ООО "ШТИЛЬ ЭНЕРГО"

ШТИЛЬ®
ГРУППА КОМПАНИЙ

Производство источников бесперебойного питания
и стабилизаторов переменного напряжения

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ШТИЛЬ ЭНЕРГО»

СТЕНД ДЕМОНСТРАЦИИ СТАБИЛИЗАТОРОВ

(Стенд демонстрационный Штиль ДРС-001)

Руководство по эксплуатации

Тула

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА 3
1.1 Описание и работа изделия 3
1.2 Технические характеристики 5
1.3 Устройство и работа 5
1.3.1 Общие сведения 5
1.3.2 Подготовка к работе 6
1.3.3 Работа с изделием 7
1.3.4 Тестирование стабилизаторов релейного и инверторного типа 8
1.4 Маркировка и пломбирование 10
1.5 Упаковка 10
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ 11
2.1 Эксплуатационные ограничения 11
2.2 Подготовка изделия к использованию по назначению 11
2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия к использованию 12
2.2.2 Объем и последовательность внешнего осмотра изделия 14
2.2.3 Порядок контроля работоспособности изделия 14
2.2.4 Возможные неисправности 14
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 15
3.1 Общие указания 15
3.2 Виды и периодичность выполнения операций по техническому обслуживанию изделия 15
3.3 Меры безопасности при техническом обслуживании 15
3.4 Порядок технического обслуживания изделия 15
3.5 Меры безопасности 16
4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ 16
4.1 Текущий ремонт изделия 16
4.2 Замена автоматического выключателя 17
5 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ 17
6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 17
7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ 18
8 ИЗГОТОВИТЕЛЬ 18

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ представляет собой руководство по эксплуатации (далее также – руководство, РЭ) на стенд демонстрации стабилизаторов (далее именуемый также – изделие), предназначенное для ознакомления обслуживающего персонала с изделием с целью правильной и безопасной его эксплуатации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В ИЗДЕЛИИ ИМЕЕТСЯ ОПАСНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ 220 В, 50 ГЦ! МОНТАЖ, ПУСК И РАБОТЫ ПО НАСТРОЙКЕ ДОЛЖЕН ПРОИЗВОДИТЬ КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ПЕРСОНАЛ, ВНИМАТЕЛЬНО ИЗУЧИВШИЙ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО И АТТЕСТОВАННЫЙ НА ПРАВО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ НА ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ С НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1000 В!

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа изделия

Изделие предназначено для проверки работоспособности стабилизаторов переменного напряжения различных производителей, анализа технических характеристик (диапазон входного напряжения, точность стабилизации, быстродействие, наличие защиты от короткого замыкания). Также изделие может быть использовано для сравнения технических характеристик стабилизаторов разных производителей одновременно.

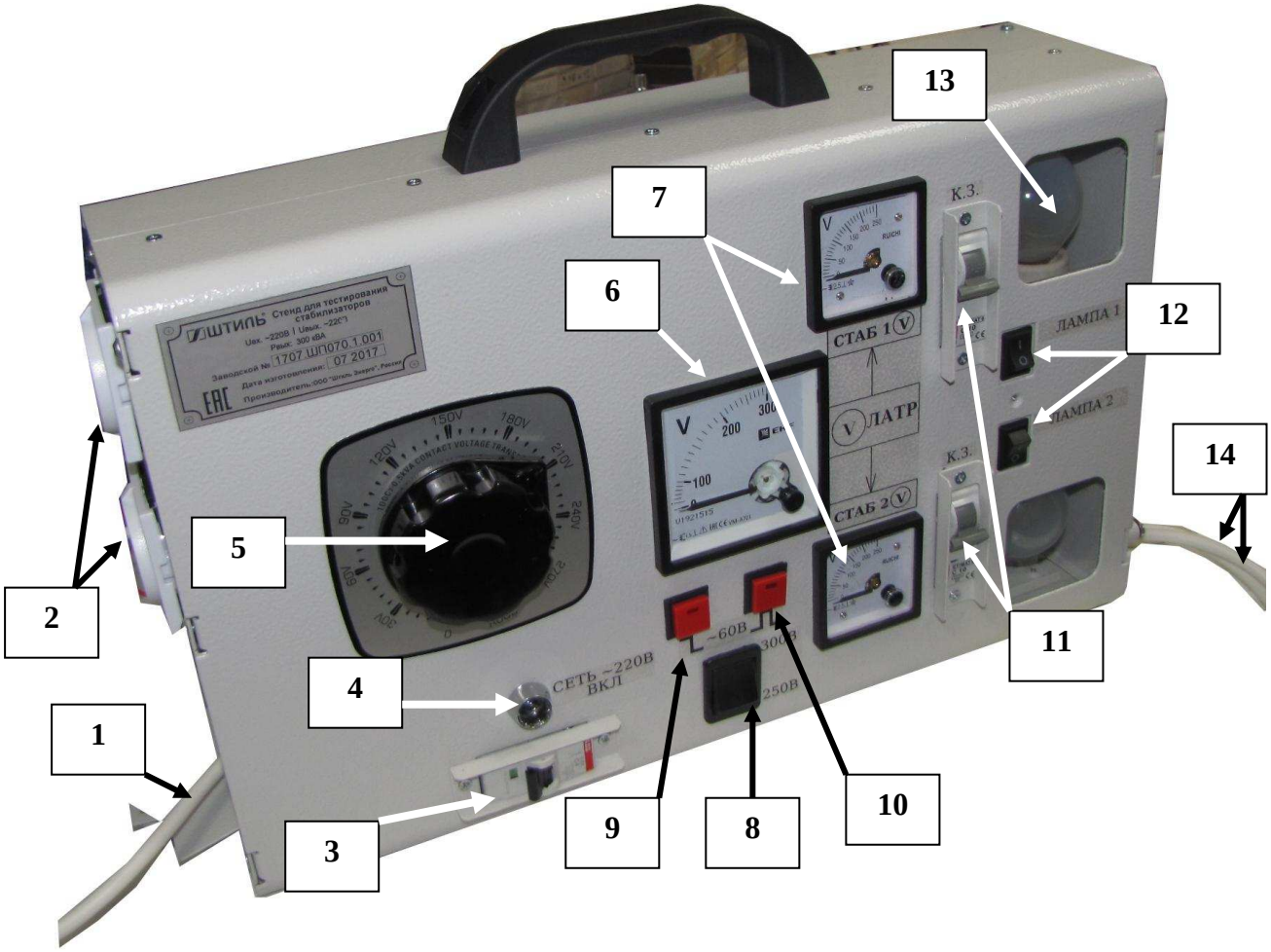
Конструктивно изделие выполнено в виде функционально законченного модуля в металлическом корпусе. Внешний вид показан на рисунке 1.1.

