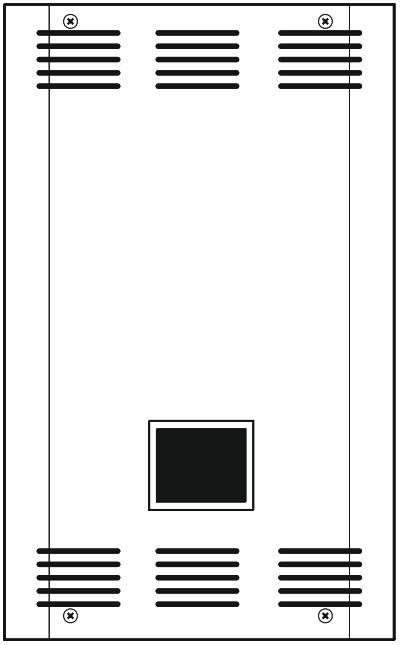
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СТАБИЛИЗАТОР
НАПРЯЖЕНИЯ
АВТОМАТИЧЕСКИЙ

SKAT ST



SKAT ST-10000 LED
SKAT ST-15000 LED
SKAT ST-20000 LED
SKAT ST-30000 LED

СОДЕРЖАНИЕ

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ 3
УСЛОВИЯ ЭКПЛУАТАЦИИ 3
НАЗНАЧЕНИЕ 4
УСТРОЙСТВО И ВНЕШНИЙ ВИД 5
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ 5
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 6
ОПИСАНИЕ РАБОТЫ И ИНДИКАЦИИ 7
Начальное включение 8
Входное напряжение за пределами диапазона 100-274 В. Индикация отсутствия выходного напряжения. 8
Входное напряжение 100-274 В. Индикация отсутствия выходного напряжения. 8
Входное напряжение 100-274 В. Индикация выходного напряжения 198-253 В (ГОСТ). 8
Входное напряжение 100-274 В. Индикация пониженного напряжения на выходе (ниже ГОСТ 198 В) 8
Входное напряжение 100-274 В. Индикация повышенного напряжения на выходе (выше ГОСТ 253 В) 8
Отображение текущей нагрузки стабилизатора 9
Аварийный режим «АВАРИЯ» 9
Аварийный режим «НАПРЯЖЕНИЕ» 9
Аварийный режим «ПЕРЕГРЕВ» 9
Аварийный режим «ПЕРЕГРУЗКА» 10
УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ 11
Установка 11
Подключение 12
Подключение стабилизатора к трехфазной сети 13
Подготовка к работе и первый пуск 14
Работа стабилизатора совместно с генератором 15
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ СТАБИЛИЗАТОРА 16
ТРАНСПОРТИРОВКА 18
ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ 18
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 18
ДЛЯ ЗАМЕТОК 19

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 конструкции и принципа работы, способ установки на объекте и правила безопасной эксплуатации стабилизаторов сетевого напряжения автоматических (далее по тексту – изделие, стабилизатор).

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 напряжения необходимо руководствоваться действующими нормативными документами, регламентирующими требования по охране труда и правила безопасности при эксплуатации электроустановок.

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

Максимальная 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 автомата защиты запрещена! Установку, демонтаж и ремонт производить при полном отключении от электросети 220 В.*

ВНИМАНИЕ! *Сечение соединительных проводов нагрузки указанным в п.10 Таблицы 2, должны соответствовать максимальным токам, указанным в п.4 Таблицы 2.*

ВНИМАНИЕ! *Если транспортировка изделия производилась при отрицательных температурах, изделие 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 ЭКПЛУАТАЦИИ

- номинальное напряжение питающей сети 220 В, 50 Гц;
- температура окружающей среды от - 10 °С до + 40 °С;
- относительная влажность воздуха до 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 вертикальной поверхности, встраивания в электромонтажные стойки, телекоммуникационные и серверные шкафы, а также имеет вариант крепления на стене.

