

Руководство по эксплуатации



Стабилизатор переменного
напряжения

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1 Назначение	2
2 Комплектность	2
3 Технические характеристики	3
4 Устройство и принцип работы	4
5 Меры безопасности и предупреждения	9
6 Подготовка и порядок работы	13
7 Техническое обслуживание	14
8 Возможные неисправности и методы устранения	15
9 Правила транспортирования и хранения	16
10 Гарантии изготовителя	16

Настоящее руководство по эксплуатации является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные технические характеристики стабилизатора переменного напряжения R81000 -3 (в дальнейшем именуемого "изделие") и позволяющим ознакомиться с устройством, принципом работы, порядком подключения и обслуживания, а также правилами его безопасной эксплуатации.

ВНИМАНИЕ! В подключенном к сети изделии имеется опасное для жизни напряжение.

К работе с изделием допускаются лица, изучившие настоящее руководство и правила электробезопасности при работе с электроустановками напряжением до 1000 В.

Для подключения стабилизатора к Вашей электросети рекомендуем воспользоваться услугами квалифицированного и аттестованного электрика.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Изделие предназначено для питания электронной аппаратуры, устройств и приборов трехфазным напряжением синусоидальной формы в условиях несоответствия напряжения питающей сети требованиям ГОСТ 13109-97.

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, °С от 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 IP30 (не герметизирован).

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Назначение	Количество
Стабилизатор переменного напряжения R 81000-3 в составе:	
- блок стабилизации R 27000;	3
- блок коммутации R81000-3	1
Руководство по эксплуатации	1
Вставка плавкая, 5А	1
Пульт дистанционного контроля. Поставляется только при одновременном заказе со стабилизатором. Доукомплектация не возможна. ¹⁾	1
Упаковка	1
Примечание - Дополнительная информация у разработчика ЗАО «Тэнси-Техно»	

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Изделие обеспечивает:

- основные технические характеристики, указанные в таблице 3.1.
- автоматическое отключение нагрузки при появлении на выходе изделия опасного для подключенной нагрузки пониженного или повышенного напряжения;
- автоматическое отключение нагрузки при перегрузке или коротком замыкании на выходе изделия;
- индикацию основных режимов работы и причин отключения изделия.
- цифровую индикацию на передней панели стабилизатора величины входного напряжения, выходного напряжения, мощности подключенной нагрузки;
- внутренний самоконтроль параметров стабилизатора;
- возможность подключения пульта дистанционного контроля и мониторинга работы стабилизатора.

Таблица 3.1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Количество каналов стабилизации	3
Суммарная выходная мощность, кВА, не более	81
Масса, кг, не более	402
Параметры одного канала стабилизации	
выходное напряжение, В	211...229
рабочий диапазон входного напряжения, В	185...242
предельный диапазон входного напряжения, В	150...255
потребляемая мощность при Uвх=220В и минимальной нагрузке, Вт, не более	40
Потребляемая мощность на холостом ходу, ВА, не более	200
Частота питающей сети, Гц	50±2
Время регулирования напряжения одного уровня коррекции, мс, не более	40
Мощность ¹⁾ , ВА	27000
КПД, не менее	98%
Габаритные размеры (ВхШхГ) ²⁾ , мм, не более	632х330х550
Масса, кг, не более	120
Время непрерывной работы, ч	Не ограничено
Параметры блока коммутации R81000-3	
Контроль сетевого и выходного напряжения	
Обеспечение питания нагрузки непосредственно от сети без стабилизации	
Габаритные размеры (ВхШхГ) ²⁾ , мм, не более	500х400х182
Масса, кг, не более	42
Примечания	
1) Допустимая мощность нагрузки в течение времени работы.	
2) В - высота, Ш - ширина, Г - глубина.	

4.1 Изделие состоит из четырех блоков: - 3-х блоков стабилизации R 27000 и блока коммутации R81000-3, корпус каждого из которых выполнен из металла.

Для обеспечения безопасной эксплуатации стабилизатора блок коммутации и блок стабилизации снабжены зажимами для подключения к шинам заземления.

4.2 Индикация

4.2.1 На передней панели блока стабилизации расположена панель индикации, представленная на рисунке 4.1.

