



БАСТИОН



СТАБИЛИЗАТОР
СЕТЕВОГО
НАПРЯЖЕНИЯ
СКАТ ST-12345

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ФИАШ.436218.071 РЭ

**Благодарим Вас за выбор нашего стабилизатора сетевого напряжения
SKAT ST-12345.**

Перед эксплуатацией ознакомьтесь с настоящим руководством.

Руководство по эксплуатации содержит основные технические характеристики, описание конструкции и принципа работы, способ установки на объекте и правила безопасной эксплуатации стабилизатора сетевого напряжения SKAT ST-12345 (далее по тексту: изделие).



Изделие SKAT ST-12345 предназначено для стабилизации напряжения сети в целях повышения качества энергоснабжения бытовых устройств, систем электроснабжения коттеджей и дачных домов, суммарный ток потребления которых не превышает 50 А.


Изделие выполнено в металлическом корпусе цилиндрической формы с возможностью установки на стене при помощи кронштейнов.

Изделие обеспечивает:

- стабилизацию напряжения сети;
- корректировку напряжения с высокой плавностью перехода;
- высокую точность и стабильность параметров;
- дополнительную защиту в диапазоне напряжения сети 0-380В.
- защитное отключение нагрузки при выходе напряжения сети за пределы рабочего диапазона;
- защиту питающей сети от перегрузки и короткого замыкания;
- защиту силовых ключей и трансформатора от перегрева;
- цифровую индикацию напряжения, тока и мощности отдельно по входу и выходу;
- индикацию аварийных режимов: перегрузка, короткое замыкание, перегрев, напряжение за пределом диапазона.
- бесшумную работу за счет использования конвективного охлаждения без применения вентиляторов;
- возможность работы в 2-х режимах: обычном и адаптивном;
- возможность установки на стандартные кронштейны сплит-систем.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра	Значения параметров	
1	Номинальные параметры питающей сети, частотой 50±1 Гц, напряжением, В	~220	
2	Рабочий диапазон напряжения сети, В	135...290	
3	Диапазон выходного напряжения, В	при входном напряжении ~165...265 В	209...231*
		при входном напряжении ~135...290 В	170...253
4	Ток нагрузки, А, не более	50	
5	Отклонение выходного напряжения от номинального (при входном напряжении 165...265 В), %	± 5*	
6	Мощность нагрузки, ВА, не более	12345	
7	Среднее время переключения, мс	10	
8	Мощность, потребляемая от сети без нагрузки, ВА, не более	75	
9	Максимальное сечение провода, зажимаемого в клеммах колодки, мм ²	10	
10	Габаритные размеры ШхГхВ, не более, мм	без упаковки	434x350x380
		в упаковке	486x410x410
11	Масса, НЕТТО (БРУТТО), кг, не более	43(45)	
12	Диапазон рабочих температур, °С	0...+40	
13	Относительная влажность воздуха при 25 °С, %, не более	95	
14	Высота над уровнем моря, м, не более	1500	
	ВНИМАНИЕ! Не допускается наличия в воздухе токопроводящей пыли и паров агрессивных веществ (кислот, щелочей и т. п.)		
15	Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254-96	IP20	

Примечание:

* В обычном режиме работы (см. раздел Устройство и работа изделия).

СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И КАМНЕЙ

Изделие драгоценных металлов и камней не содержит.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

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

УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Изделие выполнено в металлическом корпусе цилиндрической формы (см. рис. 1).

На лицевой стороне корпуса расположена панель индикации и управления с дисплеем, индикаторами отображаемого параметра, индикаторами аварийных режимов и кнопкой выбора отображаемых параметров.

На задней стороне корпуса расположена клеммная колодка для подключения сети и нагрузки, закрытая защитной крышкой.

Сверху на крышке размещен автоматический выключатель.