Изделие обеспечивает:

1. корректировку напряжения питания потребителей с высокой точностью и плавностью перехода (5 ступеней переключения);
2. высокую точность и стабильность параметров за счет применения качественной элементной базы;
3. защитное отключение нагрузки при выходе напряжения сети за границы предельного диапазона;
4. защиту питающей сети от перегрузки и короткого замыкания;
5. защиту силовых ключей и трансформатора от перегрева;
6. индикацию рабочих режимов;
7. индикацию аварийных режимов;
8. защиту оборудования автоматическим выключателем;
9. переключение по типу байпас для обеспечения питания нагрузки от сети в случае утраты работоспособности стабилизатора.
10. совместную работу с генератором, см. раздел «Работа стабилизатора совместно с генератором».

УСТРОЙСТВО И ВНЕШНИЙ ВИД

Стабилизатор выполнен в металлическом корпусе, состоящем из крышки и основания. С тыльной стороны имеются проушины для вертикального крепления. Снизу расположена съёмная металлическая крышка, прикрывающая клеммную колодку **4**. Рядом с клеммной колодкой находится клемма заземления **3**.

Функционально стабилизатор состоит из светодиодного **модуля индикации 5** (отображающего режимы работы), **релейного модуля 6** (защищающего по напряжению и коммутирующего обмотки авторансформатора)**, 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) (см. рис. 1).

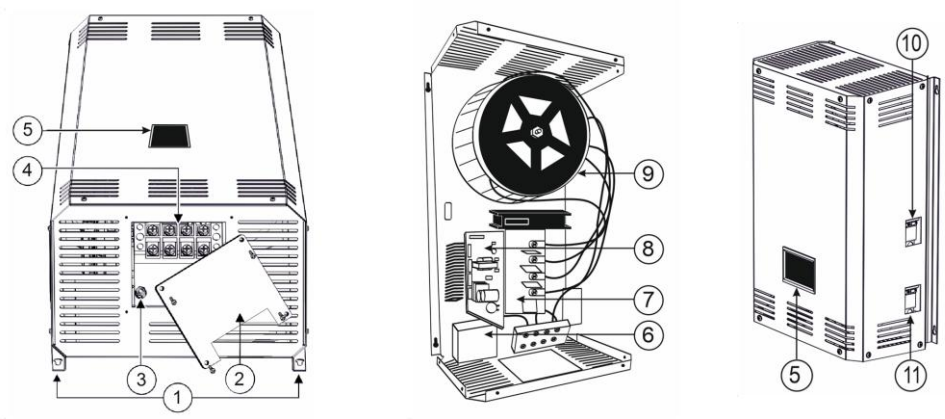


Рисунок 1 - Общий вид стабилизатора и его функциональных блоков

1 – Крепления вертикальной установки; 2 – Крышка клеммной колодки; 3 – Клемма заземления; 4 – Колодка подключения нагрузки; 5 - Модуль индикации; 6 – Релейный модуль; 7 – Радиаторный модуль тиристорных ключей; 8 – Модуль платы управления; 9 – Регулирующий модуль автотрансформатора; 10 – Автоматический выключатель; 11 – Переключатель типа «байпас».

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 1

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ *Таблица 2*

№ п/п	Наименование параметра		Значение параметра для: ST-10000 LED	ST-15000 LED	ST-20000 LED	ST-30000 LED
1.	Точность стабилизации, %		6,8			
2.	Максимальная мощность, ВА, не более*		10000	15000	20000	30000
3.	Номинальный ток, А		32	50	63	91
4.	Максимальный ток в течение 420 сек (не более), А		48	75	94,5	136
5.	Номинальная мощность, Вт, не более*		7040	11000	13860	20000
6.	Предельный диапазон входного напряжения, при котором на выходе сохраняется напряжение, В**		от 80 до 285			
7.	Рабочий диапазон входного напряжения (на выходе ГОСТ), В		от 142 до 283			
8.	Диапазон напряжения стабилизации, В	выходного	от 205 до 235			
		входного	от 147 до 263			
9.	Максимальное допустимое напряжение на входе, В		420			
10.	Сечение проводов, кв. мм, не менее		4	6	10	16
11.	Количество фаз		1			
12.	Количество ступеней стабилизации		5			
13.	Рабочая частота, Гц		50			
14.	Защита от перегрузки		да			
15.	Защита от повышенного напряжения		да			
16.	Защита от короткого замыкания		да			
17.	Термозащита трансформатора		да			
18.	Тип управления		Тиристорное			
19.	Диапазон рабочих температур, °С		от -10 до +40			
20.	Масса НЕТТО (БРУТТО), не более, кг		19 (21)	20,5 (22,5)	21,5 (23,5)	30 (32)
21.	Габаритные размеры ШхВхГ, не более, мм	без упаковки	275x480x200		315x545x225	
		в упаковке	340x540x280		370x600x330	