Комплектность изделия представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Комплектность изделия

	Наименование изделия	Количество, шт.
1	Стенд демонстрации стабилизаторов	1
2	Руководство по эксплуатации	1
3	Упаковка	1

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru



1 – вилка с кабелем для подключения к входному переменному напряжению ~220В 50Гц;

2 - розетка «Выход 1 ~220 В 50 Гц» и «Выход 2 ~220 В 50 Гц» для подключения стабилизаторов (параллельные);

3 – автоматический выключатель «СЕТЬ ~220 В ВКЛ» 1Р С4;

4 – светодиодный индикатор «СЕТЬ ~220 В»

5 – ручка регулировочная от автотрансформатора «ЛАТР»;

6 – вольтметр «Напряжение с выхода ЛАТР»;

7 – вольтметр «Напряжение с выхода стабилизатора»;

8 – переключатель клавишный «250 В / 300 В»;

9 – кнопка переключения «порог 60 В» (вверх/вниз);

10 – кнопка формирования короткого «импульса/провала 60В»;

11 – автоматические выключатели «КЗ» 1Р С10;

12 – переключатели клавишные «Лампа 1» и «Лампа 2»;

13 – окно для визуального контроля лампы накаливания;

14 – вилка с кабелем для подключения к выходу исследуемых стабилизаторов (2 шт.);

Рисунок 1.1 – Стенд демонстрации стабилизаторов

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

1.2 Технические характеристики

Основные характеристики изделия приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Технические характеристики изделия

Наименование параметра	Значение параметра
Основные технические характеристики изделия	
Входные параметры напряжения переменного тока	
Тип входной сети	однофазная
Номинальное входное напряжение, В	220
Диапазон входного переменного напряжения, В	176…255
Максимальная мощность, не более, Вт	300
Частота, номинальное значение, Гц	50
Выходные параметры напряжения переменного тока	
Тип выходной сети	однофазная
Номинальное выходное напряжение, В	220
Диапазон выходного переменного напряжения, В	0…310
Частота, номинальное значение, Гц	50
Мощность ламп установленных в стенде, Вт	15
Количество ламп установленных в стенде, шт	2
Конструктивные особенности	
Габаритные размеры, ВхШхГ[1)], мм	421х291х140,5
Масса, не более, кг	8,0
[1)]- В – высота, Ш – ширина, Г – глубина	

1.3 Устройство и работа

1.3.1 Общие сведения

Изделие представляет собой устройство, оснащённое устройством регулировки однофазного переменного напряжения на основе автотрансформатора типа ЛАТР. Стенд (изделие) оснащен вольтметрами (стрелочного типа) для контроля напряжений с выхода ЛАТР и с выходов стабилизаторов.

Функционально изделие состоит из двух гальванически не связанных частей: первая часть – источник переменного напряжения, с возможностью регулирования и формирования перепадов напряжения; вторая часть двухканальная, в каждый канал содержит – вольтметр, лампу накаливания и автоматический выключатель (для формирования короткого замыкания).

