



 **SKAT**

**SKAT STL, SKAT STL исп. Н**  
**(модели: 5, 10, 15, 20 кВА)**

СИМИСТОРНЫЕ СТАБИЛИЗАТОРЫ  
СЕТЕВОГО НАПРЯЖЕНИЯ  
НАВЕСНОЙ И НАПОЛЬНОЙ  
УСТАНОВКИ

~220В



 **БАСТИОН**  
ПРОИЗВОДСТВО С 1991 ГОДА

РУКОВОДСТВО ПО  
ЭКСПЛУАТАЦИИ, ПАСПОРТ



---

Меры безопасности	2
Условия эксплуатации	2
Назначение	3
Внешний вид стабилизатора	4
Комплект поставки	4
Технические характеристики	5
Описание работы	6
Дополнительные меры защиты	8
Распаковка	9
Подключение	9
Подготовка к работе и первый пуск	10
Обслуживание	10
Установка	10
Устранение неисправностей	11
Гарантийные обязательства	12
Свидетельство о приемке	13

***Благодарим Вас за выбор стабилизатора сетевого напряжения  
SKAT STL и SKAT STL исп. Н.***

***Перед эксплуатацией ознакомьтесь с настоящим руководством.***

## **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.7 таблицы 1.



**Следует помнить, что в рабочем состоянии к изделию подводится опасное для жизни напряжение электросети 220 В.**

**Обслуживание и ремонт изделия должны проводиться квалифицированным персоналом.**



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



**Сечение и длина соединительных проводов нагрузки должны соответствовать максимальным токам, указанным в таблице.**



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



**Не допускается установка стабилизатора вблизи (ближе одного метра) любых нагревательных приборов.**



**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 до 80% при температуре +25°С.

## Назначение

Изделие SKAT STL предназначено для стабилизации напряжения сети в целях повышения качества энергоснабжения бытовой техники и инженерного оборудования качественным электропитанием. Изделие SKAT STL обладает достаточно большой мощностью для питания всего дома целиком, защищает от сетевых неполадок и предотвращает выход из строя бытовой техники и оборудования, суммарный ток потребления которых не превышает значение (см. п.7 таблицы 1).

Изделие выполнено в металлическом корпусе, предназначенном для размещения на стене.

### Изделие обеспечивает:

- стабилизацию напряжения сети;
- корректировку напряжения с высокой точностью и плавностью перехода (9 ступеней переключения);
- работу с расширенным диапазоном сетевого напряжения;
- высокую точность и стабильность параметров за счет применения качественной элементной базы;
- 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;
- противопожарную защиту;
- цифровую индикацию напряжения, тока и мощности отдельно по входу и выходу;
- индикацию аварийных режимов: короткое замыкание, перегрев, выход напряжения за пределы диапазона.
- бесшумную работу за счет использования конвективного охлаждения без применения вентиляторов.