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

** Предельный диапазон выходного напряжения составляет (110…253) В.

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.

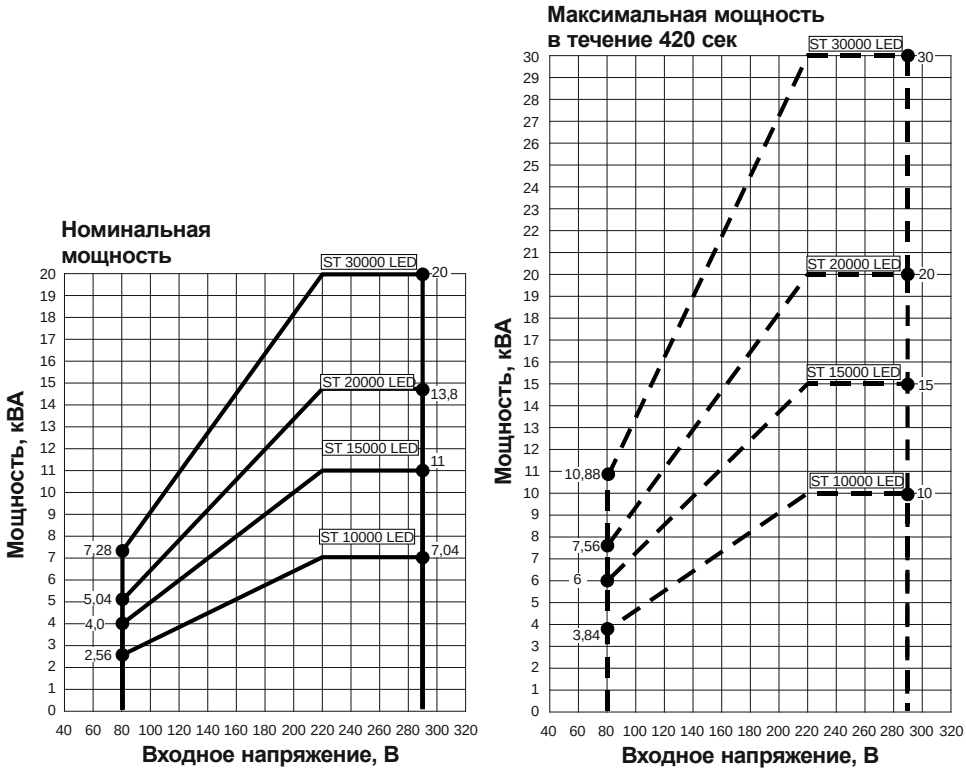


Рисунок 2 - График зависимости допустимой выходной мощности от входного напряжения

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ И ИНДИКАЦИИ

Стабилизатор благодаря 5 ступеням коммутации обеспечивает качественное электропитание нагрузки в широком диапазоне входного напряжения. Индикация состояния стабилизатора осуществляется на дисплее следующими индикаторами:



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

13-16. Шкала уровня нагрузки.

17. Иллюминированный синий логотип «SKAT».

Начальное включение

При включении стабилизатора на 3 секунды включается режим самотестирования, при котором все индикаторы дисплея светятся. По завершении самотестирования и после 5 секундной задержки перед включением стабилизатор переходит в штатный режим работы.

