилизатора должно быть  $(220^{+22}_{-33})$ В частотой  $(50\pm 1)$  Гц при изменении входного напряжения в диапазоне от 130 до 250В частотой  $(50\pm 1)$  Гц.

3.2 Номинальный ток нагрузки должен быть не более 0,5 А - для стабилизатора СПН-1-100 и 1,2 А - для стабилизатора СПН-1-250.

3.3 Время технической готовности стабилизатора к работе не более 10 сек.

3.4 Режим работы стабилизатора – круглосуточный.

3.5 Масса стабилизатора должна быть не более 2,8 кг для стабилизатора СПН-1-100 и 3,5 кг для стабилизатора СПН-1-250.

3.6 Габаритные размеры стабилизатора должны быть не более 295×145×90 мм.

3.7 Мощность, потребляемая стабилизатором должна быть не более 1,0 В.А - для стабилизатора СПН-1-100 и 1,5 В.А - для стабилизатора СПН-1-250.

3.8 Средняя наработка на отказ должна быть не менее 10000ч.

3.9 Средний срок службы не менее 8 лет.

3.10 Среднее время восстановления работоспособного состояния после ремонта не более 1ч.

#### 4. Комплектность.

4.1 Комплект поставки стабилизатора должен соответствовать таблице 1.

Таблица 1

Наименование и условное обозначение	Обозначение или документ на поставку	Кол	Примечание
1 Стабилизатор переменного напряжения СПН-1	ЯЛКГ.436215.002 ТУ	1	
СПН-1-100		1	
СПН-1-250		1	
2 Шнур питания	-	1	
3 Вставка плавкая ВП1-1-1,6	АГО481.303ТУ	1	СПН-1-100
4 Вставка плавкая ВП1-1-3,15	АГО481.303ТУ	1	СПН-1-250
5 Паспорт	ВЭРС.210000.001ПС	1 экз	

#### 5. Устройство и работа стабилизатора.

5.1 Принцип действия.

5.1.1 Принцип действия стабилизатора основан на автоматическом выравнивании напряжения на нагрузке путем переключения обмоток трансформатора.

5.2 Описание функциональной схемы стабилизатора.

5.2.1 Функциональная схема стабилизатора приведена на рисунке 1.

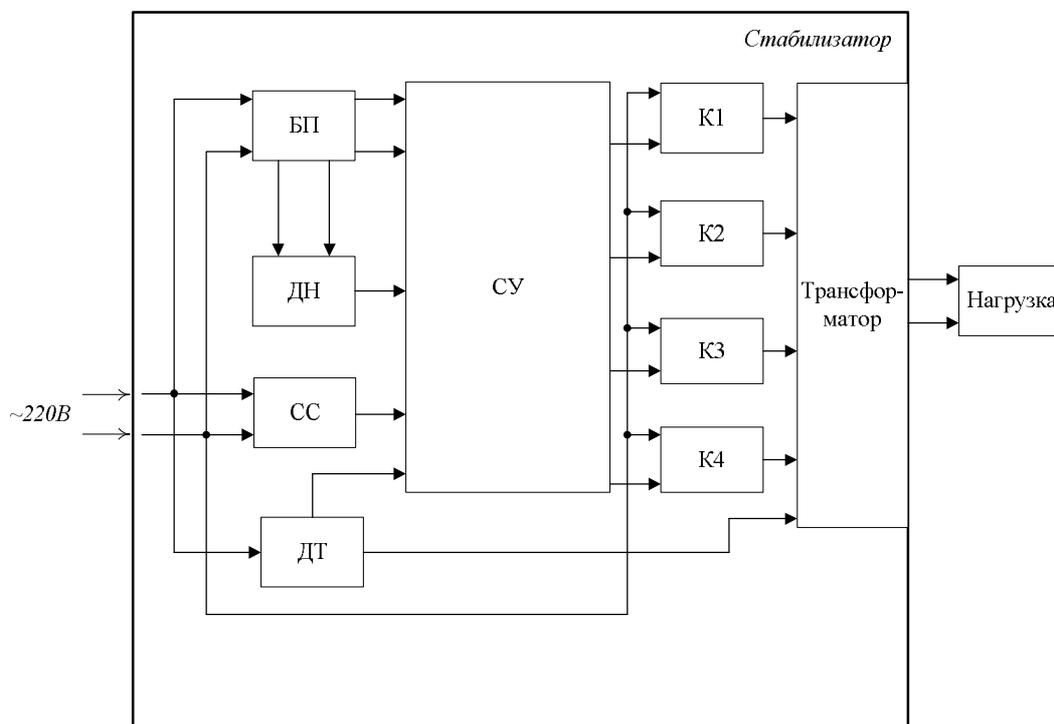


Рисунок 1. Функциональная схема стабилизатора

Узлы стабилизатора выполняют следующие основные функции:

1. БП – блок питания обеспечивает стабильное напряжение для системы управления.
2. ДН – датчик напряжения преобразует сетевое напряжение в напряжение необходимое для входа аналого-цифрового преобразователя микроконтроллера.
3. СС – система синхронизации вырабатывает импульсы при переходе синуса питающего напряжения через ноль.
4. ДТ – датчик тока преобразует ток, протекающий в нагрузке в определённый уровень напряжения необходимый для входа аналого-цифрового преобразователя микроконтроллера.
5. СУ – система управления представляет собой микроконтроллер с драйверами, которые обеспечивают надёжное включение семисторных ключей.
6. К1-К4 - семисторные ключи обеспечивают коммутацию обмоток трансформатора.