Структурная схема изделия представлена на рисунке 1.2.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

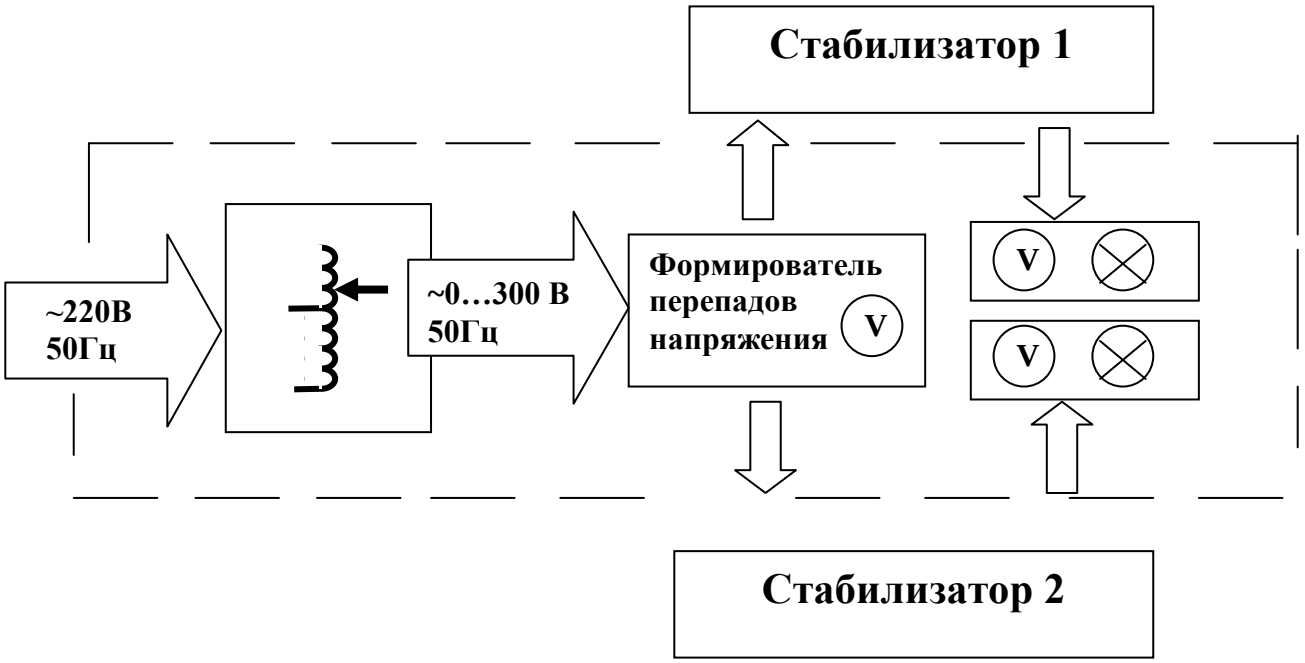


Рисунок 1.2 – Структурная схема изделия

1.3.2 Подготовка к работе.

Чтобы начать работу с изделием необходимо распаковать изделие. Достать штатные кабели. Для этого открыть правый и левые лючки, отвернув невыпадающие винты, расположенные на крышках лючков. Расправив кабели, закрыть так чтобы кабель проходил через паз в крышке лючков.

Перед началом работы с изделием необходимо собрать схему для проведения работ (см.рис.1.3).

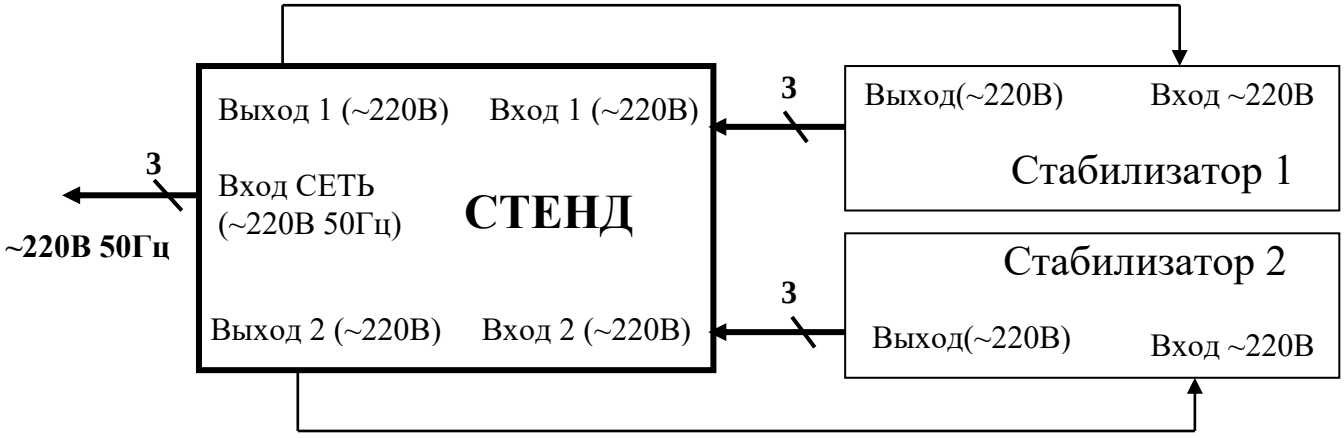


Рисунок 1.3 – Схема соединений для проведения работ с изделием.

Питание стенда осуществляется от однофазной сети при использовании трёхпроводного кабеля с «евро»вилкой, входящего в состав стенда. Такими же кабелями (2 шт.) стенд соединяется с выходами от стабилизаторов.