Входное напряжение за пределами диапазона 100-274 В. Индикация отсутствия выходного напряжения.

Стабилизатор не включается и ждёт пока входное напряжение вернётся в диапазон 100-274 В.

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

Входное напряжение 100-274 В. Индикация отсутствия выходного напряжения.

Стабилизатор перед подключением нагрузки ожидает несколько секунд, проверяя, что входное напряжение стабильно и находится в диапазоне 100-274 В.

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

Входное напряжение 100-274 В. Индикация выходного напряжения 198-253 В (ГОСТ).

- 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.

Входное напряжение 100-274 В. Индикация пониженного напряжения на выходе (ниже ГОСТ 198 В).

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

Входное напряжение 100-274 В. Индикация повышенного напряжения на выходе (выше ГОСТ 253 В).

- на цифровом индикаторе отображается входное напряжение;

- светится надпись «ВХОД» под цифровым индикатором;
- надпись «НОРМА» светится зелёным светом;
- надпись «+» 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.

Отображение текущей нагрузки стабилизатора

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

- если уровень нагрузки ниже 1/3 от максимального, то светится зелёным один сегмент шкалы;
- если уровень нагрузки составляет от 1/3 до 2/3 от максимального, то светятся зелёным два сегмента шкалы;
- если уровень нагрузки составляет от 2/3 до максимального, то светятся зелёным три сегмента шкалы;
- если ток нагрузки превышает максимальное значение, то 3 сегмента шкалы светятся красным цветом, а четвёртый сегмент мигает красным 1 раз в секунду.

Аварийный 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.*

Аварийный режим «НАПРЯЖЕНИЕ»

Если в результате работы стабилизатор отключится по причине понижения или повышения входного напряжения, то на дисплее отобразится:

- значение входного напряжения на цифровом индикаторе;
- надпись «ВХОД», расположенная под цифрами;
- надпись «НАПРЯЖЕНИЕ», мигающая 1 раз в секунду.

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

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.*

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 отобразится:

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

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

ВНИМАНИЕ! *Если причина перегрузки короткое замыкание, то стабилизатор мгновенно отключится. Последующее включение возможно только вручную.*
В остальных случаях, при возникновении перегрузки стабилизатор выдерживает паузу в зависимости от величины тока перегрузки, отключается, делает 2 попытки повторного автоматического включения. Если после этого перегрузка не прекратилась, то происходит полное отключение стабилизатора с последующим ручным запуском.

УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Установка

⚠	***ВНИМАНИЕ!*** *Для оптимального охлаждения и конвекции горячего воздуха внутри корпуса стабилизатора требуется установка его в вертикальном положении.*
⚠	***ВНИМАНИЕ!*** *Расстояние от корпуса (верхней, нижней и боковых сторон изделия) до стен должно быть не менее 20 см.*

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

Разметьте расположение будущих крепёжных отверстий согласно прилагаемой схеме (шаблон поставляется в комплекте). Просверлите отверстия под анкерные болты (используйте болты диаметром 8 мм). Вкрутите болты и установите на них стабилизатор.

Линии проводов от отдельного автомата на распределительном щите должны быть закреплены соответствующим образом, не иметь провисов или располагаться в кабель-каналах.

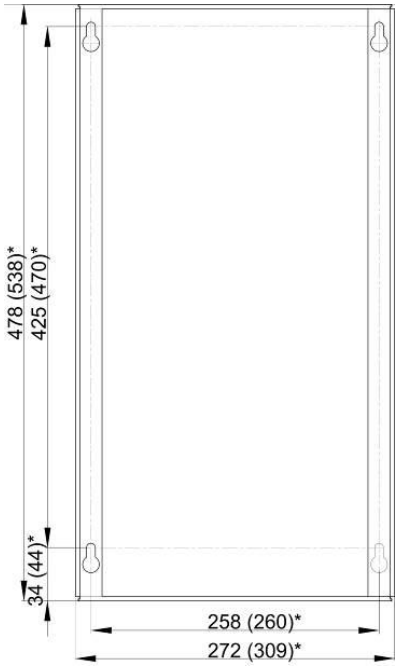


Рисунок 3 – Крепление изделия на стену

(размеры со звёздочкой* — для **ST-20000 LED**, **ST-30000 LED**)

