

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Назначение	2
2. Комплектность	2
3. Технические характеристики	2
4. Устройство и принцип работы	3
5. Меры безопасности	5
6. Подготовка и порядок работы	6
7. Техническое обслуживание	6
8. Возможные неисправности и способы их устранения	7
9. Правила транспортирования и хранения	7
10. Гарантии изготовителя	8

Настоящее Руководство по эксплуатации является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем технические характеристики стабилизатора переменного напряжения Штиль моделей R1200P и R2000P и позволяющим ознакомиться с устройством, принципом работы и правилами его эксплуатации.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Стабилизатор переменного напряжения «Штиль», в дальнейшем именуемый – стабилизатор, предназначен для питания электронной аппаратуры, устройств и приборов однофазным напряжением синусоидальной формы в условиях несоответствия напряжения питающей сети требованиям ГОСТ 13109-97.

1.2 Условия эксплуатации:

- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных паров, жидкостей и газов в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию;
- под навесом или в помещении на суше при отсутствии действия морского и (или) соляного тумана, вибрации, ударов, грязи;
- диапазон температур окружающей среды, °Сот 10 до 35;
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, не более, %, 80;
- степень защиты изделия от проникновения воды и посторонних тел по ГОСТ 14254-96.....IP20(не герметизирован).

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол-во
Стабилизатор переменного напряжения	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Упаковка	1 шт.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Стабилизатор обеспечивает:

- основные технические характеристики, указанные в таблице 3.1.
- автоматическое отключение нагрузки потребителя при появлении на выходе стабилизатора опасного для подключенной нагрузки пониженного или повышенного напряжения;
- автоматическое отключение нагрузки при перегрузке или коротком замыкании на выходе стабилизатора;
- индикацию основных режимов работы и причин отключения стабилизатора.

Таблица 3.1.

Наименование характеристики	Модель	
	R1200P	R2000P
	Значение характеристики	
Выходное стабилизированное напряжение при рабочем диапазоне входного напряжения питания, В: от 165В до 255В	212,3...227,7	
Предельный диапазон выходного напряжения при входном напряжении питания, В: от 145В до 265В	180...242	
Частота питающей сети, Гц	50±2	
Уровни коррекции	9	
Время регулирования напряжения одного уровня коррекции, не более, мс	200	
Мощность ^{*)} , ВА	0...1200	0...2000
КПД, не менее, %	95	
Габариты, (ВхШхГ), не более, мм	220x185x380	
Масса, не более, кг	10	12
Время непрерывной работы, ч	Не ограничено	
Примечание - ^{*)} Допустимая мощность нагрузки в течение времени работы		

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Стабилизатор напряжения состоит из следующих основных частей: металлического прямоугольного корпуса, дополнительного и силового трансформатора, содержащего 5 отводов, для регулирования напряжения, силовых ключей (электрохимические реле), устройства управления и индикации и выходного фильтра подавления помех.

На передней панели расположены: - выключатель-автомат СЕТЬ и индикаторы: группа индикаторов НАПРЯЖЕНИЕ (168, 176, 184, 192, 201, 210, 220, 230, 240), группа индикаторов НАГРУЗКА (min...max, Перегрузка), и группа индикаторов ОТКЛЮЧЕНИЕ ($U_{вх} > 265В$, $U_{вх} < 145В$, Перегрузка).

На задней стенке стабилизатора расположены: контактный вывод для подключения стабилизатора к сети СЕТЬ (L, N) и нагрузке НАГРУЗКА (L, N), контакт  для заземления стабилизатора. Схема подключения выходных цепей стабилизатора приведена на рисунке 6.1

4.2 Индикация

Свечение индикатора в группе НАПРЯЖЕНИЕ свидетельствует о том, что стабилизатор включен и на него подано входное напряжение, соответствующее величине напряжения, указанного рядом со светящимся индикатором.

