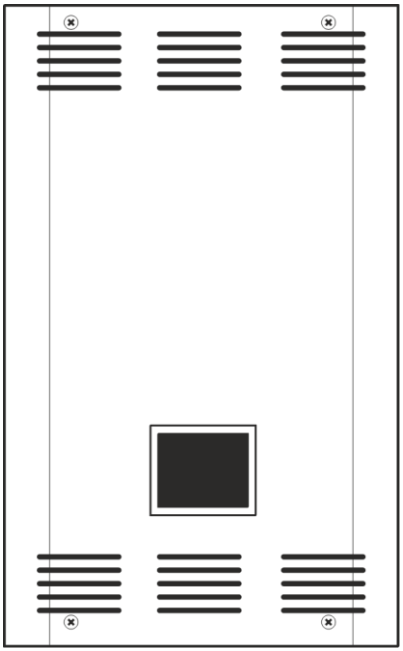
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СТАБИЛИЗАТОР
НАПРЯЖЕНИЯ
АВТОМАТИЧЕСКИЙ

SKAT ST S



SKAT ST S-20000 LV

Оглавление

Меры безопасности 3
Условия эксплуатации 3
Назначение 4
Устройство и внешний вид 5
Комплект поставки 5
Технические характеристики 6
Описание работы и индикации 7
Начальное включение 8
1) Отсутствует выходное напряжение, надпись «НОРМА» не светится. Входное напряжение находится за пределами диапазона (55…248) В. 8
2) На выходе стабилизатора отсутствует сетевое напряжение, надпись «НОРМА» не светится. Входное напряжение находится в диапазоне (55…248) В. 8
3) Выходное напряжение есть и находится в диапазоне (198…253) В. 8
4) Выходное напряжение есть и находится ниже диапазона (198…253) В. 8
5) Отображение текущей нагрузки стабилизатора. 9
6) Режим «Авария». 9
7) Аварийный режим «Напряжение». 9
8) Аварийный режим «Перегрев». 10
9) Аварийный режим «Перегрузка». 11
Установка 11
Подключение 12
Подготовка к работе и первый пуск 13
Переключение режимов ТРАНЗИТ и СТАБИЛИЗАЦИЯ 13
Устранение неисправностей 14
Транспортировка 15
Хранение и утилизация 15
Гарантийные обязательства 16
Свидетельство о приемке 20

Благодарим Вас за выбор нашего изделия!

Перед началом работы ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации, которое также содержит сведения паспорта изделия, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.610.

Руководство по эксплуатации содержит основные технические характеристики, описание устройства и принципа работы, меры безопасности и способ установки на объекте изделия.

Информация о дате выпуска содержится в серийном номере изделия. Серийный номер нанесен на заводской наклейке, расположенной на изделии и на таре. Первая цифра серийного номера означает последнюю цифру года выпуска, а вторая и третья – номер месяца в году выпуска. Дата выпуска изделия также указывается в руководстве по эксплуатации.

Меры безопасности

При установке и эксплуатации стабилизатора (далее по тексту стабилизатор, изделие) необходимо руководствоваться действующими нормативными документами, регламентирующими требования, содержащиеся в правилах по охране труда и правилах безопасности при эксплуатации электроустановок.

Установку, демонтаж и ремонт изделия производить при полном отключении от электросети 220 В.

Суммарная мощность, потребляемая нагрузками, подключёнными к клеммной колодке, не должна превышать значения, указанного в п.2 Таблицы 2.

⚠ ***ВНИМАНИЕ!*** *В рабочем состоянии к изделию подводится опасное для жизни напряжение электросети 220 В. Обслуживание и ремонт изделия должны проводиться квалифицированным персоналом.*

⚠ ***ВНИМАНИЕ!*** *Эксплуатация изделия без защитного заземления и автоматического выключателя запрещена! Установку, демонтаж и ремонт производить при полном отключении от электросети 220 В.*

⚠ ***ВНИМАНИЕ!*** *Сечение и длина соединительных проводов нагрузки должны соответствовать максимальной мощности, указанной в п.6 Таблицы 2.*

⚠ ***ВНИМАНИЕ!*** *Если транспортировка изделия производилась при отрицательных температурах, его необходимо выдержать при комнатной температуре в течение 24 часов перед включением.*

⚠ ***ВНИМАНИЕ!*** *Не допускается установка стабилизатора ближе одного метра от любых нагревательных приборов.*

⚠ ***ВНИМАНИЕ!*** *Не допускается попадание воды, строительной пыли и посторонних предметов внутрь стабилизатора.*

Условия эксплуатации

- номинальное напряжение питающей сети 220 В, 50 Гц;
- температура окружающей среды от -10 °С до +40 °С;
- относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре +25 °С.