Подключение

ВНИМАНИЕ! *Провода, подводящие сетевое питание, должны быть в двойной изоляции сечением не менее чем указано в п.10 Таблицы 2.*

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

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

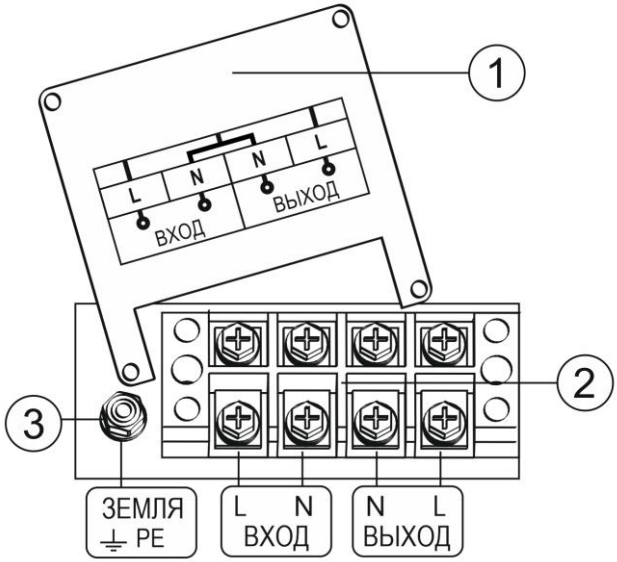


Рисунок 4 - Схема подключения к клеммной колодке:
1 – Съёмная крышка клеммной колодки;
2 – Клеммная колодка; 3 – Клемма заземления.

Подключение стабилизатора к трехфазной сети

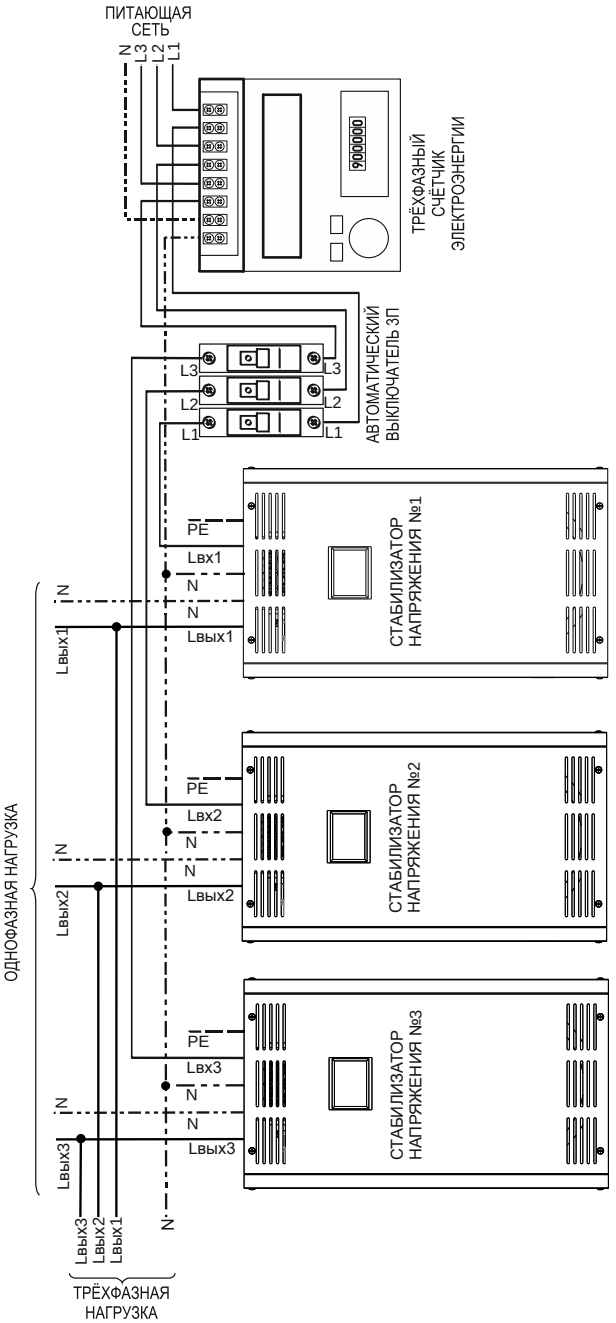
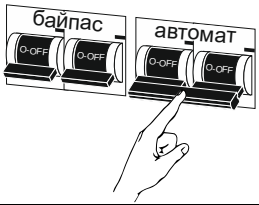
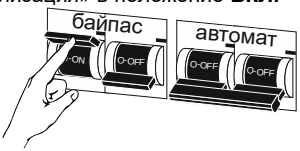