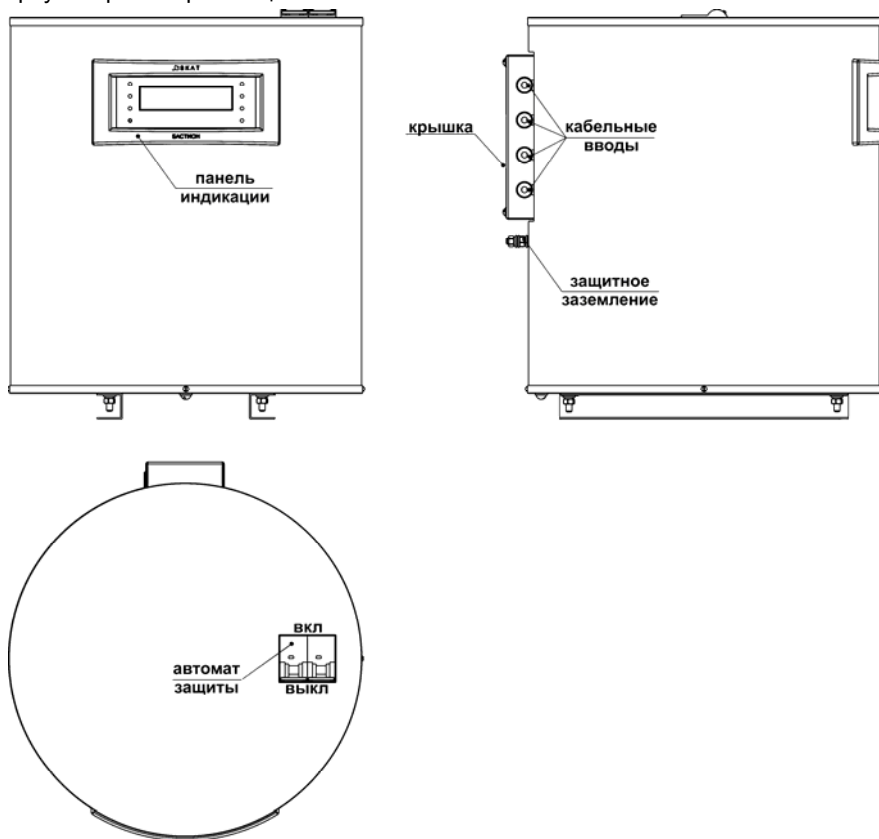


Рисунок 1 - общий вид изделия

Цифровой дисплей изделия отображает значения параметров сети и нагрузки: напряжение, ток, мощность.

Перебор значений производится нажатием на кнопку выбора параметров. По умолчанию изделие индицирует входное и выходное напряжения. Первое нажатие на кнопку приведет к смене показаний на входной и выходной ток, второе нажатие приведёт к индикации входной и выходной мощности. Дальнейшими нажатиями осуществляется циклическое отображение параметров, начиная с входного и выходного напряжений. Показания каждого значения параметра сопровождается свечением соответствующего индикатора красного цвета, расположенного слева от цифрового дисплея (см. рис. 2).



Рисунок 2 - Индикация и органы управления

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

После включения изделия производится анализ входного напряжения. При этом через некоторое время начинает мигать индикатор «напряжение за пределом диапазона» указывая на отсчет времени включения (1 мин.). Если напряжение находится в пределах (>145 или <275 В)*, включается цифровой дисплей, на выходе появляется напряжение питания нагрузки.

Алгоритм работы изделия в верхнем диапазоне входного напряжения:

При достижении входного напряжения **275 В** индикатор «напряжение за пределом диапазона» начинает мигать с частотой 1 раз в секунду. При напряжении **290 В** происходит отключение нагрузки, на цифровом дисплее отображается показание выходного напряжения «000». При напряжении 295 В** отключается схема стабилизации, индикатор «напряжение за пределом диапазона» мигает 3 раза в секунду, цифровая индикация гаснет. Обратное включение схемы стабилизации и нагрузки происходит при напряжении **275 В**.

