

## **Трехфазный стабилизатор переменного напряжения SOLBY модель SVC**

### **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Назначение
2. Комплектность
3. Технические характеристики
4. Устройство и принцип работы
5. Меры безопасности
6. Подготовка к работе и порядок работы
7. Техническое обслуживание
8. Правила транспортировки и хранения
9. Гарантийные обязательства
10. Свидетельство о приемке и продаже изделия.

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Устройство предназначено для поддержания стабильного трехфазного напряжения питания нагрузок бытового и промышленного назначения 380 В, 50 Гц, при отклонениях сетевого напряжения в широких пределах по значению и длительности.

## 2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Стабилизатор 1 шт.
2. Руководство по эксплуатации 1 шт.
3. Упаковка 1 шт.

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица №1. Технические характеристики стабилизаторов без дополнительного трансформатора в каждой фазе.

Модель стабилизатора	SVC-3,0	SVC-4,5	SVC-6,0	SVC-9,0
Номинальная мощность, (кВА)	3	4,5	6	9
Допустимые пределы отклонения входного межфазного напряжения, (В)	243 – 430			
Точность поддержания выходного напряжения 380 В менее, (%)	2,0			
Максимально допустимое значение фазного тока, (А)	4,5	6,8	9,1	13,6
Время реакции системы по восстановлению выходного напряжения при отклонении напряжения сети на $\pm 10\%$ , не более, (с)	0,5			
КПД системы не менее, (%)	98			
Система охлаждения	Естественная			
Тип стабилизатора	Электромеханический с сервоприводом			
Класс защиты	IP 20			
Рабочий диапазон температуры окружающей среды, гр.С	0 , + 40			
Относительная влажность при T = +25 гр.С не более, (%)	80			
Атмосферное давление, (кПа)	100 -, +4			
Масса, (кг)	26	28	59	65
Габариты, (мм)	660x460x290		470x450 x850	475x380 x870

Таблица №2. Технические характеристики стабилизаторов с дополнительным трансформатором в каждой фазе.

Модель стабилизатора	SVC-15	SVC-20	SVC-30	SVC-50	SVC-60
Номинальная мощность (к ВА)	15	20	30	50	60
Допустимые пределы отклонения входного межфазного напряжения ( В )	243 – 430				
Точность поддержания выходного напряжения 380В, не хуже ( % )	2,0				
Максимально допустимое значение фазного тока (А)	22,7	30	45,5	75	90
Время реакции системы по восстановлению выходного напряжения при отклонении напряжения сети на -,+ 10% не более ( с )	0,5				
КПД системы не менее ( % )	98				
Система охлаждения	Естественная				
Тип стабилизатора	Электромеханический с сервоприводом				
Класс защиты	IP 20				
Рабочий диапазон температуры окружающей среды , гр.С	0 , + 40				
Относительная влажность при Т = +25 гр.С не более%	80				
Атмосферное давление ( кПа )	100 -, +4				
Масса, (кг)	80	100	120		
Габариты, (мм)	550x445 x960	630x600 x960			

#### 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Стабилизатор SOLBY модели SVC относится к электромеханическому типу стабилизаторов, обеспечивающих плавное регулирование выходного напряжения с высокой точностью его поддержания . Регулирование обеспечивается

сервоприводом, автоматически отслеживающим за изменениями входного напряжения и тока нагрузки.

На рис .1 приведена структурная схема трехфазного стабилизатора.

Стабилизатор состоит из корпуса, в котором размещены три идентичных фазных блока, клеммные колодки для подключения сети и нагрузки, светодиодные индикаторы и автоматический выключатель.

На рис. 2 приведены структурные схемы фазных блоков, состоящие из:

- сетевого автоматического выключателя (АВ);
- входного (К1) и выходного (К2) контакторов;
- трехфазного регулируемого автотрансформатора (АТ);
- сервопривода управления щеткой автотрансформатора (СП);
- электронного блока управления сервоприводом и защиты нагрузки ( БУЗ );
- блока индикации (БИ);
- вольтодобавочного трансформатора (ДТ) в моделях от 15 кВА и выше.

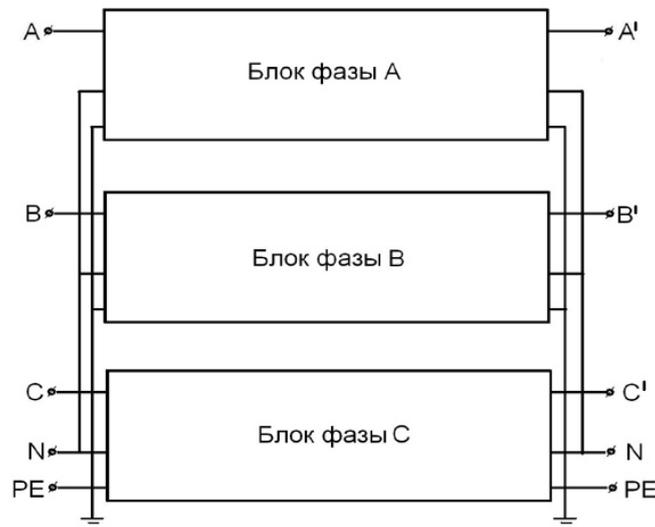


Рис.1 Структурная схема трехфазного стабилизатора.