Рисунок 5 - Схема подключения стабилизатора к трехфазной сети.

Подготовка к работе и первый пуск

- Проверьте правильность подключения изделия (см. рис. 4).
- Установите последовательно переключатели в положение согласно одного из режимов работы: Стабилизация и Транзит* (см. таблицу 3).

Таблица 3

<table>
<tr><th>Стабилизация</th><th>Транзит</th></tr>
<tr><td colspan="2">- Переведите флажок автоматического выключателя на электрическом распределительном щите и на изделии в положении ВЫКЛ.

</td></tr>
<tr><td>- На переключателе типа «байпас» переведите флажок с маркировкой (с маркировкой на корпусе изделия) «Стабилизация» в положение ВКЛ.

</td><td>- На переключателе типа «байпас» переведите флажок (с маркировкой на корпусе изделия) «Транзит» в положение ВКЛ.

</td></tr>
<tr><td colspan="2">- Подайте напряжение сети, последовательно включите автоматический выключатель на электрическом распределительном щите и на автоматическом выключателе изделия, для этого переведите флажок в положение ВКЛ.

</td></tr>
</table>

*Примечание: * Режим транзит (байпас) — дополнительная опция стабилизаторов напряжения, позволяющая скоммутировать входное сетевое напряжение сразу на нагрузку, то есть в обход электронной схемы изделия* (*см. рис. 6*);

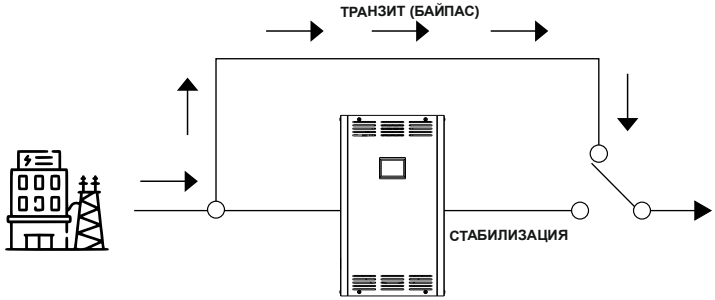


Рисунок 6 - Иллюстрация режима транзит (байпас).

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

Работа стабилизатора совместно с генератором

ВНИМАНИЕ! *При совместном функционировании генератора и стабилизатора важно правильно подобрать мощность устройств. Если мощность генератора меньше, чем у стабилизатора, то при совместном функционировании возможны провалы в работе двигателя, он может заглохнуть или выдавать параметры ниже заявленных.*

Совместное использование генератора и стабилизатора позволяет повысить качество вырабатываемого генератором напряжения и применяется, если его исходные характеристики не удовлетворяют требованиям нагрузки.

Существует две основных конфигурации совместного использования генератора и стабилизатора.

Конфигурация 1 - стабилизатор устанавливается после генератора (см рисунок 7).