Алгоритм работы изделия в нижнем диапазоне входного напряжения:

При достижении входного напряжения **135 В** происходит отключение нагрузки, на дисплее отображается показание выходного напряжения «000». При входном напряжении 125 В индикатор «напряжение за пределом диапазона» начинает мигать с частотой 1 раз в секунду. При входном напряжении 120 В цифровая индикация гаснет. При входном напряжении 115 В** отключается схема стабилизации, индикатор «напряжение за пределом диапазона» мигает 3 раза в секунду. Повторное включение схемы стабилизации происходит при напряжении 125 В. Включение нагрузки происходит при напряжении **145 В**.

Примечание:

*Нагрузка подключается в данном диапазоне напряжений при **первичном**, либо **повторном включении** после отключения.

** Изделие оснащено дополнительным устройством защиты, которое представляет собой мощное электромагнитное реле с варисторной защитой. Устройство защиты обеспечивает мгновенное отключение схемы стабилизации при выходе сетевого напряжения за пределы, (**<115** или **>295 В**).

Изделие обеспечивает работу в двух режимах: **адаптивном и обычном**.

Адаптивный режим (заводская установка), это интеллектуальный режим, который обеспечивает уменьшенное количество переключений в диапазоне выходных напряжений 200 - 240В. Наличие адаптивного режима индицируется точкой после значения выходного напряжения, например « **198 223.** »

Обычный режим, это режим при котором диапазон выходных напряжений всегда $220В \pm 5\%$.

Для переключения в **обычный режим** необходимо нажать и удерживать кнопку выбора параметра в течении 3 сек. На экране дисплея при этом кратковременно появится надпись: «AdP-0», после чего восстанавливается стандартная индикация.

Наличие обычного режима индицируется отсутствием точки после значения выходного напряжения, например « **198 223** »

Для возврата в адаптивный режим работы необходимо нажать и удерживать кнопку выбора параметра в течении 3 сек. На экране дисплея при этом кратковременно появится надпись: «AdP-1», после чего восстанавливается стандартная индикация. Стабилизатор переключился в адаптивный режим работы. Появится точка в конце индикации напряжения.

Изделие обеспечивает защиту от перегрузки если выходной ток находится в диапазоне:

- от **63 до 100 А**, нагрузка отключается через 20 секунд;
- от **100 до 140 А**, нагрузка отключается через 5 секунд;
- от **140 до 200 А**, нагрузка отключается через 1 секунду;
- **более 200 А**, нагрузка отключается через 10 миллисекунд.

В первых трех случаях будет мигать индикатор «Перегрузка», в последнем случае – индикатор «Короткое замыкание».

Через 10 секунд после отключения по перегрузке изделие повторно подключает нагрузку, и если перегрузки нет, то продолжает работать. Если перегрузка повторилась, нагрузка отключается. В случае короткого замыкания (превышения выходного тока выхода более **200 А** повторное включение не производится. Дальнейшая работа возможна после нормализации нагрузки, выключения и повторного включения стабилизатора.

Дополнительную защиту питающей сети от перегрузки и короткого замыкания обеспечивает автоматический выключатель.

Если температура радиатора силовых ключей или трансформатора превысит 90°C , срабатывает защита от перегрева. Индикатор «**Перегрев**» начинает мигать, нагрузка


отключается. При возвращении температуры в допустимые пределы, нагрузка подключится автоматически.


МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ


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

Установку, демонтаж и ремонт изделия производить при отключенном питании.


Суммарный ток, потребляемый нагрузками, подключенными к клеммной колодке, не должен превышать значения, указанного в п.5 таблицы 1.