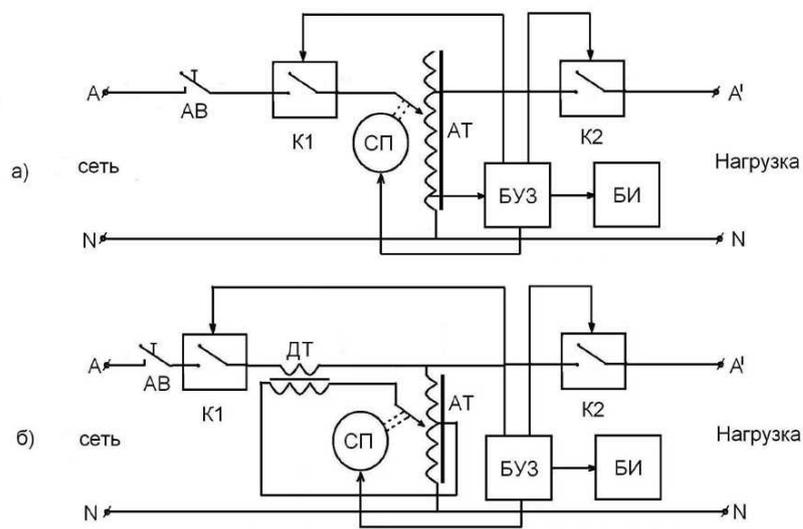


Рис.2 Структурные схема фазных блоков трехфазного стабилизатора.

- а) стабилизатор без дополнительного трансформатора,
- б) стабилизатор с дополнительным трансформатором.

Стабилизация выходного напряжения осуществляется следующим образом. После включения стабилизатора блок управления анализирует величину входного / выходного напряжения и подает сигнал управления на электродвигатель, приводящий в движение угольные щетки трехфазных автотрансформаторов, скользящие по неизолированным дорожкам на обмотках трансформаторов. При этом происходит плавное увеличение или уменьшение выходного напряжения до номинального значения.

Блок защиты анализирует значения напряжений и отключает выход стабилизатора от нагрузки при недопустимых значениях выходного напряжения. После уменьшения выходного напряжения нагрузка включается автоматически.

На передней панели корпуса стабилизатора расположены :

- сетевой автоматический выключатель,
- светодиоды, отображающие наличие сетевого напряжения, верхний предел входного напряжения ( 430 В ) и нижний предел входного напряжения ( 243 В ), при которых прекращается стабилизация выходного напряжения,

- цифровые светодиодные дисплеи, отображающие значения выходного напряжения и тока.

На задней панели корпуса стабилизатора расположены клеммные колодки для подключения нагрузки и сети.

Исполнение стабилизатора напольное, что определяет его установку и эксплуатацию на горизонтальной, ровной поверхности. Корпуса стабилизаторов мощностью 6 кВА и более снабжены колесами.

## 5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

### 5.1 ВНИМАНИЕ!

Стабилизатор является прибором переменного тока 50 Гц. **Общая потребляемая мощность электроприборов, подключаемых к стабилизатору, не должна превышать указанную суммарную мощность нагрузки.**

При использовании стабилизатора напряжения в сетях с очень низким напряжением, предельная допустимая мощность нагрузки составляет 50%-100% от номинальной. На рис. 3 представлена зависимость мощности нагрузки от входного напряжения.

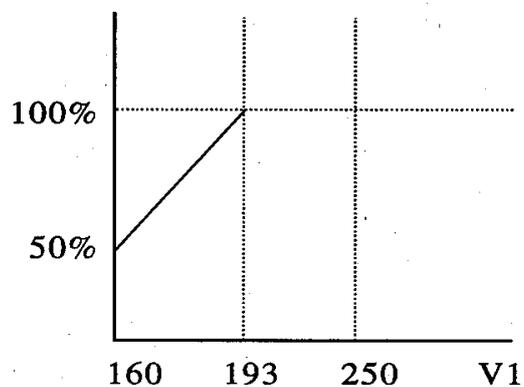


Рис. 3 График зависимости мощности нагрузки от входного напряжения.

5.2 Внутри корпуса изделия имеется опасное напряжение более 220В, с частотой 50Гц. К работе с изделием допускаются лица, изучившие настоящее руководство и инструкцию по технике безопасности, действующую на предприятии.

5.3 Необходимо бережно обращаться с изделием, нельзя подвергать его ударам, перегрузкам, воздействию жидкостей и грязи.