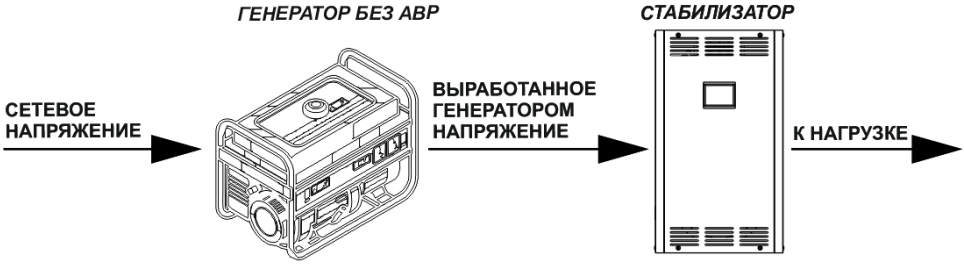


Рисунок 7 - Конфигурация 1 (размещение стабилизатора после генератора)

Конфигурация 1 позволяет повысить качество вырабатываемого генератором напряжения и применяется, если его исходные характеристики не удовлетворяют требованиям нагрузки.

Конфигурация 2 - стабилизатор размещается в электрической цепи перед генератором (см. рисунок 8).

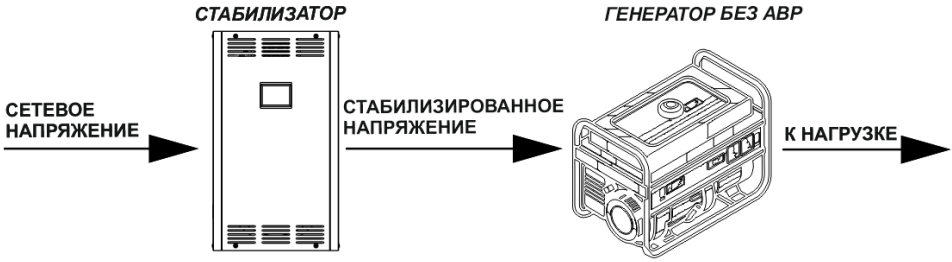


Рисунок 8 - Конфигурация 2 (размещение стабилизатора перед генератором)

Конфигурация 2 позволяет, во-первых, защитить нагрузку от сетевых перепадов, а во-вторых, помогает избежать лишних автозапусков генератора.

Так как у многих современных генераторов функция автоматического старта (блок АВР) активируется не только в момент полного обрыва электропитания, но и во время выхода сетевого напряжения за допустимый диапазон.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ СТАБИЛИЗАТОРА

При выборе стабилизатора необходимо учитывать полную потребляемую мощность. Для этого суммируются мощности всех нагрузок, подключенных к стабилизатору!

Мощность, которую потребляет конкретное устройство, можно найти в его паспорте или инструкции по эксплуатации. Иногда эту информацию также указывают на задней панели устройства. В случае, если указанная информация отсутствует, потребляемую мощность можно примерно определить по приведенной ниже см. таблицу 4.

ВНИМАНИЕ!

Выбирая стабилизатор напряжения, важно учитывать, что при снижении входного напряжения входной ток увеличивается, а это, в свою очередь, приводит к уменьшению допустимой мощности подключаемой нагрузки (см. рис. 2).