### Внешний вид стабилизаторов

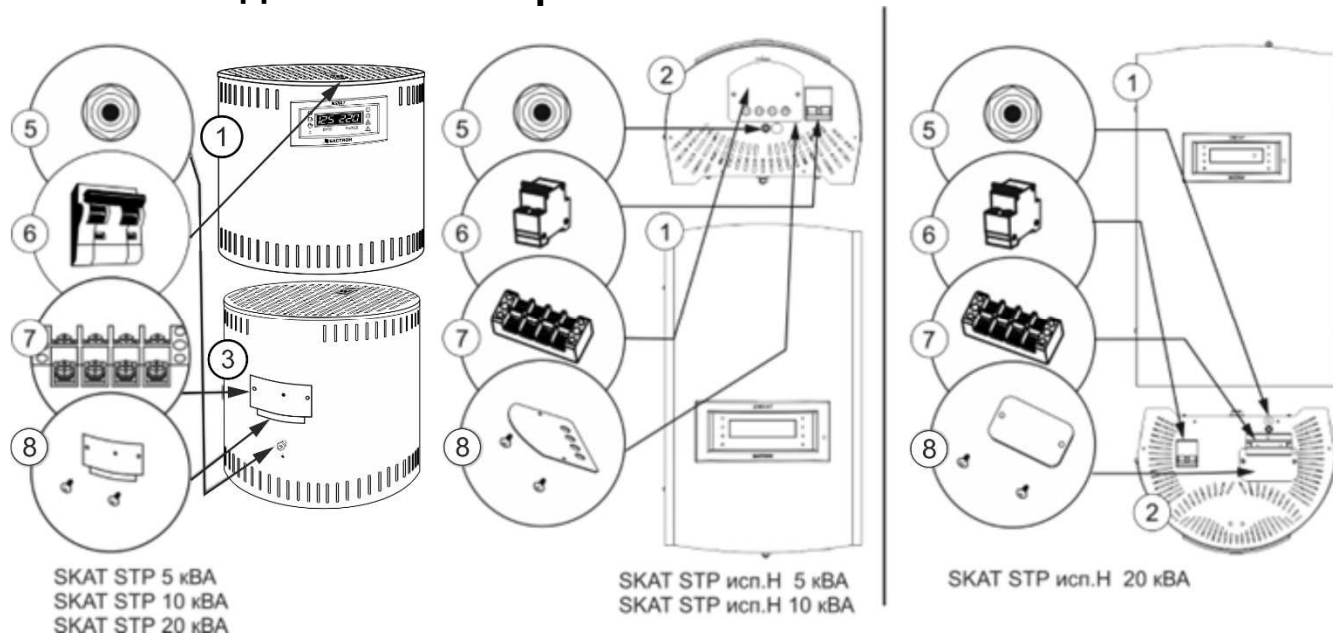


Рисунок 1. Общий вид стабилизатора и его функциональных элементов

1. Лицевая панель; 2. Нижняя панель; 3. Задняя панель; 5. Болт заземления;
6. Двухполюсный автомат защиты; 7. Клеммы подключения нагрузки и сети;
8. Съёмные крышки колодки клемм подключения.

### Комплект поставки

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

**Технические характеристики SKAT STL и SKAT STL исп. Н** Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра		Значение параметра			
			STL 5000	STL 10000	STL 15000	STL 20000
1	Напряжение питающей сети ~220 В, частотой 50±1 Гц, В		~220			
2	Рабочий диапазон входного напряжения, В		120...280			
3	Рабочий диапазон выходного напряжения, В		205...235			
4	Предельный диапазон входного напряжения, В		80...295*			
5	Точность стабилизации, %		7			
6	Количество ступеней стабилизации, шт.		9			
7	Ток нагрузки ( $I_{ном}$ ), А, не более		14	27	45	55
8	Номинальная мощность нагрузки, ВА, не более		3000	6500	9000	12345
9	Мах пиковая мощность нагрузки, ВА, не более		5000**	10000**	15000**	20000**
10	Среднее время переключения, мс, не более		10			
11	Мощность, потребляемая от сети без нагрузки, ВА, не более		30	34	40	
12	Мах сечение провода в клеммах колодки, мм <sup>2</sup>		10			
13	Габаритные размеры для <b>исп. Н</b> : ШхГ хВ, мм, не более	без упаковки	270x200x460		350x245x590	
		в упаковке	310x240x490		400x295x630	
14	Габаритные размеры: ШхГ хВ, мм, не более	без упаковки	274x350x375		434x350x380	
		в упаковке	326x410x410		486x410x410	
15	Масса для различных модификаций трансформатора, НЕТТО (БРУТТО), кг, не более		12(14)	17(19)	23(25)	27(29)
			13(15)	19(21)	32(34)	36(38)
16	Степень защиты оболочкой по 14254-2015		IP20			
17	Диапазон рабочих температур, °С		-10...+40			

**Примечание:** Номиналы напряжений указаны с допуском ±2В.

\*Режим работы с **расширенным диапазоном сетевого напряжения.**

\*\*В течение 20 секунд.

## Описание работы

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

Перебор значений производится нажатием на кнопку выбора параметров. По умолчанию 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).


Длительное нажатие на кнопку выбора параметра (не менее 5 сек.) приведет к переходу изделия в режим работы с **расширенным диапазоном сетевого напряжения**.