	<p style="text-align: center;">ВНИМАНИЕ!</p> <p>Следует помнить, что в рабочем состоянии к изделию подводится опасное для жизни напряжение электросети 220 В.</p> <p>Обслуживание и ремонт изделия должны проводиться квалифицированным персоналом.</p>
---	--

	<p style="text-align: center;">ВНИМАНИЕ!</p> <p>Эксплуатация изделия без защитного заземления запрещена! Установку, демонтаж и ремонт производить при полном отключении изделия от электросети 220 В.</p>
---	--

	<p style="text-align: center;">ВНИМАНИЕ!</p> <p>Сечение и длина соединительных проводов нагрузки должны соответствовать максимальным токам, указанным в таблице. Провода подводящие сетевое питание должны быть в двойной изоляции сечением не менее 10, мм².</p>
--	---

	<p style="text-align: center;">ВНИМАНИЕ!</p> <p>Запрещается закрывать вентиляционные отверстия изделия.</p>
---	--

	<p style="text-align: center;">ВНИМАНИЕ!</p> <p>Если транспортировка изделия производилась при отрицательных температурах, его необходимо выдержать при комнатной температуре в течение 24-х часов перед включением.</p>
---	---

УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТЕ

Конструктивно изделие обеспечивает два способа установки в закрытом помещении: на горизонтальной поверхности или на стене при помощи кронштейнов (не входят в комплект поставки). Кронштейны должны соответствовать размерам и массе стабилизатора.

Помещение, в котором устанавливается стабилизатор должно обеспечивать его достаточную вентиляцию для предотвращения перегрева. Расстояние от стабилизатора до окружающих предметов должно быть не менее 200 мм.

Место установки должно быть выбрано таким, чтобы обеспечить свободное, без натяжения, размещение подводящих кабелей. Подводящая электропроводка должна соответствовать мощности изделия.

Не допускается установка изделия вблизи (ближе одного метра) от любых нагревательных приборов. Не допускается попадание воды, строительной пыли и посторонних предметов внутрь стабилизатора.

Если транспортировка стабилизатора производилась при отрицательных температурах, его необходимо выдержать при комнатной температуре в течение 24-х часов перед включением.



ВНИМАНИЕ!

При установке предусмотрите защиту от попадания на корпус изделия прямых солнечных лучей.

Подключение изделия производить в следующей последовательности:

- изделие заземлить;
- снять крышку, закрывающую клеммную колодку;
- пропустить провода нагрузки и сети через кабельные вводы (люверсы), предварительно изъяв их из пазов крышки;
- произвести обжимку кабелей кольцевыми клеммами (в комплект поставки не входят);
- подключить провода нагрузки и сети к клеммной колодке в соответствии с назначением и фазировкой (см. рис. 3);
- установить люверсы в пазы крышки;
- установить защитную крышку на место, закрутить крепеж.



ВНИМАНИЕ!

Сечение и длина соединительных проводов нагрузки должны соответствовать максимальным токам, указанным в таблице см.п.5.

Провода подводящие сетевое питание должны быть в двойной изоляции сечением не менее 10, мм².