Назначение

Стабилизатор предназначен для автоматической стабилизации входного напряжения сети переменного тока, в целях обеспечения непрерывного электропитания и повышения качества энергоснабжения потребителей и их защиты от критических аварийных режимов.

Стабилизаторы применяются в составе и в качестве составной части (модуля) систем электропитания автоматизированных комплексов, в том числе применяются в целях обеспечения бесперебойного и качественного электропитания вычислительной техники: серверных вычислительных машин (серверов), устройств хранения и обработки данных, телекоммуникационного, сетевого и связного оборудования, автоматизированных рабочих мест (АРМ), а также иного оборудования, размещаемого в серверных помещениях и вычислительных центрах.

Стабилизаторы обеспечивают требуемое качество электропитания вычислительной техники при отклонениях и колебаниях напряжения сети, а также защиту указанного оборудования от перенапряжений, пониженного напряжения, перегрузок и коротких замыканий. Стабилизаторы применяются в качестве встраиваемого или совместно устанавливаемого модуля систем электропитания, обеспечивая сопряжение аппаратуры вычислительной техники с электрической сетью общего назначения.

Дополнительно стабилизаторы могут применяться для электропитания иного оборудования, предъявляющего аналогичные требования к качеству напряжения сети, в том числе газовых отопительных котлов и иного бытового и промышленного оборудования. Устанавливаются на объектах различного назначения: серверных помещениях, вычислительных центрах, коттеджах, квартирах, офисах, промышленных предприятиях и пр.

Изделие выполнено в металлическом корпусе прямоугольной формы для установки на горизонтальной поверхности, встраивания в электромонтажные стойки, телекоммуникационные и серверные шкафы, а также имеет вариант крепления на стене.

Изделие обеспечивает:

- корректировку напряжения питания потребителей с высокой точностью и плавностью перехода (16 ступеней переключения);
- высокую точность и стабильность параметров за счет применения качественной элементной базы;
- защитное отключение нагрузки при выходе напряжения сети за границы предельного диапазона;
- защитное отключение нагрузки в диапазоне **сверхнизкого входного** напряжения см. п.10 Таблицы 2;
- многоступенчатую защиту от перегрузок по току для работы с различными нагрузками;
- защиту питающей сети от перегрузки и короткого замыкания;
- защиту силовых ключей и трансформатора от перегрева;
- индикацию рабочих режимов;
- индикацию аварийных режимов;
- защиту оборудования автоматическим выключателем;
- переключатель типа «байпас» для обеспечения питания нагрузки от сети в случае утраты работоспособности стабилизатора.

Устройство и внешний вид

Стабилизатор выполнен в металлическом корпусе, окрашенном порошковой эмалью (см. рис 1). Проушины для вертикальной установки (1) и съёмная металлическая крышка (2), прикрывающая колодку подключения нагрузки (4). Рядом с колодкой подключения нагрузки (4) находится клемма заземления (3).

Функционально стабилизатор состоит из светодиодного **модуля индикации** (5), (отображающего режимы работы), **релейного модуля** (6) (защищающего по напряжению)**, радиаторного модуля тиристорных ключей** (7) (охлаждающего полупроводниковые элементы)**, модуля платы управления** (8) (управляющего автоматическими режимами) и **регулирующего модуля** (9) (состоящего из автотрансформатора, создающего необходимое значение выходного напряжения на соответствующих отводах).

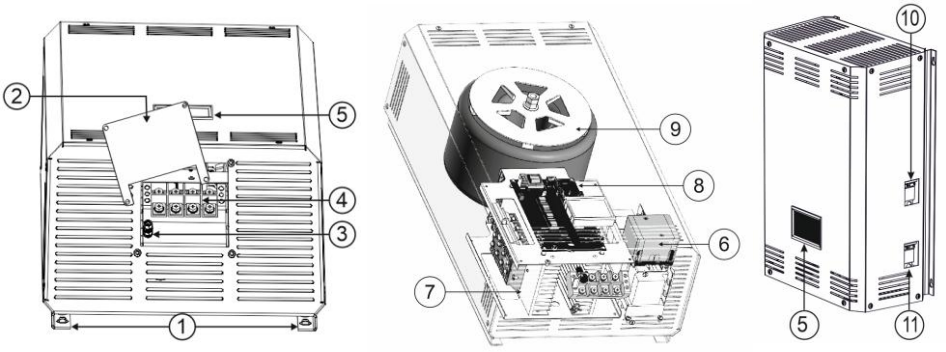


Рисунок 1. Общий вид стабилизатора и его функциональных блоков:

1 – проушины для вертикальной установки; 2 – съёмная металлическая крышка; 3 – клемма заземления; 4 – колодка подключения нагрузки; 5 – светодиодный модуль индикации; 6 – релейный модуль; 7 – радиаторный модуль тиристорных ключей; 8 – модуль платы управления; 9 – регулирующий модуль; 10 – переключатель типа «байпас»; 11 – двухполюсный автоматический выключатель.

Комплект поставки

Таблица 1

Наименование	Количество
Стабилизатор	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Тара упаковочная	1 шт.

Технические характеристики

Таблица 2

№ п/п	Наименование параметра	Значение параметра
1.	Номинальное напряжение питающей сети, частотой 50±1 Гц, В	**~220**
2.	Номинальная мощность нагрузки *, ВА, (не более, см. рисунок 2)	**13800**
3.	Номинальный входной ток, А	**63**
4.	Максимальная мощность нагрузки **, ВА, (не более, см. рисунок 2), в течение времени до 7 минут	**20000**
5.	Мощность, потребляемая от сети без нагрузки, ВА, не более	**40**
6.	Максимальное сечение провода, зажимаемого в клеммах колодки, $мм^2$	**10**
7.	Точность стабилизации, %	**7**
8.	Количество ступеней стабилизации, шт.	**16**
9.	Рабочий диапазон входного напряжения, В	**45…253**
10.	Сверхнизкий диапазон входного напряжения, В, (в течение времени не более 5 секунд)	**30…45**
11.	Максимально допустимое значение входного напряжения, В	**420**
12.	Среднее время переключения, мсек	**10**
13.	Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254-2015	**IP20**
14.	Содержание драгоценных металлов и камней	**Нет**
15.	Габаритные размеры ШхВхГ, мм, не более (без упаковки)	**366x634x224**
16.	Габаритные размеры ШхВхГ, мм, не более (в упаковке)	**430x690x320**
17.	Масса, НЕТТО (БРУТТО), кг, не более	**39 (41)**

* при этом значение выходного напряжения в пределах 198–253 В.

** под номинальной и максимальной мощностями нагрузки понимается мощность при входном напряжении 220 В. При снижении входного напряжения происходит снижение мощности согласно рис 2.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право совершенствовать конструкцию изделия, добавлять дополнительные функции, не меняя качества заявленных в данном руководстве по эксплуатации технических характеристик, и, не уведомляя потребителя об изменениях.

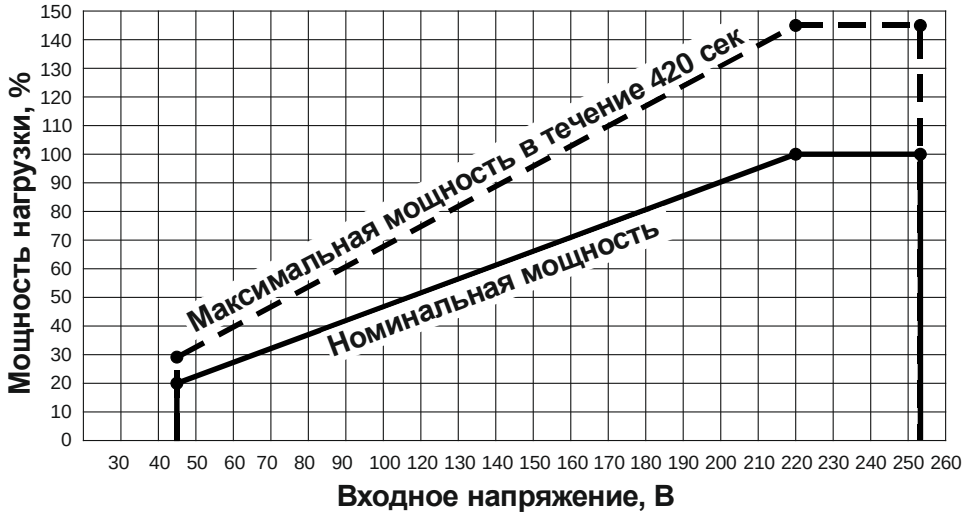


Рисунок 2. График зависимости допустимой выходной мощности от входного напряжения.