На панели индикации расположены: цифровой индикатор (1), кнопка выбора параметров (2), значение которых отображается на цифровом индикаторе, шкалу индикаторов "Ток нагрузки, %" (3) и 4 группы светодиодных индикаторов:

1 - я группа, в которую входят индикаторы "Сеть, В", "Нагрузка, В", "Нагрузка, кВА". Нажимая кнопку (2), можно последовательно проконтролировать на цифровом индикаторе значение соответственно входного напряжения, выходного напряжения, мощности, потребляемой нагрузкой и температуры системы трансформаторов. При этом одновременно будет светиться соответствующий индикатор этой группы. При длительном (не менее 2 с) нажатии кнопки индикация выключается. Для повторного включения индикации необходимо еще раз нажать кнопку (2).

2 - я группа "Напряжение сети", в которую входят индикаторы "Высокое", "Низкое". Светодиодные индикаторы "Высокое" и "Низкое" мигают в том случае, когда напряжение сети недопустимо низкое или высокое. При напряжении сети в пределах рабочего или предельного диапазонов эти светодиоды не светятся.

3 - я группа "Стабилизатор", в которую входят индикаторы "Вкл", "Сеть", "Нагрузка", "Откл", "Перегрев", "Выходное напряжение Завышено", "Выходное напряжение Занижено". В случае, когда питание нагрузки осуществляется через устройство стабилизации (см. раздел "Описание работы"), светятся индикаторы "Вкл", "Сеть", "Нагрузка". Индикатор "Откл" мигает, если при работе изделия возникают условия, приводящие к отключению нагрузки от устройства стабилизации, и светится постоянно после отключения нагрузки (см. разделы "Описание работы" и "Меры безопасности и предупреждения"). Индикатор "Перегрев" сигнализирует о перегреве системы трансформаторов (см. разделы "Описание работы" и "Меры безопасности и предупреждения"). Индикаторы "Выходное напряжение Завышено" и "Выходное напряжение Занижено" светятся постоянно, если напряжение на выходе устройства стабилизации выходит за пределы 211 ... 229В и не может быть скорректировано блоком стабилизации (см. раздел "Описание работы"). Данные индикаторы мигают в течение временного интервала от выхода выходного напряжения из диапазона до момента переключения ступени корректировки.

4 - я группа, включающая светодиодные индикаторы БАЙПАС Вкл и Нагрузка.

Шкала индикаторов "Ток нагрузки, %" показывает величину тока, потребляемого подключенной к

стабилизатору нагрузки, в процентах от допустимого значения.



Рисунок 4.1 Передняя панель изделия

4.2.2 На передней панели блока коммутации R81000-3 расположены выключатели РЕЗЕРВ и БЛОК. РЕЗЕРВ, светодиодные индикаторы ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ - ВЫСОКОЕ, НОРМА и НИЗКОЕ, свечение которых свидетельствует о соответствии или не соответствии значениям выходного напряжения стабилизатора, указанным в таблице 3.1.

Внутри блока коммутации расположены коммутаторы резервного питания и нагрузки, устройства контроля напряжения, источник стабилизированного переменного напряжения, обеспечивающий питание коммутатора резервного питания переменным напряжением 207...235В, а также установлены: - автоматический выключатель силовой СЕТЬ и коммутационные элементы для подключения стабилизатора к сети и нагрузке.

Внешний вид передней панели блока коммутации представлен на рисунке 4.2.

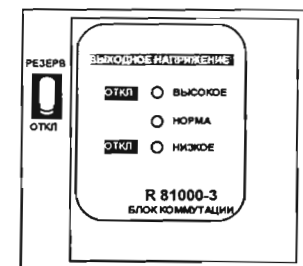


Рисунок 4.2 Передняя панель блока коммутации

Назначение выключателей блока коммутации:

- автоматический выключатель СЕТЬ обеспечивает подключение блоков коммутации и стабилизации к входной сети;
- выключатель РЕЗЕРВ обеспечивает включение контактора БАЙПАСА (питания нагрузки по цепи БАЙПАС - резервное питание нагрузки непосредственно от сети без стабилизации напряжения);
- выключатель БЛОК РЕЗЕРВ позволяет:
 - а) контролировать сетевое напряжение и отключать контактор БАЙПАСА, если напряжение сети (входное напряжение) находится за пределами допусков контролируемых напряжений;
 - б) во включенном состоянии выключателя сетевое напряжение не контролируется (питание нагрузки осуществляется напрямую от сети, минуя устройство стабилизации, если входное напряжение находится в диапазоне от 135В до 275В). При возвращении входного напряжения в пределы от 150В до 255В происходит автоматический переход на питание нагрузки стабилизированным напряжением от блока стабилизации.