Свечение зеленых индикаторов от min до max в группе НАГРУЗКА свидетельствует об относительной величине потребляемой нагрузкой мощности, а свечение индикатора Перегрузка и красных индикаторов от min до max о превышении допустимой мощности нагрузки. Одновременно светится индикатор Перегрузка в группе индикаторов Отключение.

Непрерывное свечение красного индикатора « $U_{вх} > 265В$ » свидетельствует о превышении предельного значения входного напряжения и отключении нагрузки.

Непрерывное свечение красного индикатора « $U_{вх} < 145В$ » сигнализирует о недопустимом понижении входного напряжения (менее 145В) и отключении нагрузки.

Свечение индикатора ПЕРЕГРУЗКА в группе индикаторов Отключение свидетельствует об отключении нагрузки при перегрузке стабилизатора, а мигание – об отсчете времени до отключения нагрузки.

4.3 Принцип работы

Принцип работы стабилизатора основан на автоматической коммутации отводов силового автотрансформатора с помощью силовых ключей в зависимости от значения входного напряжения.

При напряжении сети (входного напряжения) в пределах рабочего диапазона светятся зеленые индикаторы НАГРУЗКА и один из индикаторов НАПРЯЖЕНИЕ.

В случае выхода напряжения питающей сети за пределы рабочего диапазона схема управления не сможет обеспечивать дальнейшее регулирование напряжения, и стабилизатор будет лишь компенсировать входное напряжение, поддерживая выходное напряжение в пределах 180...242В.

Если напряжение на входе стабилизатора превысит критический верхний порог (« $U_{вх} > 265В$ »), произойдет отключение выходного напряжения от нагрузки, засветится индикатор « $U_{вх} > 265В$ ». Если входное напряжение вновь установится в пределах от 145 до 260В, на выходе стабилизатора автоматически установится стабилизированное напряжение. При этом погаснет индикатор « $U_{вх} > 265В$ »

Если напряжение на входе стабилизатора меньше 145В, также произойдет отключение выходного напряжения, засветится индикатор « $U_{вх} < 145В$ ». Если входное напряжение вновь установится в пределах от 155 до 265 В, на выходе стабилизатора автоматически установится стабилизированное напряжение. При этом погаснет индикатор « $U_{вх} < 145В$ ».

В случае если нагрузка стабилизатора (потребляемая мощность) превысит предельно допустимую величину (указана в строке «Мощность»

для данного стабилизатора), засветится индикатор ПЕРЕГРУЗКА. В этом случае выходное напряжение стабилизатора может быть подано в нагрузку **только после устранения причины перегрузки стабилизатора**, повторив операции по его включению (см. раздел «ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ»). В целях снижения уровня помех в выходном напряжении в стабилизаторе предусмотрен фильтр (7). Фильтр состоит из индуктивности обмотки силового автотрансформатора и конденсатора. Подавление помех зависит от ступени регулирования автотрансформатора и составляет не менее 10 дБ на частоте 100 кГц.

5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ!



Общая потребляемая мощность электроприборов, подключаемых к стабилизатору, не должна превышать указанную мощность.

5.1 Не допускать попадание посторонних предметов и жидкостей в вентиляционные отверстия корпуса стабилизатора.

5.2 Во всех случаях выполнения работ, связанных со вскрытием стабилизатора, он должен быть отключен от сети.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:



устанавливать стабилизатор в помещениях с взрывоопасной или химически активной средой, разрушающей металлы и изоляцию;

- подключать к питающей сети и эксплуатировать незаземлённый стабилизатор;

Заземление стабилизатора осуществляется через заземляющий контакт сетевого шнура, предназначенного для подключения стабилизатора к сети.

эксплуатировать стабилизатор при наличии деформации деталей корпуса, приводящих к их соприкосновению с токоведущими частями, появлении дыма или запаха, характерного для горящей изоляции, появлении повышенного шума или вибрации.

подключать к стабилизатору электродвигатели (отдельно или в составе оборудования), мощность потребления которых (обычно указывается в паспорте) более одной трети максимального значения мощности стабилизатора.

6 ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ



После транспортирования при отрицательных температурах или повышенной влажности, перед включением стабилизатор следует выдержать в нормальных климатических условиях не менее 4 часов.