Описание работы и индикации

Стабилизатор напряжения обеспечивает качественное электропитание нагрузки в широком диапазоне входного напряжения благодаря 16 ступеням коммутации. Индикация состояния стабилизатора осуществляется на дисплее следующими индикаторами:



1. Индикатор «ПЕРЕГРУЗКА».
2. Индикатор «ПЕРЕГРЕВ».
3. Индикатор «НАПРЯЖЕНИЕ».
4. Индикатор «АВАРИЯ».
5. Индикатор режима «230 В».
6. Индикатор «ЗАДЕРЖКА ВКЛЮЧЕНИЯ».
7. НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ.
8. НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ.
9. Индикатор напряжения «НОРМА».
10. Индикатор напряжения «НОРМА –».
11. Индикатор напряжения «НОРМА +».
12. Цифровой индикатор.

13–16. Шкала уровня нагрузки.

17. Иллюминированный синий логотип «SKAT».

Начальное включение

При включении стабилизатора на 1,5 секунды включается режим самотестирования, при котором все индикаторы дисплея светятся. После на дисплее появляется номер текущей версии прошивки «nXX». По завершении самотестирования и с задержкой 10 сек, стабилизатор переходит в штатный режим работы.

Далее приведены варианты индикации на дисплее стабилизатора при различных режимах работы:

1) Отсутствует выходное напряжение, надпись «НОРМА» не светится. Входное напряжение находится за пределами диапазона (55…248) В.

Стабилизатор не включается и ждёт пока входное напряжение вернётся в диапазон (55…248) В.

- красный индикатор «НАПРЯЖЕНИЕ» мигает 1 раз в секунду;
- на цифровом индикаторе отображается входное напряжение;
- светится надпись «ВХОД» под цифровым индикатором.

2) На выходе стабилизатора отсутствует сетевое напряжение, надпись «НОРМА» не светится. Входное напряжение находится в диапазоне (55…248) В.

Стабилизатор перед подключением нагрузки ожидает несколько секунд, проверяя, что входное напряжение стабильно и находится в диапазоне (55…248) В.

- индикатор «ЗАДЕРЖКА ВКЛЮЧЕНИЯ» мигает зелёным светом 2 раза в секунду;
- на цифровом индикаторе отображается входное напряжение;
- светится надпись «ВХОД» под цифровым индикатором.

3) Выходное напряжение есть и находится в диапазоне (198…253) В.

- на цифровом индикаторе отображается входное напряжение;
- светится надпись «ВХОД» под цифровым индикатором;
- надпись «НОРМА» светится зелёным светом;
- светится надпись «ВЫХОД» слева от цифрового индикатора;
- надпись «НАГРУЗ.» светится зелёным светом, если нет перегрузки по току и красным цветом если перегрузка есть.

4) Выходное напряжение есть и находится ниже диапазона (198…253) В.

- на цифровом индикаторе отображается входное напряжение;
- светится надпись «ВХОД» под цифровым индикатором;

- надписи «-» и «НОРМА» светится зелёным светом;
- светится надпись «ВЫХОД» слева от цифрового индикатора;
- надпись «НАГРУЗ.» светится зелёным светом, если нет перегрузки по току и красным цветом если перегрузка есть;
- если входное напряжение находится в диапазоне (30…45) В, то красная надпись «НАПРЯЖЕНИЕ» будет мигать с частотой 1 Гц.

5) Отображение текущей нагрузки стабилизатора.

Уровень текущей нагрузки стабилизатора отображается на **шкале уровня нагрузки** из 4-х сегментов в правом нижнем углу дисплея:

- если входной ток ниже значения 21 А, то светится зелёным один сегмент шкалы;
- если входной ток находится в диапазоне (21…42) А, то светятся зелёным два сегмента шкалы;
- если входной ток находится в диапазоне (42…63) А, то светятся зелёным три сегмента шкалы;
- если ток нагрузки превышает максимальное значение (п.3 Таблица 2), то 4 сегмента шкалы мигают красным 1 раз в секунду (подробнее см. раздел Аварийный режим «Перегрузка»).

6) Режим «АВАРИЯ».