4.3 Принцип работы стабилизатора

Структурная схема стабилизатора представлена на рисунке 4.3.

При включении автоматического выключателя СЕТЬ блока коммутации включается устройство управления и индикации блока стабилизации. При этом производится тестирование самого устройства управления и индикации и анализируется входное напряжение сети. В случае отсутствия ошибок при тестировании и при напряжении сети в пределах 150 ... 255В устройство управления и индикации блока стабилизации включает входной коммутатор и осуществляет контроль работоспособности устройства стабилизации. При исправности устройства стабилизации блока стабилизации происходит регулировка выходного напряжения и подключение нагрузки. В дальнейшем в процессе работы устройство управления периодически осуществляет:

- тестирование устройства управления и индикации;
- контроль правильности функционирования устройства стабилизации;
- анализ входного напряжения сети;
- анализа тока нагрузки;
- контроль температуры системы трансформаторов.

При первом включении стабилизатора включение коммутаторов вольтдобавки и подачи контрольного сигнала происходит, если напряжение сети находится в диапазоне от 150 до 255В. В ином случае питание нагрузки не осуществляется, либо, если напряжение сети находится в диапазоне 135 ... 275В, может осуществляться по цепи резервного питания.

При нормальной работе стабилизатора в нагрузку от устройства стабилизации подается стабилизированное напряжение в диапазоне 211 ... 229В. При напряжении сети более или менее предельных значений рабочего диапазона (см. раздел "Технические характеристики") устройство стабилизации осуществляет максимально возможную коррекцию выходного напряжения. При этом светится индикатор "Выходное напряжение Занижено" или

индикатор "Выходное напряжение Завышено" группы индикаторов "Стабилизатор".