6.1 Произвести внешний осмотр изделия с целью определения отсутствия повреждений корпуса и кабеля питания

6.2 Установить стабилизатор на ровной, твёрдой поверхности, в специально отведённом для него месте, обеспечивающем:

- свободный приток охлаждающего и отвод нагретого воздуха (расстояние от стен, потолка или окружающих предметов не менее 0,1 м);
- свободный доступ к стабилизатору для его подключения и проведения технического обслуживания.

6.3 Подключение стабилизатора производить в следующем порядке.

6.3.1 Заземлите стабилизатор отдельным медным проводом сечением не менее 2,5 мм², соединив его контакт  с шиной заземления в помещении, в котором установлен стабилизатор.

6.3.2 Подключить изделие к сети и нагрузке.

Примечание – Для подключения стабилизатора к сети, нагрузке и заземления необходимо руководствоваться схемой на рисунке 6.1. Провода для подключения должны иметь вилочные наконечники.

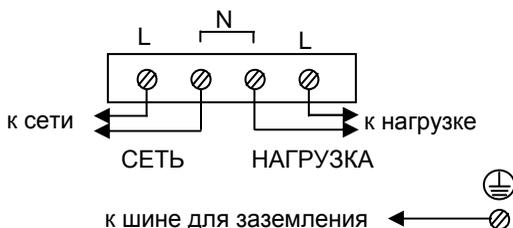


Рисунок 6.1 Схема подключения выходных цепей стабилизатора (вид на заднюю панель стабилизатора).

6.3.3. Установить выключатель СЕТЬ в положение СЕТЬ.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 В период эксплуатации стабилизатора не реже одного раза в месяц необходимо проводить:

- осмотр стабилизатора и подключенных к нему проводов с целью выявления их повреждений;

– удаление пыли и грязи с поверхностей стабилизатора сухой ветошью или щёткой.

ВНИМАНИЕ!



Использование абразивных материалов, синтетических моющих средств, химических растворителей может привести к повреждению поверхности корпуса, органов управления и индикации стабилизатора. Попадание жидкостей или посторонних предметов внутрь стабилизатора может привести к выходу его из строя.

8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 8.1

Признак неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
Отсутствует выходное напряжение, при этом не светится ни один из индикаторов	Обрыв в сетевом кабеле Неисправен выключатель	Ремонт в сервисном центре или у изготовителя
Выходное напряжение есть, но при этом не светится ни один из индикаторов	Прочие неисправности	
Отсутствует выходное напряжение, при этом светится один из индикаторов		

9 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

9.1. Транспортирование должно производиться в упаковке предприятия-изготовителя 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.

9.2. Стабилизатор должен храниться в таре предприятия - изготовителя в отапливаемых вентилируемых помещениях при температуре окружающего воздуха от минус 40 °С до +35 °С при относительной влажности воздуха до 80%.

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

10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок эксплуатации стабилизатора напряжения - 12 месяцев со дня продажи в пределах гарантийного срока хранения. Гарантийный срок хранения стабилизатора-24 месяца со дня изготовления. При отсутствии даты продажи и штампа магазина гарантийный срок исчисляется со дня выпуска стабилизатора напряжения изготовителем.

В течение гарантийного срока эксплуатации в случае нарушения работоспособности стабилизатора по вине предприятия - изготовителя потребитель имеет право на бесплатный ремонт. При этом гарантийный срок эксплуатации продлевается на время нахождения стабилизатора в ремонте.

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 руководством;
- не предъявления **подлинника свидетельства о приемке и продаже стабилизатора**, подтверждающего факт продажи стабилизатора;
- не предъявления гарантийного талона;
- ремонта стабилизатора не уполномоченными на это лицами и организациями, его разборки и других, не предусмотренных данным Руководством вмешательств;
- механических повреждений, следов химических веществ и попадания внутрь инородных предметов;
- повреждения изделия не по вине изготовителя;
- использования стабилизатора не по назначению.