Если в результате самотестирования или при работе стабилизатора обнаружена неисправность (например, неисправность силового ключа), то выходное напряжение отключится, а на дисплее отобразится:

- красный индикатор «АВАРИЯ», мигающий 1 раз в секунду;
- символ отсутствия параметров: «---».

ВНИМАНИЕ! *Для восстановления работоспособности стабилизатора необходимо произвести его ручное выключение и включение. Если после повторного включения стабилизатор вернётся в режим «АВАРИЯ» необходимо обратиться в сервисную службу по телефону: 8-800-200-58-30, или отправить e-mail: 911@bast.ru.*

7) Аварийный режим «НАПРЯЖЕНИЕ».

Если в результате работы стабилизатора входное напряжение окажется в диапазоне (30…45) В, то на дисплее отобразится:

- индикатор «НАПРЯЖЕНИЕ», мигающий 1 раз в секунду;
- при этом отключение нагрузки происходит с задержкой 5 сек, если за это время входное напряжение не вернется в диапазон (45…253) В.

Если в результате работы произошло отключение нагрузки по причине низкого входного напряжения, то на дисплее мигают 1 раз в секунду следующие параметры:

- значение входного напряжения на цифровом индикаторе, которое было зафиксировано при отключении;
- надпись «ВХОД», расположенная под цифрами;
- индикатор «НАПРЯЖЕНИЕ».
- индикатор напряжения «–».

Если в результате броска напряжения на входе было зафиксировано выходное напряжение выше порога 253 В, то нагрузка отключается и на дисплее будут мигать 1 раз в секунду следующие параметры:

- значение выходного напряжения на цифровом индикаторе, которое было при отключении;
- надпись «ВЫХОД», расположенная под цифрами;
- индикатор «НАПРЯЖЕНИЕ».
- индикатор напряжения «+».

⚠ ***ВНИМАНИЕ!*** *Стабилизатор самостоятельно включит выходное напряжение после возвращения параметров сети в норму.*

8) Аварийный режим «ПЕРЕГРЕВ».

Все датчики температуры обладают защитой от короткого замыкания или обрыва проводников. Если в результате работы стабилизатора отключится выходное напряжение по причине перегрева или аварии датчика температуры, то на дисплее отобразится:

- значение входного напряжения на цифровом индикаторе;
- светится надпись «ВХОД» под цифровым индикатором;
- надпись «ПЕРЕГРЕВ», мигающая 1 раз в секунду.

⚠ ***ВНИМАНИЕ!*** *Стабилизатор самостоятельно включит выходное напряжение после возвращения температурных параметров в норму.*

9) Аварийный режим «ПЕРЕГРУЗКА».

Защиту от перегрузки и короткого замыкания обеспечивает мощное реле. Если в результате работы выходное напряжение стабилизатора отключится по причине перегрузки, то на дисплее мигают 1 раз в секунду следующие параметры:

- индикатор «ПЕРЕГРУЗКА»;
- значение входного тока на цифровом индикаторе, который был зафиксирован перед отключением;
- надпись «ВХОД», расположенная под цифрами;
- надпись «НАГРУЗ.», расположенная справа от цифр;
- четыре сегмента шкалы нагрузки.

Отключение стабилизатора при перегрузке, происходит при условии:

- если входной ток выше 150 А, то нагрузка отключается через 20 мсек;
- если входной ток в диапазоне 120–150 А, то нагрузка отключается через 0,5 сек;
- если входной ток в диапазоне 91–120 А, то нагрузка отключается через 5 сек;
- если входной ток в диапазоне 63–91А, то нагрузка отключается через 7 мин.

ВНИМАНИЕ! *Стабилизатор самостоятельно включит выходное напряжение после возвращения параметров нагрузки в норму.*

ВНИМАНИЕ! *При возникновении перегрузки стабилизатор выдерживает паузу в зависимости от величины тока перегрузки, отключается, делает две попытки повторного автоматического включения. Если после этого перегрузка не прекратилась, то происходит полное отключение стабилизатора с последующим ручным запуском.*

Установка

ВНИМАНИЕ! *Для оптимального охлаждения и конвекции горячего воздуха внутри корпуса требуется вертикальное крепление стабилизатора к стене.*

Для крепления стабилизатора на стену выберите негорючее основание, способное выдержать его вес. Избегайте примыкания к вентиляционным отверстиям стабилизатора стен и перегородок, мешающих свободному прохождению воздуха.