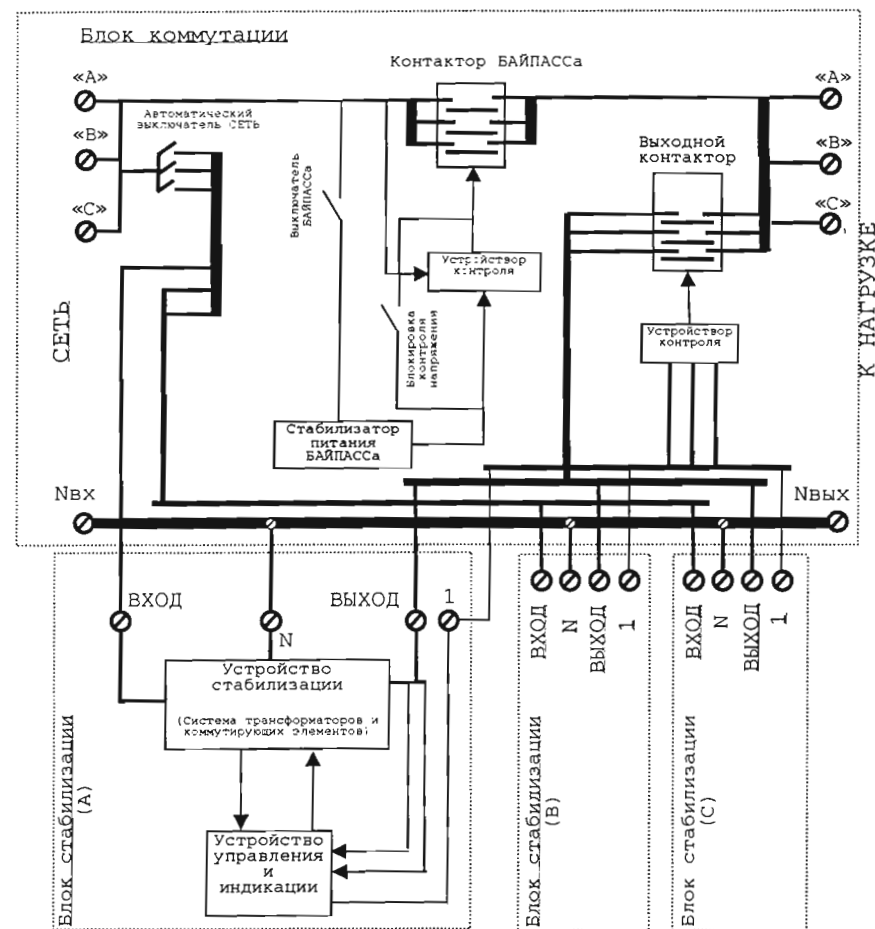


Рисунок 4.3 Структурная схема стабилизатора

При перегреве системы трансформаторов (достижении ее температуры более 110°C) коммутаторы выключаются и происходит либо отключение нагрузки (если напряжение сети меньше 135В или больше 275В), либо переключение на резервное питание, т.е. питание нагрузки будет осуществляться напрямую от сети, минуя устройство стабилизации (если напряжение сети находится в диапазоне 135 ... 275В). Возобновление питания нагрузки стабилизированным напряжением происходит либо при снижении температуры системы трансформаторов до нормальной (70°C), либо при выключении и повторном включении автоматического выключателя СЕТЬ блока коммутации, но при условии,

что температура системы трансформаторов снизилась до допустимой (100°C).

При неполадках стабилизатора выходной контактор блока коммутации выключается и питание нагрузки осуществляется по резервной цепи. Повторное подключение нагрузки после устранения неполадки стабилизатора осуществляется только после выключения и включения автоматического выключателя СЕТЬ блока коммутации.

При перегрузке по току (мощность подключенной нагрузки превышает предельную мощность нагрузки для данной модели стабилизатора (см. раздел "Технические характеристики")) происходит отключение нагрузки (переключение на питание по резервной цепи). Для возобновления питания нагрузки необходимо выключить стабилизатор (перевести выключатель СЕТЬ в положение ОТКЛ), устранить причину перегрузки и затем вновь включить стабилизатор (установить выключатель СЕТЬ блока коммутации в положение СЕТЬ).

При перегрузке по току до отключения нагрузки светодиоды красного сектора шкалы индикаторов "Ток нагрузки, %" светятся постоянно. Количество светящихся красных сегментов шкалы и время до отключения нагрузки зависит от величины перегрузки:

- 1 сегмент - до 12%, - время до отключения - от 30 до 20 с;
- 2 сегмента - от 12 до 50%, - время до отключения - от 15 до 2 с;
- 3 сегмента - от 50 до 90%, - время до отключения - от 2 до 1 с;
- 4 сегмента - от 90 до 100%, - время до отключения - 1 с;
- более 100%, в том числе и при коротком замыкании - время до отключения - менее 0,3 с.

Сегменты участка шкалы светятся одновременно с мигающим светодиодным индикатором Откл группы индикаторов "Стабилизатор". На цифровом индикаторе индицируется значение таймера обратного отсчета (в секундах), указывающего время до отключения нагрузки (переключения на БАЙПАСС) (при нажатой кнопке индицируется значение таймера прямого отсчета (в секундах), указывающее время от момента обнаружения перегрузки). Показания таймера обратного отсчета могут меняться скачкообразно, если будет изменяться величина перегрузки (увеличиваться при уменьшении перегрузки либо уменьшаться при ее увеличении). После отключения нагрузки красные сегменты шкалы "Ток нагрузки, %" остаются включенными в мигающем режиме.

Примечание. При перегрузке коррекция выходного напряжения устройством стабилизации в сторону увеличения не осуществляется.

При выходе сетевого напряжения за пределы (150 ... 255)В входной коммутатор устройства стабилизации отключается и питание нагрузки может осуществляться по цепи резервного питания (БАЙПАСС) (при условии, что включен выключатель РЕЗЕРВ и входное напряжение не менее 135В или не более 275В, иначе питание нагрузки не осуществляется). Тем самым обеспечивается защита нагрузки от чрезмерно завышенного или заниженного напряжения (светится соответствующий индикатор "Высокое" или "Низкое" группы "Напряжение сети" на передней панели блока стабилизации). При

завышенном напряжении сети (более 255В) отключение нагрузки происходит в течение 0,5 с; при заниженном напряжении сети (менее 150В) отключение нагрузки осуществляется через 4 с. В течение этого времени на цифровом индикаторе отображаются показания таймера обратного отсчета и постоянно светится индикатор "Напряжение сети Низкое". После отключения нагрузки от сети по причине появления в сети напряжения выше или ниже допустимого на индикаторе высвечивается напряжение сети (независимо от того, какой параметр был выбран для индикации до этого) в мигающем режиме. Одновременно с этим синхронно с показаниями цифрового индикатора мигает светодиод "Сеть, В" и один из индикаторов "Напряжение сети Высокое" либо "Напряжение сети Низкое".