Вход стабилизаторов подключается к выходам стенда кабелями из состава стабилизаторов.

Перед началом работы необходимо убедиться в правильности собранной схемы.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

ВНИМАНИЕ! Убедитесь что автоматические выключатели «КЗ (короткое замыкание)» и «СЕТЬ» находятся в положении ОТКЛ. Положение переключателя «Лампа 1» и «Лампа 2» - ВКЛ. Переключатель вида работ «250В/300В» произвольно. Положение регулятора ЛАТР близкое к ~220 В.

Исходное положение стрелок вольтметров около 0 В.

ВНИМАНИЕ! Для подключения к сети переменного напряжения ~220 В 50 Гц необходимо использовать розетку с заземляющим контактом.

Подключить вилку кабеля, предназначенную для подачи питания на стенд, в розетку с переменным напряжением ~220 В 50 Гц (см.рисунок 1.1)

1.3.3 Работа с изделием.

Внимание!

Запрещается подключать к стенду (в том числе, через подключенные к нему стабилизаторы) дополнительную нагрузку, за исключением штатных, встроенных в стенд, ламп накаливания. Это связано с ограничением тока ЛАТРа, установленного в стенде. Максимальный коммутируемый ток ЛАТРа – 2А.

Максимальная коммутируемая мощность ЛАТРа – 300 Вт.

См.ниже таблицу 1.3 максимальной мощности подключенной к стенду нагрузки в зависимости от выставленного на ЛАТРе входного напряжения.

Таблица 1.3

Напряжение на ЛАТРе, В	Максимальная мощность нагрузки, Вт
90	180
100	200
110	220
120	240
130	260
140	280
150 и выше	300

Для включения стенда, переведите автоматический выключатель «СЕТЬ ~220 В» в положение ВКЛ.

Проконтролируйте включение с использованием светодиодного индикатора.

ВНИМАНИЕ! Если переключатель вида работ «250 В/300 В» находится в положении «300 В», тогда показание вольтметра «ЛАТР» (и соответственно напряжение на выходах стенда) будет соответствовать указателю на ручке управления ЛАТРом (см.рисунок 1.1). При положении «250В» - напряжение будет на 60В меньше.

Если напряжение на входе стабилизатора (т.е. на выходе стенда) находится в пределах его рабочего диапазона, то произойдёт его включение, и напряжение с его выхода поступит соответственно на «Вход 1» или «Вход 2». Показание вольтметров «СТАБ 1» и «СТАБ 2» будут отображать напряжение на выходе стабилизаторов, а подключённые лампы накаливания (см.рис.1.1) «Лампа 1» и «Лампа 2» своим свечением подтвердят это.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Вращением ручки ЛАТРа изменяем выходное напряжение (см. вольтметр «ЛАТР» рис.1.1).

Кнопка 9 (см.рис.1.1) позволяет при нажатии осуществлять резкий подъём на 60В (если переключатель 8 в положении «250В») или резкий провал (если переключатель 8 в положении «300В»). При отпускании кнопки напряжение возвращается в исходное значение.

Кнонка 10 (см.рис.1.1) работает аналогично. При нажатии происходит однократное кратковременное повышение или понижение напряжения на 60В, так же в зависимости от положения переключателя 8.

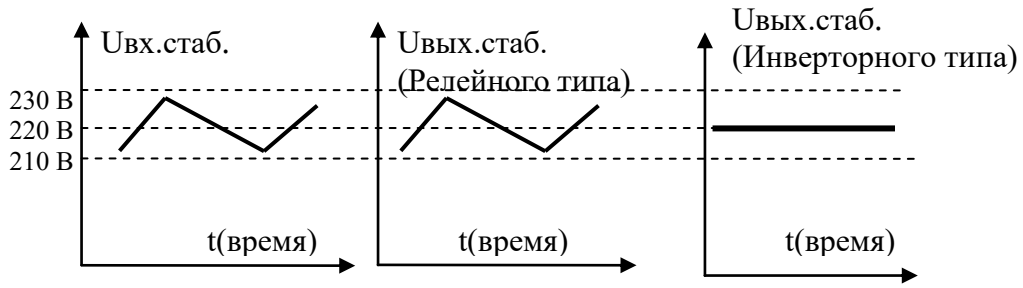
В дальнейшем рассмотрим работу стенда, используя его возможности, для проведения сравнительного анализа в работе двух популярных стабилизаторов: релейного (тиристорного) и инверторного типа.

1.3.4 Тестирование стабилизаторов релейного и инверторного типа

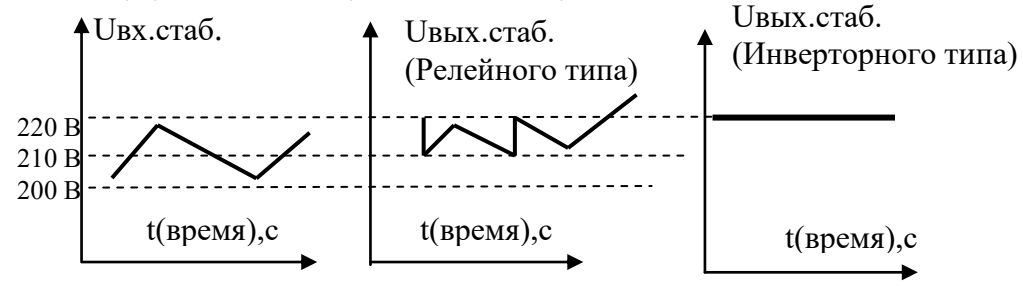
Особенность стабилизаторов релейного типа – напряжение на выходе условно стабильно, т.е. оно изменяется в пределах ±10 В около номинального значения 220 В.