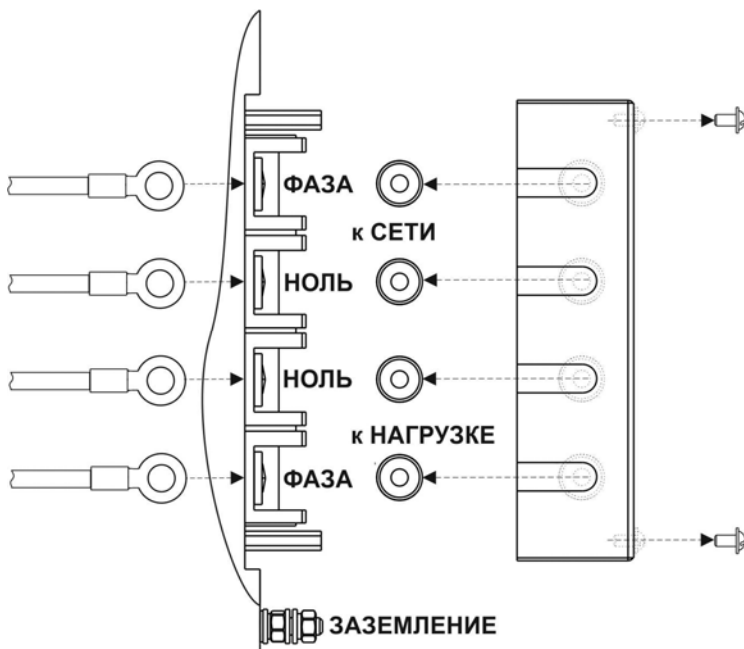


Рисунок 3 – Подключение изделия

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- Проверить правильность подключения изделия.
- Подать напряжение сети.
- Включить изделие (установить автомат защиты в положение «ВКЛ»).
- Если значение сетевого напряжения находится в диапазоне (>145 или <275 В), изделие подключит нагрузку к сети, и на цифровом дисплее отобразятся текущие значения напряжения на входе и выходе стабилизатора (задержка при включении может достигать 1 мин.).

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание должно проводиться квалифицированными специалистами. Перед проведением технического обслуживания необходимо внимательно изучить настоящий документ.

С целью поддержания исправности в период эксплуатации необходимо проведение регламентных работ.

Регламентные работы включают в себя периодический (не реже одного раза в полгода) внешний осмотр с удалением пыли, а также проверку работоспособности изделия, контактов электрических соединений и АКБ.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 4

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина и метод устранения
При наличии сетевого напряжения отсутствует выходное напряжение, не светится дисплей	<p>Проверить положение автоматического выключателя.</p> <p>Проверить качество и правильность соединения сетевых кабелей на клеммной колодке.</p> <p>Проверить не выходит ли из диапазона (см. табл.1) входное напряжение изделия.</p> <p>Обнаруженные неисправности устранить.</p>
Мигает индикатор «Короткое замыкание»	<p>Превышен максимальный выходной ток изделия.</p> <p>Проверить соответствие нагрузки изделию (см. табл.1)</p> <p>Обнаруженные неисправности устранить. Дальнейшая работа возможна после нормализации нагрузки, выключения и повторного включения изделия.</p>
Мигает индикатор «Перегрузка по току»	<p>Превышено время ожидания перегрузки по выходному току изделия.</p> <p>Проверить соответствие нагрузки изделию (см. табл.1)</p> <p>Обнаруженные неисправности устранить. Дальнейшая работа возможна после нормализации нагрузки, выключения и повторного включения изделия.</p>
Мигает индикатор «Перегрев»	<p>Перегрев изделия – нагрузка отключена. Устранить вероятную причину перегрева - обеспечить свободный приток воздуха к вентиляционным отверстиям на корпусе изделия, снизить нагрузку. При достижении рабочего диапазона температуры нагрузка подключится автоматически.</p>
Мигает индикатор «Напряжение за пределом диапазона» 3 раза в секунду	<p>Если входное напряжение достигает 115 или 290 В индикатор «Напряжение за пределом диапазона» мигает предупреждая, что сетевое напряжение приблизилось к критическому порогу отключения, при выходе за допустимые пределы срабатывает схема защитного отключения нагрузки и изделие отключает нагрузку. При достижении рабочего диапазона входного напряжения (после отключения) 145 или 275 В нагрузка подключится автоматически.</p>

При невозможности самостоятельно устранить нарушения в работе изделия направьте его в ремонт.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Срок гарантии устанавливается 5 лет со дня продажи. 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 несет 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 производится.

Гарантийное обслуживание производится предприятием-изготовителем.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Наименование:

Стабилизатора сетевого напряжения

«SKAT ST-12345»

Заводской номер _____ Дата выпуска «__» _____ 20__ г.
соответствует требованиям конструкторской документации, государственных стандартов 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 _____



bast.ru — основной сайт

teplo.bast.ru — электрооборудование для систем отопления

skat-ups.ru — сеть фирменных магазинов «СКАТ»

volt-amper.ru — интернет-магазин «Вольт-Ампер»

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
БАСТИОН
а/я 7532, Ростов-на-Дону, 344018
(863) 203-58-30

тех. поддержка: 911@bast.ru
отдел сбыта: ops@bast.ru