Мощность потребителей

Таблица 4

Устройство	Паспортная мощность, Вт	Устройство	Паспортная мощность, Вт
Лампа дневного освещения	**40**	Перфоратор	**750**
Насос системы отопления	**120**	Шлифовальная машинка 100 мм	**780**
Лампа накаливания	**120**	Малая газонокосилка	**1100**
Видеомагнитофон	**120**	Циркулярная пила 125 мм	**1100**
Шлифовальная машинка	**200**	Малый фрезерный станок	**1100**
Музыкальный центр	**230**	Ленточно-шлифовальный станок	**1120**
Электрогрелка	**230**	Кофеварка	**1220**
DVD-проигрыватель	**350**	Утюг с отпаривателем	**1230**
Цветной телевизор	**270**	Бетономешалка	**1340**
Холодильник	**380**	Цепная пила	**1530**
Принтер	**380**	Микроволновая печь	**1530**
Лобзик	**440**	Обогреватель	**1565**
Рубанок	**730**	Тепловентилятор	**1545**
Персональный компьютер	**410**	Пылесос	**165**
Дрель без перфоратора 13 мм	**460**	Фен	**1700**
Шлифовальный станок	**460**	Циклевальная машина	**2100**
Кусторез	**530**	Компрессор	**2250**
Прожектор	**530**	Стиральная машина	**2600**
Дисковая пила	**2350**	Шлифовальная машинка 300 мм	**2550**
Опрыскиватель	**650**	Электрочайник	**2550**
Факс	**650**	Отбойный молоток	**3100**
Дрель с перфоратором 13 мм	**650**	Мойка высокого давления	**3600**
Морозильная камера	**750**	Сварочный трансформатор 130 А	**3700**

Необходимо учитывать, что при запуске электродвигателя потребляемый ток может быть в несколько раз больше, чем в обычном режиме работы. Отношение тока в момент запуска к току в установившемся режиме называется кратностью пускового тока. Этот показатель зависит от типа и конструкции электродвигателя, а также от наличия или отсутствия устройства плавного запуска. Кратность пускового тока может варьироваться от 3 до 7.

Если в составе нагрузки есть электродвигатель, который является основным потребителем в устройстве (например, погружной насос или холодильник), но его пусковой ток неизвестен, то паспортную мощность двигателя необходимо умножить как минимум на 3, чтобы избежать перегрузки стабилизатора напряжения при запуске устройства.

Однако большие пусковые токи могут наблюдаться и у других устройств. В таблице 5 приведены кратности пускового тока для некоторых бытовых потребителей.

Кратность пусковых токов во время запуска *Таблица 5*

Символ режима	Превышение пусковых токов
Холодильник	**превышение до 3,3**
Пылесос	**превышение до 1,5**
Кондиционер	**превышение до 3,5**
Стиральная машина	**превышение до 3,5**
Лампа накаливания для освещения	**превышения отсутствует**
Электроплита	**превышения отсутствует**
Электропечь	**превышения отсутствует**
Циркуляционные, погружные, канализационные и другие насосы	**превышение до 8,0**
Циркулярная пила	**превышение до 1,5**
Дрель электрическая	**превышение до 1,5**
Шлифовальная машинка или станок	**превышение до 1,5**
Перфоратор	**превышение до 1,5**
Станок или машинка для финишного шлифования	**превышение до 1,5**
Рубанок электрический	**превышение до 1,5**
Бетономешалка	**превышение до 3,5**
Кромкообрезной станок	**превышение до 1,5**
Фрезер	**превышение до 3,5**
Неоновая подсветка	**превышение до 2,0**
Микроволновая печь	**превышение до 2,0**
Ленточно-шлифовальная машина	**превышение до 1,5**
Wi-Fi TV - бытовая техника	**превышения отсутствует**
Электромясорубка	**превышение до 7,0**
Холодильник	**превышение до 3,3**
Пылесос	**превышение до 1,5**
Кондиционер	**превышение до 3,5**
Стиральная машина	**превышение до 3,5**
Лампа накаливания для освещения	**превышения отсутствует**

При продолжительной работе стабилизатора, при пониженном входном напряжении, может произойти перегрузка стабилизатора по току. Это приведёт к сильному нагреву токоведущих элементов и сокращению срока службы изделия.

Поэтому рекомендуется выбирать модель стабилизатора с запасом по мощности не менее 25% от суммарной мощности подключаемых устройств. Это обеспечит оптимальную работу стабилизатора, продлит его срок службы и создаст резерв для подключения новой техники.

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 от -30 °С до +50 °С и относительной влажности до 80 %.

ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

Стабилизатор следует хранить в 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

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

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_____

BASTION

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

ТЕХПОДДЕРЖКА

формат А5
ФИАШ.436218.330 РЭ-5