Рассмотрим для сравнения несколько вариантов изменения напряжения на входе, и проследим реакцию стабилизаторов релейного и инверторного типа.

1.3.4.1. Если изменение будет происходить (по закону увеличение-уменьшение-увеличение и т.д.) **на уровне порога срабатывания**:

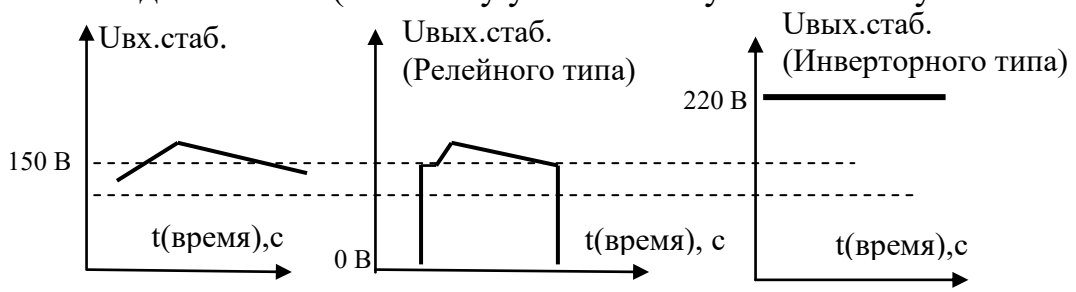


1.3.4.2. Если изменение будет происходить **на гране порога срабатывания** (по закону увеличение-уменьшение-увеличение и т.д.):



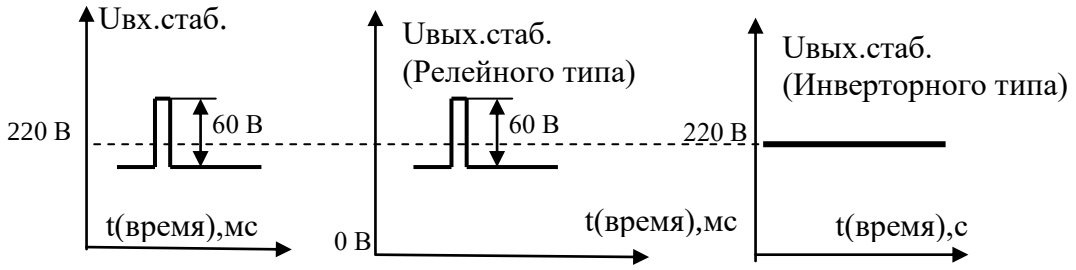
SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

1.3.4.3. Если изменение будет происходить **на гране нижней границы рабочего диапазона** (по закону увеличение-уменьшение-увеличение и т.д.):

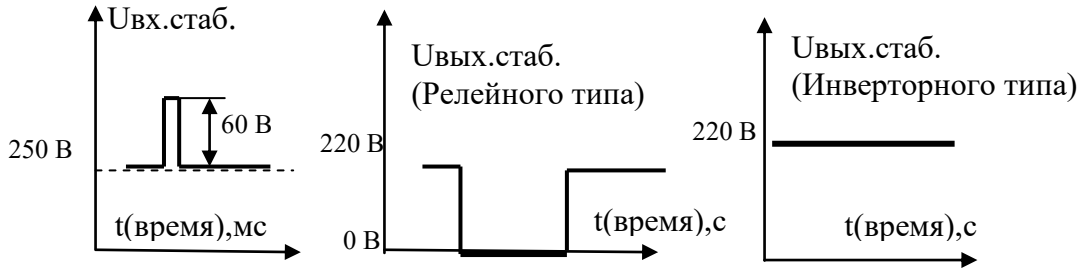


1.3.4.4. Если изменение будет происходить **на гране верхней границы рабочего диапазона**, результат будет аналогичен п.п.1.3.4.3.

1.3.4.5. Если во входном напряжении стабилизаторов (в рабочем диапазоне) будет наблюдаться **короткие импульсы** не превышающие в целом допустимый рабочий диапазон длительностью (от 1 до нескольких десятков милисекунд):



1.3.4.6. Если во входном напряжении стабилизаторов (в рабочем диапазоне) будет наблюдаться **короткие импульсы на пределе рабочего диапазона**:



1.3.4.7. Для имитации «КЗ» (короткого замыкания) в стенде установлен автоматический выключатель 10 А по выходу стабилизаторов. Входной автоматический выключатель «СЕТЬ» имеет номинал 4 А. Если при работе стабилизаторов на выходе сформировать КЗ, то в стабилизаторе релейного типа короткое замыкание транслируется на вход и отключит автоматический выключатель «СЕТЬ ~ 220 В».