Рисунок 2 – Цифровой дисплей стабилизатора

- 1-Напряжение, В;
- 2-Ток, А;
- 3-Мощность, кВт;
- 4-Кнопка выбора параметра;
- 5-Перегрев;
- 6-Перегрузка по току;
- 7-Расширенный диапазон сетевого напряжения.

Алгоритм работы			
НАПРЯЖЕНИЕ ВХОДЯЩЕЙ СЕТИ	ПОКАЗАНИЯ ЦИФРОВОГО ДИСПЛЕЯ	ИНДИКАТОР РАСШИРЕННОГО ДИАПАЗОНА СЕТЕВОГО НАПРЯЖЕНИЯ	ТАБЛИЦА 2 ВКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ НАГРУЗКИ
Включение 3 секунды	ИНДИКАЦИЯ ОТСУТСТВУЕТ	ИНДИКАЦИЯ ОТСУТСТВУЕТ	
<b>АЛГОРИТМ ПРИ ПУСКЕ СТАБИЛИЗАТОРА</b>			
100В		ИНДИКАЦИЯ ОТСУТСТВУЕТ	
>120**В		ИНДИКАЦИЯ ОТСУТСТВУЕТ	
<275**В		ИНДИКАЦИЯ ОТСУТСТВУЕТ	
295В		ИНДИКАЦИЯ ОТСУТСТВУЕТ	
<b>В ОБЫЧНОМ РЕЖИМЕ</b>			
120В		ИНДИКАЦИЯ ОТСУТСТВУЕТ	
<100В***		ИНДИКАЦИЯ ОТСУТСТВУЕТ	
285В		ИНДИКАЦИЯ ОТСУТСТВУЕТ	
>295В***		ИНДИКАЦИЯ ОТСУТСТВУЕТ	
<b>В РАСШИРЕННОМ ДИАПАЗОНЕ СЕТЕВОГО НАПРЯЖЕНИЯ</b>			
<80В***			
120В			
285В			
>295В***			

 - напряжение за пределом диапазона, цифровой индикатор мигает 3 раза в секунду.

 - нагрузка включена  - нагрузка выключена  - индикатор светится

\*\*значения напряжений, при достижении которых происходит включение нагрузки при пуске стабилизатора.

\*\*\*значения напряжений, при достижении которых происходит выключение нагрузки при работе стабилизатора.



После включения изделия производится анализ сетевого напряжения (10 сек.).

Если напряжение больше 120В и меньше 275В, то на выходе появляется напряжение питания нагрузки, цифровой дисплей панели индикации будет отображать текущие значения сетевого и выходного напряжения.

Если сетевое напряжение выходит за пределы (<120 или >275 В) при включении стабилизатора, то на цифровом дисплее мигает значение параметра сети (рис. 2) питание нагрузки отсутствует.

**Алгоритм работы изделия в верхнем диапазоне входного напряжения:** При достижении сетевого напряжения >295 В происходит отключение нагрузки, на цифровом дисплее значение параметра сети мигает, выходное напряжение индицирует значение «00». Обратное включение схемы стабилизации и нагрузки происходит при напряжении <275 В.

**Алгоритм работы изделия в нижнем диапазоне входного напряжения:** При достижении сетевого напряжения <100 В происходит отключение нагрузки, на цифровом дисплее значение параметра сети мигает, выходное напряжение индицирует значение «00». Обратное включение схемы стабилизации и нагрузки происходит при напряжении >120 В.

**Алгоритм работы изделия в расширенном диапазоне сетевого напряжения:** Для включения режима, необходимо в течении 5 сек. удерживать кнопку выбора параметра. Индикатор «Расширенный диапазон сетевого напряжения» горит ровным светом.

В нижнем диапазоне: при достижении сетевого напряжения <80 В происходит отключение нагрузки, на цифровом дисплее значение параметра сети мигает, выходное напряжение индицирует значение «00». Обратное включение схемы стабилизации и нагрузки происходит при напряжении >120 В.