5.4 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** эксплуатация изделия при появлении дыма или запаха, характерного для горячей изоляции, появлении повышенного шума, поломке или появлении трещин в корпусе и при поврежденных соединителях.

5.5 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** накрывать автотрансформатор какими-либо материалами, размещать на нем приборы и предметы, закрывать вентиляционные отверстия .

5.6 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** работа изделия в помещениях с взрывоопасной или химически активной средой, в условиях воздействия капель или брызг, а также на открытых площадках.

5.7 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** работа изделия без присмотра обслуживающего персонала.

5.8 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** работа изделия **без ЗАЗЕМЛЕНИЯ**. Заземление изделия осуществляется через клемму, расположенную на корпусе прибора.

## **6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ**

### **6.1 ВНИМАНИЕ!**

После транспортировки или хранения стабилизатора при отрицательных температурах перед включением необходимо выдержать его в указанных условиях эксплуатации не менее 4-х часов.

6.2 Произвести внешний осмотр изделия с целью определения отсутствия повреждений корпуса.

6.3 Подключить сетевой кабель и кабель нагрузки.

6.4 Подать питающее напряжение на изделие.

## **7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

7.1. Периодически производить прочистку вентиляционных отверстий изделия от пыли, ворсинок и т.п.

7.2. Не реже 1 раза в квартал осуществлять профилактические работы по очистке контактной дорожки обмотки и угольной щетки, для обеспечения надлежащего электрического контакта, путем протирки их техническим спиртом, предварительно обесточив изделие и сняв кожух корпуса .

6.5 В случае отсутствия или неизменности выходного напряжения при его регулировки, при возникновении повышенного шума или запаха гари немедленно отключить стабилизатор от сети и обратиться в сервисный центр.

## **8. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ**

Транспортирование должно производиться в упаковке производителя любым видом наземного (в закрытых негерметизированных отсеках), речного, морского, воздушного (в закрытых герметизированных отсеках) транспорта без ограничения расстояния и скорости, допустимых для данного вида транспорта.

Стабилизаторы, поступившие к потребителю, должны храниться в таре предприятия - изготовителя при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 35 С° при относительной влажности воздуха до 80%.

В помещениях для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, вызывающих коррозию.

## **9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Гарантийный срок эксплуатации стабилизатора - 12 месяцев со дня продажи в пределах гарантийного срока хранения. Гарантийный срок хранения стабилизатора - 12 месяцев со дня изготовления. При отсутствии даты продажи и штампа магазина гарантийный срок исчисляется со дня выпуска стабилизатора изготовителем.

В течение гарантийного срока эксплуатации в случае нарушения работоспособности стабилизатора по вине предприятия - изготовителя потребитель имеет право на бесплатный ремонт.

**ВНИМАНИЕ!** Производитель не несет ответственности за ущерб здоровью и собственности, если он вызван несоблюдением норм установки и эксплуатации, предусмотренной данным руководством.

**ВНИМАНИЕ!** Проследите за правильностью заполнения свидетельства о приемке и продаже стабилизатора (должны

быть указаны: производитель, торгующая организация, дата изготовления и продажи, штамп изготовителя и торгующей организации, а также ВАША ЛИЧНАЯ ПОДПИСЬ).

**Гарантийное обслуживание не производится в следующих случаях:**

- несоблюдения правил хранения, транспортировки, установки и эксплуатации, установленных настоящим паспортом;
- не предъявления **подлинника свидетельства о приемке и продаже стабилизатора**, подтверждающего факт его продажи;
- не предъявления гарантийного талона;
- ремонта стабилизатора не уполномоченными на это лицами и организациями, его разборки и других, не предусмотренных данным паспортом вмешательств;
- механических повреждений, следов химических веществ и попадания внутрь инородных предметов;
- при ущербе вследствие обстоятельств непреодолимой силы (стихии, пожара, молнии, несчастных случаев и т.п.);
- использования стабилизатора не по назначению: подключению к сети с параметрам, отличными от указанных в технических условиях, подключение нагрузок, превышающих номинальную мощность изделия.

**Адрес сервисного центра :**

Тел. \_\_\_\_\_

## 10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

Однофазный стабилизатор торговой марки «SOLBY» модели SVC \_\_\_\_\_, № \_\_\_\_\_, соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 335-1-94, ГОСТ 51318.14.1-99, ГОСТ 51318.14.2-99 и признан годным для эксплуатации.

Сертификат соответствия РОСС CN.AE61.A 04475

**Изготовитель: Changcheng Electrical Equipment Group Co. ,**  
Китай.

Дата выпуска « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200 г.

**Торговая организация** \_\_\_\_\_,

Тел.: \_\_\_\_\_

Дата продажи « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200 г.

**м.п.**

Подпись ответственного лица \_\_\_\_\_

**Изделие получил, комплектность проверена. С условиями гарантии и правилами безопасной эксплуатации ознакомлен.**

Подпись покупателя \_\_\_\_\_