Разметьте расположение будущих крепёжных отверстий согласно прилагаемому (см. рис.3). Просверлите отверстия под анкерные болты (используйте болты диаметром не менее 8 мм).

Вкрутите болты и установите на них стабилизатор. Линии проводов от отдельного автоматического выключателя на распределительном щите должны быть закреплены соответствующим образом, не иметь провисов или располагаться в кабель-каналах.

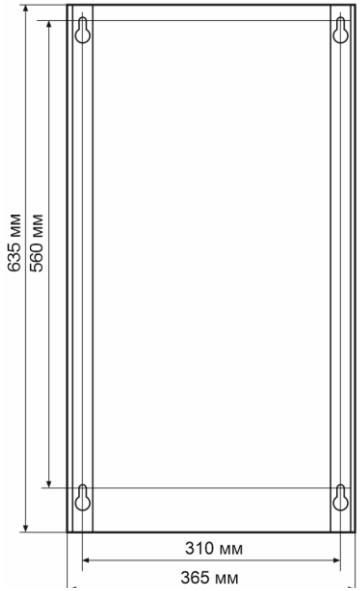
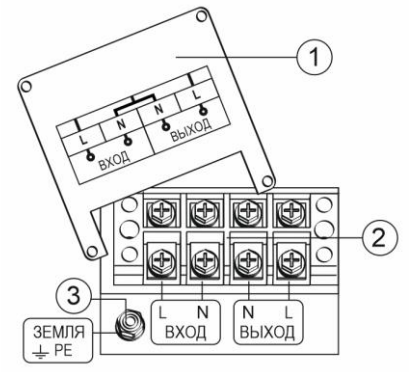


Рисунок 3. Размеры и крепление стабилизатора на стену

Подключение

ВНИМАНИЕ! *Провода, подводящие сетевое питание, должны быть в двойной изоляции сечением не менее чем указано в п.6 Таблицы 2.*

ВНИМАНИЕ! *Линия подключения стабилизатора должна быть защищена отдельным автоматическим выключателем на электрическом распределительном щите.*



- Снять крышку клеммной колодки (1), закрывающую клеммную колодку (2) (см. рис. 4);
- Произвести обжимку кабелей кольцевыми клеммами (в комплект поставки не входят) или другим способом;
- Подключить провода к клеммной колодке (2) в соответствии с назначением и фазировкой;
- Подключить клемму заземления (3);
- Установить защитную крышку (1) на место.

Рисунок 4. Схема подключения к клеммной колодке:

Подготовка к работе и первый пуск

Проверить правильность подключения изделия (см. рис. 4).

Подать напряжение сети (включить автоматический выключатель на электрическом распределительном щите).

Если значение сетевого напряжения находится в допустимом диапазоне, изделие подключит нагрузку.

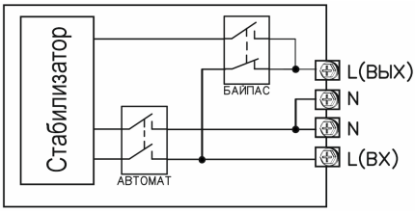
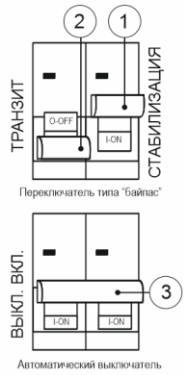


Рисунок 5. Схема коммутации автоматического выключателя и переключателя типа «байпас».

Переключение режимов ТРАНЗИТ и СТАБИЛИЗАЦИЯ



1. Для включения *автоматической стабилизации* напряжения сети убедитесь, что на **нижнем** блоке двухполюсного автоматического выключателя двойной флажок (3) направлен вверх, в положение **ВКЛ.** (на выключателе положение ON). Затем, на **верхнем** блоке переключателей переведите вверх **правый** флажок (1) СТАБИЛИЗАЦИЯ (на выключателе положение ON).



2. Для включения *транзитной линии* для трансляции напряжения сети потребителям и отключения автоматической стабилизации на **верхнем** блоке переключателей переведите **правый** флажок (1) СТАБИЛИЗАЦИЯ вниз (на выключателе положение OFF). На **нижнем** блоке двухполюсного автоматического выключателя переведите двойной флажок (3) вниз, в положение **ВЫКЛ.** (на выключателе положение OFF).

Затем на **верхнем** блоке переключателей включите вверх **левый** флажок (2) переключателя ТРАНЗИТ (положение ON).