**Внимание! При включении этого режима, выходное напряжение может опускаться до 130 В.**

### Дополнительные меры защиты

Изделие обеспечивает защиту от перегрузки, если входной ток находится в диапазоне (см. п.7 таблицы 1):

- от  $I_{НОМ}$  до  $1,5 * I_{НОМ}$ , нагрузка отключается через 7 минут;
- от  $1,5 * I_{НОМ}$  до  $2,0 * I_{НОМ}$ , нагрузка отключается через 30 секунд;
- от  $2,0 * I_{НОМ}$  до  $3,0 * I_{НОМ}$ , нагрузка отключается через 5 секунд;
- более  $3,0 * I_{НОМ}$ , нагрузка отключается через 10 миллисекунд.

Через 10-15 секунд после отключения по перегрузке изделие повторно подключает нагрузку, и если перегрузки нет, то продолжает работать. Если после этого в течение 15 мин. перегрузка повторилась, нагрузка отключается. Повторное включение не производится, светится непрерывно индикатор «Перегрузка по току». Дальнейшая работа возможна после нормализации нагрузки, выключения и повторного включения стабилизатора.



Стабилизатор имеет встроенный быстродействующий автоматический выключатель для защиты питающей сети от перегрузки и короткого замыкания.

Дополнительную защиту от перегрузки и короткого замыкания обеспечивает мощное реле, в случае обнаружения неисправности силовых ключей, стабилизатор отключается и цифровой дисплей мигает всеми сегментами одновременно.



Если температура радиатора силовых ключей или трансформатора превысит 90°C, то срабатывает защита от перегрева. Индикатор «Перегрев» светится непрерывно, нагрузка отключается. При возвращении температуры в допустимые пределы, нагрузка подключится автоматически.



Стабилизатор имеет встроенный противопожарный датчик температуры, когда температура воздуха внутри превысит 150°C, нагрузка отключается и больше не подключается.

Для всех датчиков температуры введена защита от короткого замыкания проводников датчиков или обрыва проводников. Перегрев или обрыв индицируется индикатором «Перегрев».

## Распаковка

Проверьте устройство на предмет повреждений. Если изделие повреждено при транспортировке, обратитесь в фирму, осуществляющую доставку, если изделие не функционирует, сразу же обратитесь к продавцу.

## Подключение

Изделие заземлить;

Снять крышку, закрывающую клеммную колодку;

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);

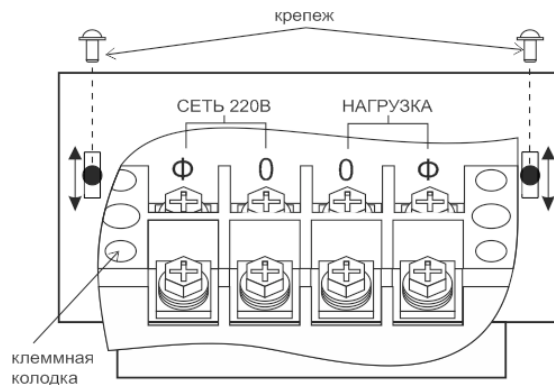


Рисунок 3. Схема подключения к клеммной колодке

Установить защитную крышку на место, закрутить крепеж.

### **Подготовка к работе и первый пуск**

Проверить правильность подключения изделия.

Подать напряжение сети.

Включить изделие (установить автомат защиты в положение «ВКЛ»). Если напряжение больше 120В и меньше 275В, то на выходе появляется напряжение питания нагрузки, цифровой дисплей панели индикации будет отображать текущие значения сетевого и выходного напряжения.

### **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 и электрических соединений.

### **Установка**

Место установки должно обеспечивать свободное, без натяжения, размещение проводов. Подводящая электропроводка должна соответствовать мощности изделия. Не допускается размещение предметов, закрывающих нижние вентиляционные отверстия стабилизатора на расстоянии до 1,5 м, и верхние - до 0,5 м. Не допускается размещение нагревательных приборов на расстоянии менее 1 м от изделия. Не допускается попадание воды, пыли или посторонних предметов внутрь стабилизатора.