Подключение нагрузки после установления напряжения сети в пределах допустимого осуществляется автоматически. Автоматическое включение устройства стабилизации и возобновление питания нагрузки после отключения по причине высокого напряжения произойдет при снижении напряжения сети до 250В. Если необходимо, чтобы устройство стабилизации подключило нагрузку при напряжении 255В (как при первом включении), нужно выключить и затем снова включить выключатель СЕТЬ.

В момент отключения устройства стабилизации от сети и прекращения питания нагрузки по причине низкого напряжения сети устройство управления осуществляет измерение напряжения сети без подключенной нагрузки. Автоматическое подключение устройства стабилизации к сети и возобновление питания нагрузки произойдет при повышении напряжения сети до значения "измеренное напряжение +5В" (но только в том случае, если данная сумма не менее 150 В). Если необходимо, чтобы устройство стабилизации подключило нагрузку при напряжении 150В (как при первом включении), нужно выключить и затем снова включить автоматический выключатель СЕТЬ.

5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

ВНИМАНИЕ!

Обслуживание и ремонт стабилизатора должны производиться обученным персоналом с обязательным соблюдением всех требований техники безопасности при работе с электрическими установками напряжением до 1000В, а также выполнения всех указаний настоящего руководства.

Общая потребляемая мощность электроприборов, подключаемых к изделию, не должна превышать указанную в таблице 3.1 мощность изделия.

5.1 Исклучите доступ к внутренним цепям блоков стабилизации и коммутации посторонних лиц и особенно детей.

5.2 Не допускайте попадание посторонних предметов и жидкостей в стабилизатор через вентиляционные отверстия его корпуса.

5.3 Во всех случаях выполнения работ, связанных со вскрытием изделия или заменой вставки плавкой в источнике питания блока коммутации, он должен быть отключен от сети.

5.4 Замену вставки плавкой производить из комплекта поставки (размещен на внутренней стороне дверцы блока коммутации) или того же номинала, который указан в данном руководстве.

5.5 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- устанавливать изделие в помещениях со взрывоопасной или химически активной средой, разрушающей металлы и изоляцию;
- устанавливать изделие вблизи емкостей с легковоспламеняющимися жидкостями и горючесмазочными материалами;
- подключать к питающей сети и эксплуатировать незаземлённое изделие;
- использовать один и тот же провод одновременно для заземления и в качестве нулевого провода питания стабилизатора;
- эксплуатировать изделие 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.
- при включенном стабилизаторе прикасаться одновременно к нему и к приборам (оборудованию), имеющим естественное заземление (газовые плиты, радиаторы отопления, водопроводные и газовые трубы, краны, мойки и т.п.);
- накрывать стабилизатор какими-либо материалами, размещать на нем приборы и предметы, закрывать вентиляционные отверстия, вставлять в них посторонние предметы, производить действия, ведущие к повреждению корпуса изделия.
- подключать к изделию электродвигатели (отдельно или в составе оборудования), мощность потребления которых (обычно указывается в паспорте) более одной трети максимального значения мощности изделия.

5.6 При эксплуатации изделия обращайтесь внимание на индикацию блоков стабилизации и коммутации. При этом в ряде случаев вы можете самостоятельно обеспечить длительную исправную эксплуатацию стабилизатора. Индикация на блоке, появляющаяся как при различных нарушениях правил эксплуатации, изложенных в данном руководстве, так и при других неполадках приведена в таблице 5.1