Устранение неисправностей

Таблица 3

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина и метод её устранения
Короткое замыкание	При возникновении короткого замыкания стабилизатор отключится. Устраните причину короткого замыкания. Последующее включение производится только вручную. Если после ручной перезагрузки стабилизатор не включится, требуется передать изделие в ремонт.
«АВАРИЯ» Мигает красный индикатор	Внутренняя неисправность. Стабилизатор выдерживает паузу, отключается и делает две попытки автоматического включения. Если после этого работоспособность стабилизатора не восстановилась, то стабилизатор отключается. Требуется передать изделие в ремонт.
«ПЕРЕГРУЗКА» Мигает красный индикатор	Превышен максимальный выходной ток изделия. Привести нагрузку в соответствие параметрам изделия (см. табл. 2). Дальнейшая работа возможна после нормализации нагрузки, иначе изделие необходимо передать в ремонт.
«ПЕРЕГРЕВ» Мигает красный индикатор	Перегрев изделия. Устранить вероятную причину перегрева — обеспечить свободный приток воздуха к вентиляционным отверстиям на корпусе изделия, снизить нагрузку. При достижении рабочего диапазона температуры нагрузка подключится автоматически.

Транспортировка

Стабилизатор в упаковке предприятия-изготовителя может транспортироваться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, герметизированных отапливаемых отсеках самолётов и т.д.) в соответствии с правилами транспортирования грузов на соответствующем виде транспорта, на любые расстояния при температуре окружающего воздуха от -30 °С до +50 °С и относительной влажности до 80 %.

Хранение и утилизация

Стабилизатор следует хранить в отапливаемых и вентилируемых помещениях при температуре от -30 °С до +50 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % (при +25 °С). Для надёжной защиты от пыли и повреждений поверхности стабилизатора рекомендуется хранить его в специальной транспортной упаковке. Кроме того, рекомендуется размещать упакованные стабилизаторы в горизонтальном штабеле, не превышающем трёх рядов.

По истечении срока службы потребитель утилизирует стабилизатор самостоятельно путём передачи его в организацию, занимающуюся утилизацией электротехнического оборудования.

Гарантийные обязательства

Основной гарантийный срок на изделие составляет 60 месяцев со дня продажи.

Дополнительная гарантия:

Производитель предоставляет дополнительную гарантию — 60 месяцев с даты окончания основного гарантийного срока.

Для получения гарантии:

Заполните простую форму и активируйте серийный номер изделия

ПРОФИ-КЛУБ

club.bast.ru

Если дата продажи не указана, срок гарантии исчисляется с момента (даты) выпуска.

Срок службы — 10 лет с момента (даты) ввода в эксплуатацию или даты продажи. Если дата продажи или ввода в эксплуатацию не указаны, срок службы исчисляется с момента (даты) выпуска.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие заявленным параметрам при соблюдении потребителем условий эксплуатации. Отметки продавца в руководстве по эксплуатации, равно как и наличие самого руководства по эксплуатации, паспорта и оригинальной упаковки не являются обязательными и не влияют на обеспечение гарантийных обязательств. Предприятие-изготовитель не несёт ответственность и не возмещает ущерб за дефекты, возникшие по вине потребителя при несоблюдении правил эксплуатации и монтажа. При наличии внешних повреждений корпуса и следов вмешательства в конструкцию гарантийное обслуживание не проводится.

Гарантийное обслуживание проводится предприятием-изготовителем.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Наименование: Стабилизатор напряжения автоматический

Дата выпуска «___»_____20___г.

соответствует требованиям ФИАШ.430600.126ТУ “Стабилизаторы напряжения автоматические SKAT ST”, ТР ЕАЭС 037/2016 "Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники", ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств" и признан годным к эксплуатации.

Штамп службы контроля качества:

ОТМЕТКИ ПРОДАВЦА

Продавец _____

Дата продажи «___»_____20___г. м.п.

ОТМЕТКИ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Монтажная организация _____

Дата ввода в эксплуатацию «___»_____20___г. м.п.

Служебные отметки_____

ТЕХПОДДЕРЖКА

bast.ru — официальный сайт
skat-ups.ru — интернет-магазин

справочная служба — info@bast.ru
горячая линия — 8-800-200-58-30
техподдержка — 911@bast.ru

формат А5
ФИАШ.436218.346 РЭ-6