Выводы:

1. В стабилизаторе релейного типа изменения транслируются на выход стабилизатора без изменений (см.п.п.1.3.4.1).

2. В стабилизаторе инверторного типа напряжение на выходе стабильно поддерживается на уровне 220 В±4 (см.п.п.1.3.4.1).

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

3. Длительное нахождение на гране порога срабатывания в стабилизаторе релейного типа (см.п.п.1.3.4.2) вызывает частое срабатывание реле, количество срабатываний которого ограниченно, что может привести к выходу из строя стабилизатор.

4. Диапазон входных напряжений шире у стабилизаторов инверторного типа. В то время когда релейные стабилизаторы выключаются ниже (или выше) их рабочего диапазона – стабилизаторы инверторного типа продолжают функционировать.

5. Кратко временные импульсные перенапряжения приводят к отключению стабилизаторов релейного типа, при этом инверторный стабилизатор продолжает функционировать.

6. Короткое замыкание на выходе стабилизатора:

- релейного типа траслируется на вход (т.е. на СЕТЬ) и вызывает срабатывание автоматического выключателя стенда «СЕТЬ ~220 В ВКЛ» 1Р С4 (см.рисунок 1.1 поз. 3);
- инверторного типа приводит к отключению его, не вызывая перегрузки во входных сетях.

1.4 Маркировка и пломбирование

Изделие замаркировано паспортной табличкой, которая содержит следующую информацию:

- наименование изделия;
- заводской номер изделия;
- дату изготовления изделия;
- название организации – производителя изделия.

Паспортная табличка размещается на тыльной стенке изделия. Пломбирование в данном изделии отсутствует.

1.5 Упаковка

Каждое изделие упаковано в пакет помещено в короб из гофрокартона. Короб запечатан с помощью упаковочной ленты. Для извлечения изделия из упаковки необходимо:

- разрезать упаковочную ленту;
- открыть картонный короб;
- извлечь изделие из пакета.

Упаковку изделия следует сохранить на случай его последующей перевозки в случаях ремонта или передачи изделия.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

Эксплуатационные ограничения приведены в таблице 2.1

Таблица 2.1 - Эксплуатационные ограничения

Параметр	Значения
Климатические условия эксплуатации: - эксплуатация по назначению[1)] - транспортирование[2)] - хранение[3)]	 УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150
Сопротивление между корпусом и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью, не более, Ом	0,10
Электрическое сопротивление изоляции цепей, не менее, МОм - в нормальных климатических условиях - при температуре +40 ^{O}C - при влажности 95% и температуре +35 ^{O}C	 20 5 1
наработка на отказ изделия (за исключением вентиляторов), не менее, ч	150 000
среднее время восстановления, не более, ч	1
срок службы[4)], не менее, лет	8
[1)]- рабочее значение температуры окружающей среды для эксплуатации от +5 ^{O}C до +40 ^{O}C; [2)]-климатические условия транспортирования на самолетах: - нижнее значение температуры - 40 ^{O}C; резкая смена температур от - 50 ^{O}C до + 50 ^{O}C; пониженное давление воздуха до 26,5 кПа (200 мм. рт. ст.); [3)] – навесы в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом. Климатические условия хранения: нижнее значение температуры - 40 ^{O}C, верхнее значение температуры +50 ^{O}C, относительная влажность воздуха до 90%; [4)] – срок службы изделия	

2.2 Подготовка изделия к использованию по назначению

Изделие предназначено для проведения стендовых испытаний для анализа работы стабилизаторов, суммарная мощность потребления которых не превышает 500 ВА.

Место размещения изделия должно выбираться с учетом возможности обеспечения свободного доступа к органам управления и разъемным соединениям.

Перед проведением работ по установке и монтажу изделия необходимо:

- убедиться в целостности упаковки;
- извлечь изделие из упаковки;
- убедиться в целостности изделия и его составных частей.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

При распаковывании изделия необходимо выполнить следующие операции:

– вскрыть упаковку и извлечь изделие и/или его составные части;

– проверить комплектность поставки в соответствии с соответствующим документом (комплект поставки на изделие по счету);

– осмотреть изделие, обратив особое внимание на отсутствие механических повреждений корпуса и кабелей, а также на отсутствие нарушений покрытий.

После распаковывания изделие необходимо просушить, если будет обнаружено превышение значения относительной влажности внутри упаковки. О превышении значения относительной влажности свидетельствует наличие конденсата на корпусе изделия или на внутренней стороне упаковки.

2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия к использованию

Производство работ по установке и монтажу изделия разрешается только квалифицированному персоналу, обученному:

– правилам производства электромонтажных работ на установках с напряжением до 1000 В;

– правилам охраны труда при работе на установках с напряжением до 1000 В;

– методам оказания первой помощи при поражении электрическим током.

При любой работе с изделием необходимо пользоваться изолированными инструментами.