Таблица 5.1


Индикация	Причина	Способ устранения
Мигает светодиод ПЕРЕГРЕВ группы "Стабилизатор"	Температура системы трансформаторов приближается к максимально допустимой (более 110°C)	Выключить автоматические выключатель СЕТЬ. Проверить соблюдение условий эксплуатации стабилизатора в соответствии с п.2 раздела "Подготовка к работе", проверить доступ воздуха в вентиляционные отверстия стабилизатора, проверить мощность нагрузки, подключенной к стабилизатору. Включить автоматические выключатель СЕТЬ.
Мигают светодиоды ОТКЛ и ПЕРЕГРЕВ группы "Стабилизатор". Одновременно на цифровом индикаторе высвечивается значение таймера обратного отсчета (в секундах)	Температура системы трансформаторов превысила максимально допустимую (более 110°C) и через промежуток времени, индицируемый на цифровом индикаторе в режиме обратного отсчета, произойдет отключение нагрузки (или переключение на БАЙПАС) и отключение устройства стабилизации от сети	Если неполадка сохраняется при мощности подключенной нагрузки менее 2/3 от максимальной мощности нагрузки для данной модели стабилизатора, выключите изделие и обратитесь в сервисный центр
Постоянно светится светодиод ОТКЛ и мигает светодиод ПЕРЕГРЕВ группы "Стабилизатор"	Произошло отключение нагрузки (или переключение на БАЙПАС) и устройства стабилизации от сети по причине перегрева системы системы трансформаторов	Обратитесь в сервисный центр
Мигает только светодиод ОТКЛ группы "Стабилизатор"	Обнаружена аварийная ситуация и через некоторое время (если она сохранится) произойдет отключение нагрузки (переключение на БАЙПАС) и отключение устройства стабилизации от сети	Обратитесь в сервисный центр
Светится светодиод ОТКЛ группы "Стабилизатор". Одновременно на цифровом индикаторе отображается код ошибки ¹⁾	Произошло отключение нагрузки и устройства стабилизации от сети по причине обнаружения внутренней неисправности	
При первом включении стабилизатора мигает светодиод	Стабилизатор не может подключиться к сети по причине высокого (более 255В) напряжения	Подождать, пока напряжение сети придет в норму (менее 255В).

ВЫСОКОЕ группы "Напряжение сети" Продолжение таблицы 5.1	сети	
Индикация	Причина	Способ устранения
При первом включении стабилизатора мигает светодиод НИЗКОЕ группы "Напряжение сети"	Стабилизатор не может подключиться к сети по причине низкого (менее 150В) напряжения сети	Подождать, пока напряжение сети придет в норму (более 150В).
Постоянно светится светодиод ОТКЛ группы "Стабилизатор". Одновременно мигает светодиод ВЫСОКОЕ группы "Напряжение сети" и синхронно на цифровом индикаторе мигает значение напряжения сети в вольтах	Произошло отключение нагрузки и устройства стабилизации от сети по причине высокого напряжения	Подождать, пока напряжение на входе придет в норму (менее 255В)
Мигает светодиод ОТКЛ группы "Стабилизатор". Одновременно постоянно светится индикатор НИЗКОЕ группы "Напряжение сети" и на цифровом индикаторе высвечивается значение таймера обратного отсчета (в секундах)	Постоянно светится светодиод ОТКЛ группы "Стабилизатор". Одновременно мигает светодиод НИЗКОЕ группы "Напряжение сети" и синхронно на цифровом индикаторе мигает значение напряжения сети в вольтах Напряжение сети ниже минимально допустимого значения (менее 150 В). Таймер обратного отсчета показывает время (в секундах), через которое произойдет отключение нагрузки и отключение стабилизатора от сети	Произошло отключение нагрузки и устройства стабилизации от сети по причине низкого напряжения Подождать, пока напряжение сети войдет в норму (напряжение на момент отключения устройства стабилизации + 5В, при условии, что полученная сумма не менее 150В)

Продолжение таблицы 5.1

Индикация	Причина	Способ устранения
Мигает светодиод ОТКЛ группы "Стабилизатор". Одновременно постоянно светится один или несколько сегментов в красном секторе шкалы "Ток нагрузки, %".	Обнаружено превышение мощности нагрузки, подключенной к стабилизатору, над предельным значением мощности нагрузки для данной модели стабилизатора (перегрузка). Таймер обратного отсчета показывает время, через которое произойдет отключение нагрузки (или переключение на БАЙПАСС)	Выключить стабилизатор, устранить причину перегрузки, снова включить стабилизатор
Постоянно светится светодиод ОТКЛ группы "Стабилизатор". Одновременно мигает один или несколько сегментов в красном секторе шкалы "Ток нагрузки, %"	Произошло отключение нагрузки (переключение на БАЙПАСС) по причине превышения предельно допустимой мощности нагрузки, подключенной к стабилизатору	
Примечание Некоторые коды ошибок приведены в разделе 8		

6 ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ

 После транспортирования при минусовых температурах или повышенной влажности, перед включением изделия следует выдержать его в нормальных климатических условиях не менее 4 ч. Произведите внешний осмотр изделия с целью определения отсутствия повреждений корпуса и кабеля питания

6.1 Установите блок стабилизации на ровной, твердой поверхности, в специально отведенном для него месте, обеспечивающем:

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

6.2 разместить и закрепить блок коммутации на стене.