## Устранение неисправностей

Наименование неисправности, внешнее проявление или дополнительные признаки	Вероятная причина и метод устранения
<p>При наличии сетевого напряжения отсутствует выходное напряжение, не светится дисплей</p>	<p>Проверить положение автоматического выключателя (должно быть ВКЛ.). Проверить качество и правильность соединения сетевых кабелей на клеммной колодке. Проверить, не выходит ли сетевое напряжение из диапазона. Обнаруженные неисправности устранить.</p>
<p>Горит индикатор «Перегрузка по току»</p> 	<p>Превышен максимальный выходной ток изделия. Проверить соответствие нагрузки изделию (см. табл.1) Обнаруженные неисправности устранить. Дальнейшая работа возможна после нормализации нагрузки, выключения и повторного включения изделия. Иначе изделие передать в ремонт.</p>
<p>Горит индикатор «Перегрев»</p> 	<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. Сработал противопожарный датчик (температура в корпусе &gt;150°C), нагрузка отключается и больше не подключается.</p> <p> <b>Повторное включение не допускается, изделие необходимо передать в ремонт.</b></p>
<p>На цифровом дисплее значения параметра сети мигает 3 раза в секунду</p>	<p>Проверить, не выходит ли из диапазона (см. табл.1) сетевое напряжение. При достижении рабочего диапазона сетевого напряжения (после отключения) нагрузка подключится автоматически.</p>
<p>Цифровой дисплей мигает всеми сегментами одновременно.</p>	<p>Неисправность силовых ключей, схема стабилизации отключена</p> <p> <b>Повторное включение не допускается, изделие необходимо передать в ремонт.</b></p>

## **Гарантийные обязательства**

**Срок гарантии устанавливается 5 лет** со дня продажи. Если дата продажи не указана, срок гарантии исчисляется с момента (даты) выпуска.

Срок расширенной гарантии – 10 лет с момента (даты) ввода в эксплуатацию.

**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:  
Стабилизатор «SKAT STL, SKAT STL исп. Н»

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 \_\_\_\_\_

ИЗГОТОВИТЕЛЬ



а/я 7532, Ростов-на-Дону, 344018  
горячая линия: 8-800-200-58-30

(863) 203-58-30

[bast.ru](http://bast.ru) — основной сайт  
[teplo.bast.ru](http://teplo.bast.ru) — для тепла и комфорта  
[skat-ups.ru](http://skat-ups.ru) — интернет-магазин

отдел сбыта: [ops@bast.ru](mailto:ops@bast.ru)  
тех. поддержка: [911@bast.ru](mailto:911@bast.ru)



## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Модель №:	Дата приобретения:
Серийный номер:	Название и юридический адрес продающей организации:
Ф.И.О. и подпись покупателя:	Подпись продавца:
С условиями гарантии ознакомлен: _____	Печать продающей организации:

Обязанности по настоящей гарантии исполняются на территории РФ Авторизованными Сервисными центрами компании БАСТИОН. Организация, уполномоченная на принятие претензий, удовлетворение требований потребителей и организацию сервисного и технического обслуживания на территории РФ:  
Ростов-на-Дону, 344000, Россия, Ростов-на-Дону, ул. Красноводская, 8/7. Центральный офис: +7 863 203-58-33, service@bast.ru



## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Модель №:	Дата приобретения:
Серийный номер:	Название и юридический адрес продающей организации:
Ф.И.О. и подпись покупателя:	Подпись продавца:
С условиями гарантии ознакомлен: _____	Печать продающей организации:

Обязанности по настоящей гарантии исполняются на территории РФ Авторизованными Сервисными центрами компании БАСТИОН. Организация, уполномоченная на принятие претензий, удовлетворение требований потребителей и организацию сервисного и технического обслуживания на территории РФ:  
Ростов-на-Дону, 344000, Россия, Ростов-на-Дону, ул. Красноводская, 8/7. Центральный офис: +7 863 203-58-33, service@bast.ru



## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Модель №:	Дата приобретения:
Серийный номер:	Название и юридический адрес продающей организации:
Ф.И.О. и подпись покупателя:	Подпись продавца:
С условиями гарантии ознакомлен: _____	Печать продающей организации:

Обязанности по настоящей гарантии исполняются на территории РФ Авторизованными Сервисными центрами компании БАСТИОН. Организация, уполномоченная на принятие претензий, удовлетворение требований потребителей и организацию сервисного и технического обслуживания на территории РФ:  
Ростов-на-Дону, 344000, Россия, Ростов-на-Дону, ул. Красноводская, 8/7. Центральный офис: +7 863 203-58-33, service@bast.ru