Перед производством монтажных работ непосредственный исполнитель должен внимательно изучить данное руководство и убедится в соблюдении требований:

– к параметрам окружающей среды (см. 2.1 настоящего руководства);

– к параметрам электропитания (см. таблицу 1.2 настоящего руководства);

ВНИМАНИЕ! Не допускается открытие крышек лючков с целью замены ламп накаливания с подключённым кабелем к входной питающей сети переменного тока ~220В.

ВНИМАНИЕ! В изделии имеются точки с опасным для жизни напряжением! Подготовка изделия к работе должна проводится в соответствии с правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок напряжением до 1000 В!

– к целостности и правильности монтажа составных частей изделия;

– к наличию и исправности заземления (величина переходного сопротивления между клеммами заземления составных частей изделия и

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

любой нетоковедущей металлической частью изделия не должна превышать 0,1 Ом);

ВНИМАНИЕ! ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ВО ВРЕМЯ ОСМОТРА КАКИХ-ЛИБО СУЩЕСТВЕННЫХ НЕДОСТАТКОВ (ОШИБОК МОНТАЖА, НЕИСПРАВНОСТИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ, НАРУШЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ И СЕТЕВОГО КАБЕЛЯ) ОБСЛУЖИВАЮЩИЙ ПЕРСОНАЛ НЕ ДОЛЖЕН ПРИСТУПАТЬ К ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЗДЕЛИЯ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ ИЛИ ПОРЧИ ОБОРУДОВАНИЯ!

В процессе эксплуатации изделия обслуживающий персонал должен соблюдать меры предосторожности.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

– замена блоков, отключение (подключение) соединительных кабелей при включенном электропитании;

– отключение заземления;

– подключение устройств, использование которых не согласовано с предприятием-изготовителем изделия;

– проверка наличия напряжения прикосновением к токоведущим элементам рукой или токопроводящими предметами, а так же путем короткого замыкания!

При выполнении работ по техническому обслуживанию (ТО), обслуживающий персонал должен соблюдать следующие меры предосторожности:

– убедиться в наличии заземления всех доступных для прикосновения металлических нетоковедущих частей изделия, которые могут оказаться под напряжением;

– производить работы по стыковке и расстыковке составных частей изделия только после его выключения;

– не допускать падения и ударов составных частей изделия при их извлечении и замене;

– производить измерение величины переходного сопротивления между клеммами заземления и нетоковедущими металлическими составными частями изделия при отключенном питающем напряжении.

Все монтажные работы производятся при отключенном напряжении сети переменного тока ~220 В, 50 Гц.

Перед выполнением монтажных работ необходимо убедиться, что все автоматические выключатели в изделии отключены.

ВНИМАНИЕ! ВСЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРОИЗВОДЯТСЯ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ИЗДЕЛИЯ НА МЕСТЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ!

Необходимо также соблюдать действующие требования и предписания местных энергоснабжающих организаций и прочих нормативных документов по технике безопасности.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

2.2.2 Объем и последовательность внешнего осмотра изделия

1) Проверить комплектность изделия в соответствии с комплектовочной ведомостью.

2) Проверить изделие на наличие повреждений корпуса и разъемов.

2.2.3 Порядок контроля работоспособности изделия

Контроль работоспособности изделия может осуществляться локально по светодиодным индикаторам и по аварийным сигналам релейной сигнализации.

2.2.4 Возможные неисправности

Перечень возможных неисправностей и методы их устранения приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 - Перечень возможных неисправностей и методы их устранения

Признаки неисправности	Неисправность	Методы устранения
Не светится светодиод «СЕТЬ»	Нет входного напряжения переменного тока	Проверить подключение и наличие входного напряжения переменного тока
	Неисправен автоматический выключатель С4(4А)	Проверить исправность автоматического выключателя. В случае его неисправности – заменить аналогичным.
Не светится одна из ламп накаливания «Лампа 1» или «Лампа 2»	Нет входного напряжения от стабилизаторов	Проверить подключение и наличие входного напряжения
	Неисправен выключатель «Лампа1» или «Лампа2»	Проверить исправность выключателя. В случае его неисправности – заменить аналогичным.
	Неисправна лампа	Заменить лампу накаливания аналогичной 220В цоколь Е14 15-25Вт

При обнаружении неисправностей обращайтесь на предприятие изготовитель, тел. (4872) 24-13-62, 24-13-63. Вас проконсультируют по устранению неисправности на месте, если это будет возможно.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

3.1.1 Под техническим обслуживанием (ТО) понимается комплекс мероприятий, обеспечивающий поддержание изделия в исправном состоянии.

Техническое обслуживание необходимо организовывать и проводить по планово-предупредительной системе профилактических работ в объеме годового технического обслуживания (ТО).

Дополнительно стоит обратить внимание на частоту открытия шкафа и степень загрязненности окружающей среды.

3.1.2 Работы ТО проводить силами подразделений технического обслуживания и ремонта с привлечением специалистов, обеспечивающих эксплуатацию данного изделия.

3.1.3 Операции по техническому обслуживанию оборудования выполнять на месте его установки.

3.1.4 При проведении технического обслуживания выполнить все предусмотренные работы, а выявленные неисправности и недостатки устранить.