6.3 Подключение изделия производите в соответствии с рисунком 6.1 в следующем порядке:

6.3.1 Изготовьте кабели для подключения стабилизатора к сети и нагрузке. Сечение проводов должно быть не менее 25 мм².

6.3.2 Подсоедините кабели к вводам блока стабилизации (преварительно сняв крышки на верхней части блоков стабилизации), руководствуясь маркировкой на проводах кабеля и вводе блока стабилизации.

6.3.3 Заземлите блок стабилизации и блок коммутации отдельными медными проводами сечением не менее

2,5 мм² с шиной заземления в помещении, в котором установлен стабилизатор.

6.3.4 Установите выключатель СЕТЬ блока коммутации в положение ОТКЛ.

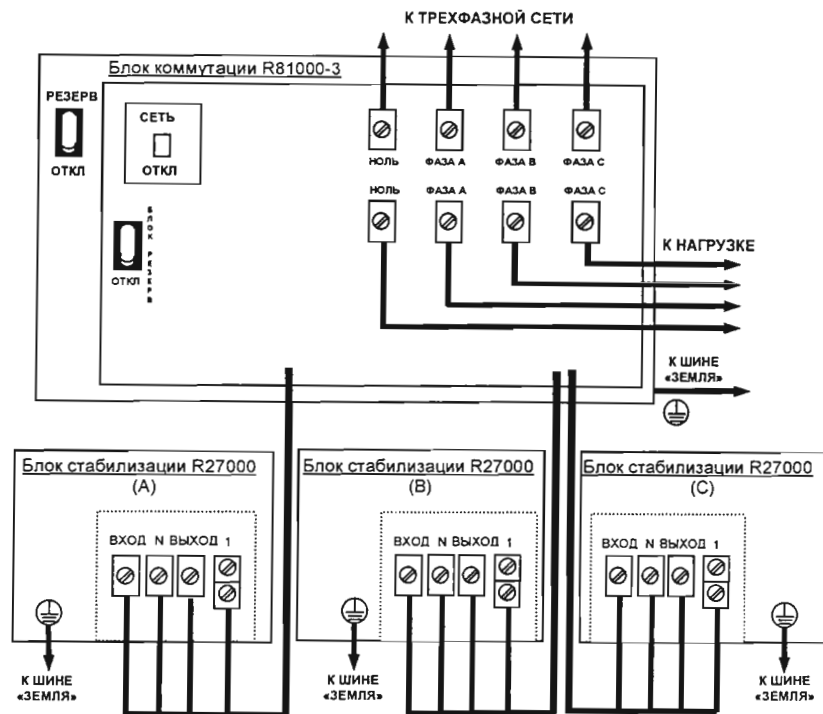


Рисунок 6.1 Схема подключения стабилизатора к сети и нагрузке

6.3.5 Отключите напряжение на вводе сети электропитания для подключения блока коммутации к сети.

6.3.6 Подключите изделие к сети и нагрузке.

6.3.7 Установите на прежнее место крышки блоков стабилизации.

6.3.8 Установите выключатель СЕТЬ блока коммутации в положение СЕТЬ и закройте блок коммутации.

6.3.9 Подайте напряжение электропитания на ввод для подключения блока коммутации к сети.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

- осмотр изделия и подключенных к нему проводов с целью выявления их повреждений;
- удаление пыли и грязи с поверхностей изделия сухой ветошью или щёткой.

ВНИМАНИЕ!



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

8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

При обнаружении неисправности стабилизатор продолжает работу в течение некоторого времени, которое зависит от характера неисправности. При этом мигает светодиодный индикатор ОТКЛ группы "Стабилизатор". Если неисправность продолжает обнаруживаться, происходит отключение нагрузки (переключение на БАЙПАС) и отключение устройства стабилизации от сети. При этом на цифровом индикаторе высвечивается одна из букв (Е или Р) в мигающем режиме и двузначное число, являющееся кодом соответствующей неисправности. Светодиодный индикатор ОТКЛ группы "Стабилизатор" светится постоянно.

При возникновении такой ситуации рекомендуется выключить по возможности все приборы, подключенные к стабилизатору, а затем выключить и повторно включить автоматический выключатель СЕТЬ, расположенный на передней панели изделия. При повторном возникновении неисправности обращайтесь в сервисный центр.

Кроме обнаружения собственных неполадок стабилизатора устройство управления может воспринять некоторые ненормальные состояния сети и внешней коммутации как собственную неисправность и отключить нагрузку (или переключить ее на БАЙПАС) и устройство стабилизации. В таких случаях на цифровом индикаторе индицируются следующие коды ошибок:

Е06 - непрерывное переключение ступеней корректировки выходного напряжения. Данная ситуация может возникнуть при изменениях напряжения питающей сети со скоростью, превышающей скорость регулирования в течение продолжительного времени (более 10 секунд). В этом случае устройство управления на некоторое время расширяет, если это возможно, допустимый диапазон выходного напряжения. В случае невозможности расширения диапазона происходит отключение нагрузки (переключение на БАЙПАС).

Е08 - недопустимое снижение КПД. Эта ситуация может возникнуть в процессе работы при нагрузке менее 2 кВА из-за нелинейных искажений сети. Нелинейные искажения сети могут возникнуть при наличии оборудования (как находящегося в составе нагрузки, так и подключенной к одной сети со стабилизатором), имеющего несимметричный характер потребления мощности.

Е09 - превышение тока холостого хода. Ситуация может возникнуть при включении стабилизатора (или во время отключения по причине перегрузки) из-за нелинейных искажений сети.

9 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

9.1. Транспортирование изделия 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. Изделие должно храниться в таре предприятия - изготовителя в отапливаемых вентилируемых помещениях при температуре окружающего воздуха от минус 40°C до 35°C 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 изделия напряжением - 12 месяцев со дня продажи в пределах гарантийного срока хранения. Гарантийный срок хранения изделия - 24 месяца со дня изготовления. Гарантийный срок исчисляется со дня выпуска изделия изготовителем.

В течение гарантийного срока эксплуатации в случае нарушения работоспособности изделия по вине предприятия - изготовителя заказчик имеет право на бесплатный ремонт. При этом гарантийный срок эксплуатации отремонтированных или замененных узлов исчисляется с даты передачи отремонтированного изделия заказчику.

ВНИМАНИЕ! Производитель не несет ответственности за ущерб здоровью и собственности, если он вызван несоблюдением указаний по установке и эксплуатации, предусмотренных данным руководством.

ВНИМАНИЕ! Проследите за правильностью заполнения свидетельства о приемке образца изделия (должны быть указаны: производитель, торгующая организация, дата изготовления и штамп изготовителя, а также ВАША ЛИЧНАЯ ПОДПИСЬ).

Гарантийное обслуживание не производится в следующих случаях:

- несоблюдения правил хранения, транспортирования, установки и эксплуатации, установленных настоящим руководством;
- не предъявления данного руководства с подлинником свидетельства о приемке образца изделия;
- ремонта изделия 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 изделия не по назначению.

Торговая марка ШТИЛЬ® - это:

- **Стабилизаторы** переменного напряжения однофазные и трёхфазные:
 - **Серия R** популярные модели, предназначенные для питания и защиты самого разного оборудования и аппаратуры мощностью от 110ВА до 100кВА.
 - **Серия P** модели с повышенной точностью стабилизации, "мягким" регулированием напряжения и улучшенными потребительскими свойствами. Предназначенные для питания и защиты дорогостоящего, специального оборудования или нагрузки предъявляющей повышенные требования или к качеству электропитания мощностью от 1,2кВА до 100кВА
- **ИБП** и системы питания постоянного тока мощностью от 170Вт до 288кВт для оборудования связи, телекоммуникаций и промышленности
- **ИБП** постоянного тока мощностью до 600Вт для систем охраны, видеонаблюдения и охранно-пожарных систем
- **Инверторы** от 300 до 700Вт
- **Инверторы** и инверторные системы мощностью от 1500ВА до 100кВА для промышленности и связи
- **ИБП** переменного тока
- Тороидальные **трансформаторы** ОСМ и **автотрансформаторы** различного назначения и исполнения мощностью до 6кВА
- **Девятнадцатидюймовые** конструктивы и аксессуары
- Аккумуляторные **шкафы и стеллажи**
- **Электромонтажные боксы**
- **Корпусные изделия** для радиоэлектронной аппаратуры