## **6.Использование стабилизатора по назначению.**

### 6.1 Меры безопасности.

6.1.1 К работе со стабилизатором допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с аппаратурой охранной, пожарной, охранно-пожарной сигнализации.

6.1.2 При установке и эксплуатации стабилизатора необходимо руководствоваться «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

6.1.3 Следует помнить, что в рабочем состоянии к стабилизатору подводятся опасные для жизни напряжения от электросети.

6.1.4 Установку, снятие и ремонт стабилизатора производить при отключенном питании.

6.1.5 Запрещается эксплуатация стабилизатора без защитного заземления.

6.1.6 Запрещается ставить в колодки предохранителей перемычки и плавкие вставки номиналов превышающих 1,6А-для стабилизаторов СПН-1-100 и 3,15А-для стабилизаторов СПН-1-250.

6.1.7 Запрещается закрывать вентиляционные отверстия стабилизатора.

### 6.2 Подготовка стабилизатора к использованию.

6.2.1 При получении стабилизатора следует убедиться в целостности упаковки.

Распаковать изделие и проверить комплектность поставки согласно упаковочного листа. Провести внешний осмотр стабилизатора и убедиться в отсутствии механических повреждений.

6.2.2 Стабилизатор устанавливается на стенах или других конструкциях охраняемого помещения в местах с ограниченным доступом посторонних лиц к прибору.

6.2.3 Определяется место установки, при снятой крышки производится разметка крепления корпуса стабилизатора к стене.

6.2.4 После выполнения крепежных гнезд корпус стабилизатора крепится к стене (или другим конструкциям) шурупами в вертикальном положении. При этом расстояние между горизонтальной поверхностью и нижней стенкой стабилизатора должно быть не менее 200мм.

6.2.5 Подключить напряжение питания сети к клеммам, расположенных на нижней стенке.

6.3 Использование стабилизатора по назначению.

6.3.1 Проверить правильность проведенного монтажа.

6.3.2 Подать сетевое напряжение.

6.3.3 Убедитесь, что напряжение на нагрузке соответствует паспортным данным.

6.3.4 Отключить сетевое напряжение.

6.3.5 Закройте крышку корпуса и опломбируйте ее.

6.3.6 Подайте сетевое напряжение.

## **7. Техническое обслуживание.**

7.1 С целью поддержания исправности стабилизатора в период эксплуатации необходимо проведение регламентных работ.

7.2 Регламентные работы «1» включают в себя периодический (не реже одного раза в полгода) внешний осмотр с удалением пыли мягкой тканью и кисточкой и контроль работоспособности по внешним признакам:

наличие напряжения на нагрузке.

7.3 Регламентные работы «2» производятся при появлении нарушений в работе стабилизатора и включают в себя проверку работоспособности стабилизатора в соответствии с 6.3 настоящего паспорта.

При возможности устранения нарушений в работе стабилизатора его направляют в ремонт.

**8. Свидетельство об упаковывании.**

Стабилизатор переменного тока СПН-1-100(250) ВЭРС.210000.001, заводской номер \_\_\_\_\_, упакован в \_\_\_\_\_ согласно требованиям технических условий ЯЛКГ436218.002ТУ.

Дата упаковки \_\_\_\_\_

Упаковку произвел \_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_ фамилия

**9. Свидетельство о приемке.**

Стабилизатор переменного тока СПН-1-100(250) ВЭРС.210000.001, заводской номер \_\_\_\_\_, соответствует требованиям технических условий ЯЛКГ436218.002ТУ и признан годным для эксплуатации.

М.П.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Ответственный за приемку \_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_ фамилия

## **10. Гарантии изготовителя.**

10.1. Изготовитель гарантирует соответствие стабилизатора переменного тока СПН-1-100(250) ЯЛКГ436218.002 требованиям технических условий ЯЛКГ436218.002ТУ при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

10.2. Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с момента ввода стабилизатора в эксплуатацию не более 18 месяцев со дня отгрузки стабилизатора потребителю предприятием-изготовителем.

10.3. Предприятие-изготовитель обеспечивает в течение гарантийного срока эксплуатации безвозмездный ремонт прибора, по истечении гарантий – по договору.

Адрес изготовителя:

630041 г. Новосибирск, ул. 2-я Станционная, 30

т/ф (383) 350-74-45

E-mail: com@verspk.ru

## **11. Сведения о рекламациях.**

11.1 В случае установлении неисправности стабилизатора СПН-1 в период гарантийного срока эксплуатации необходимо составить акт и отправить его в адрес предприятия-изготовителя.

11.2 Акт должен содержать следующие данные:

- 1) наименование изделия;
- 2) заводской номер;
- 3) дату выпуска;
- 4) дату ввода в эксплуатацию;
- 5) характер неисправности (некомплектность);