3.2 Виды и периодичность выполнения операций по техническому обслуживанию изделия

Периодичность, объем ТО изделия предусматривает следующие виды работ – техническое обслуживание, проводимое один раз в год.

3.3 Меры безопасности при техническом обслуживании

ВНИМАНИЕ! В ПРОЦЕССЕ ТО ИЗДЕЛИЯ ТРЕБУЕТСЯ СОБЛЮДЕНИЕ СЛЕДУЮЩИХ МЕР ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ:

При поиске неисправностей, извлечении и замене блоков нельзя допускать их падения;

ВНИМАНИЕ! ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ КАКИЕ-ЛИБО РАБОТЫ БЕЗ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ! Приступая к выполнению ТО, убедиться в наличии заземления всех доступных для прикосновения металлических нетоковедущих частей изделия, которые могут оказаться под напряжением.

Измерение величины переходного сопротивления между клеммой заземления и нетоковедущими металлическими частями изделия проводить при отключенном питающем напряжении.

3.4 Порядок технического обслуживания изделия

3.4.1 Все виды ТО включают обязательные работы и работы, проводимые в зависимости от фактического технического состояния изделия.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

К последним относятся работы, выполняемые (при необходимости) по результатам обязательных работ и по замечаниям при эксплуатации изделия на объекте.

3.4.2 При выполнении ТО обязательные работы включают проверку надежности соединений заземления и разъемов изделия, а также работы, включающие проверку исправности изделия средствами встроенного контроля, проверку правильности ведения паспорта, измерение величины переходного сопротивления между клеммой заземления и нетоковедущими металлическими частями изделия.

3.4.3 В случае сильного загрязнения окружающего пространства и частого открытия дверей изделия рекомендуется проводить очистку поверхностей установленных в изделие составных частей от пыли и загрязнений.

3.4.4 Перечень работ по техническому обслуживанию изделия:

3.4.4.1 Внешний осмотр и профилактика изделия, включающий:

- проверку наличия, состояния и надежность крепления к изделию заземляющего провода;
- проверку отсутствия механических повреждений разъемов и соединительных кабелей, надежность подключения кабелей к разъемам;
- проверку состояния внешних поверхностей корпуса изделия и его составных частей;
- проверка состояния вентилятора изделия.

3.4.4.2 Проверка работоспособности изделия по состоянию индикации

3.5 Меры безопасности

ВНИМАНИЕ:

- СОБЛЮДАТЬ ОСОБУЮ ОСТОРОЖНОСТЬ, Т.К. ДАННЫЙ ВИД ТО ПРОВОДИТСЯ БЕЗ ОТКЛЮЧЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОТ ВНЕШНЕЙ СЕТИ!

– ПРИ ОЧИСТКЕ СОБЛЮДАТЬ ОСТОРОЖНОСТЬ, ЧТОБЫ НЕ НАРУШИТЬ ЦЕЛОСТНОСТЬ РАЗЪЕМОВ, АВТОМАТИЧЕСКИХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ И СОЕДИНЕНИЙ!

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 Текущий ремонт изделия

Текущий ремонт изделия может проводиться только квалифицированным персоналом, допущенным к данным работам предприятием, проводящим эксплуатацию оборудования.

Решение о проведении ремонта может быть на основании светодиодной индикации. В случае поступления такого сообщения проводится диагностика неисправности с выездом на место установки изделия, в результате которого принимается окончательное решение о ремонте.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

4.2 Замена автоматического выключателя

В изделии использованы автоматические выключатели. Рекомендуется для замены использовать выключатели того же наименования. Допускается использовать для замены автоматические выключатели других производителей, при условии совпадения габаритных размеров и тока срабатывания.

ЗАМЕНУ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ!

5 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Изделие допускает транспортирование и хранение в упаковке изготовителя при следующих климатических условиях:

- температура окружающего воздуха от минус 40 до + 50 ^{O}C;
- относительная влажность воздуха до 90%;
- атмосферное давление 450…800[1] мм. рт. ст.

6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, предусмотренных в эксплуатационной документации.

Гарантийный срок эксплуатации изделия – 12 месяцев со дня подписания акта сдачи-приемки или продажи через розничную торговую сеть, в пределах срока хранения. Срок хранения – 18 месяцев со дня изготовления изделия.

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

В гарантийный ремонт не принимаются изделия, имеющие трещины, следы ударов, механические повреждения, следы вмешательства в электрическую схему.

[1] При транспортировании авиационным транспортом допускается снижение атмосферного давления до 200 мм рт. ст. (соответствует высоте 10000 м)

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

Стенд демонстрации стабилизаторов ___№_____
наименование изделия обозначение заводской номер

изготовлен и принят в соответствии с действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП_____ ___Синяков А.А._____
личная подпись расшифровка подписи

_____
год, месяц, число

Дата продажи изделия:

МП_____ _____
личная подпись расшифровка подписи

_____
год, месяц, число

8 ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Штиль Энерго» г. Тула, ул. Городской пер., д.39

тел./факс (4872) 24-13-62, 24-13-63

E-mail: company@shtyl.ru, http://www.shtyl.ru

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru