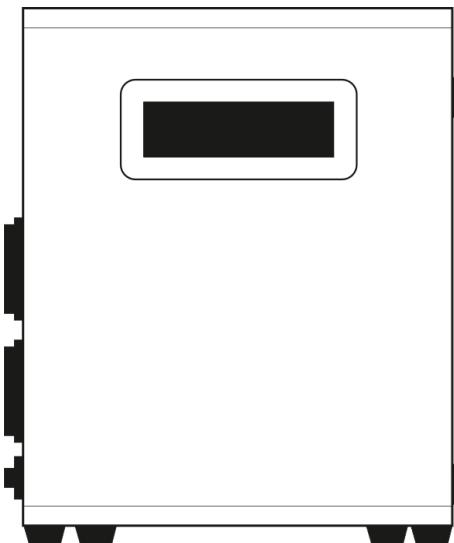




# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИСТОЧНИК  
БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ

**SKAT-UPS T**



---

SKAT-UPS T

## **Содержание**

Меры безопасности	3
Условия эксплуатации	4
Назначение	5
Комплект поставки	7
Технические характеристики	8
Устройство изделия	11
Описание работы	18
Установка	21
Подготовка к работе	22
Техническое обслуживание	24
Возможные неисправности и методы их устранения	25
Гарантийные обязательства	27
Свидетельство о приемке	28

**Благодарим Вас за выбор нашего изделия!**

**Перед эксплуатацией ознакомьтесь с настоящим руководством.**

**Руководство по эксплуатации распространяется на изделия:**

SKAT-UPS 100T	SKAT-UPS 1000T
SKAT-UPS 300T	SKAT-UPS 2000T
SKAT-UPS 333T	SKAT-UPS 2500T
SKAT-UPS 500T	SKAT-UPS 3500T
SKAT-UPS 555T	SKAT-UPS 5000T
SKAT-UPS 800T	

## **Меры безопасности**

	Монтаж, демонтаж и ремонт источника бесперебойного питания SKAT-UPS T (далее по тексту – источник, изделие) должен производиться квалифицированным специалистом.
	Опасное напряжение! В подключенном к электросети источнике имеется опасное для жизни напряжение. Монтаж и обслуживание следует производить только при отключении от электросети и аккумуляторной батареи (далее по тексту – АКБ).
	Не устанавливайте источник и/или АКБ вблизи (не ближе одного метра) любых нагревательных приборов и под прямыми солнечными лучами, а также в грязных и влажных местах, исключите попадание воды внутрь источника.
	Следует помнить, что к изделию подводится опасное для жизни напряжение электропитания ~220 В, 50 Гц.
	Провода, подводящие сетевое напряжение, должны иметь двойную изоляцию и сечение не менее 0,75 мм <sup>2</sup> .
	При необходимости замены сетевого кабеля или кабеля АКБ, приобретайте их в специализированных сервисных центрах, чтобы избежать перегрева и воспламенения кабелей из-за их недостаточной нагрузочной способности.
	Не вскрывайте корпус АКБ – электролит, находящийся внутри АКБ, очень ядовит и вреден для кожи и глаз. Не допускайте замыкания плюсовой и минусовой клеммы батареи между собой, это может вызвать короткое замыкание, поражение электрическим током или возгорание.
	Запрещается закрывать вентиляционные отверстия изделия и подключать к источнику такие бытовые приборы, как фены и принтеры.
	Запрещается соединять или разъединять разъемы, находящиеся под напряжением.
	Не допускается наличие в воздухе токопроводящей пыли и паров агрессивных веществ.

## **Условия эксплуатации**

- напряжение питающей сети 220 В, 50 Гц;
- температура окружающей среды от 0 °C до плюс 40 °C;
- относительная влажность воздуха до 90 % при температуре плюс 25 °C без образования конденсата.

## **Назначение**

**Источник предназначен для обеспечения потребителей бесперебойным питанием с номинальным напряжением питания.**

**220 В переменного тока частотой 50 Гц чистой синусоидальной формы при кратковременном пропадании напряжения сети, а также стабилизации сетевого напряжения. Источник предназначен для эксплуатации в закрытом помещении.**

**Изделие представляет собой** современный экономичный линейно-интерактивный источник бесперебойного питания, с функциями защиты и контроля.

Источник обеспечивает устройства длительным, стабилизированным электропитанием при отсутствии напряжения сети, используя при этом электроэнергию, запасенную в аккумуляторных батареях.

Источник предназначен для установки непосредственно в жилых помещениях, так как не имеет вредных выбросов, полностью автоматизирован.

**Изделие обеспечивает:**

- качественное, бесперебойное, эффективное и надежное электропитание нагрузок с номинальным напряжением питания 220 В переменного тока и потребляемой мощностью до 5000 ВА (см. п. 4 таблицы 1);
- правильную синусоидальную форму выходного напряжения;
- защиту нагрузки от повышенного и пониженного напряжения сети с переходом на режим питания от аккумуляторной батареи (далее по тексту – АКБ), режим «РЕЗЕРВ»;
- паузу не более 0,4 мс при переходе из режима «ОСНОВНОЙ» в режим «РЕЗЕРВ»;
- заряд АКБ при наличии напряжения питающей электросети в допустимых пределах (см. п. 2 таблицы 1), режим «ОСНОВНОЙ»;
- автоматический переход на резервное питание от АКБ (режим «РЕЗЕРВ») при выходе напряжения электрической сети за пределы допустимого диапазона (см. п. 3 таблицы 1) или при отсутствии напряжения электрической сети;
- длительный автономный режим: при максимальной нагрузке и непрерывном режиме работы – не менее 30 минут (при использовании АКБ, емкостью 40 А<sup>ч</sup> и более) **ВНИМАНИЕ! АКБ в комплект поставки не входит и приобретается отдельно**;
- высокую точность стабилизации синусоидального выходного напряжения в автономном («РЕЗЕРВ») режиме;

- подавление импульсов высоковольтных и высокочастотных помех, низкий уровень шума;
- защиту питающей сети от короткого замыкания с помощью сетевого автоматического предохранителя;
- защиту изделия от короткого замыкания, перегрузки и/или перегрева;
- защиту АКБ от глубокого разряда;
- индикацию режимов работы, величину входного и выходного напряжения, уровень нагрузки и состояние АКБ и др. с помощью светодиодного графического индикатора;
- возможность «холодного старта» без ограничений, т.е. источник можно включить при отсутствии сетевого напряжения и при полной нагрузке, используя питание от АКБ;
- возможность оперативного отключения изделия от сети с помощью выключателя;
- возможность оперативного выключения/включения напряжения на нагрузке кнопкой выбора силы тока заряда АКБ; (кроме модели SKAT-UPS 100T)

**Изделие обладает:**

- автоматическим регулятором напряжения на основе автотрансформатора с переключаемыми обмотками (ступенчатым стабилизатором), что позволяет работать с входным напряжением в диапазоне от 140 В до 275 В, вследствие этого реже используется АКБ;
- интегрированной технологией автоматического отслеживания частоты, благодаря чему изделие хорошо совместимо с резервными генераторами.

**Изделие имеет:**

- широкий диапазон автоматической регулировки напряжения и обеспечивает стабильное выходное напряжение в режиме работы от источника сетевого электропитания;
- интеллектуальное трехступенчатое зарядное устройство, увеличивающее срок службы АКБ и оптимизирующее время ее заряда;
- трансформатор на CRGO тороидальном сердечнике с низкими статическими потерями и высокой энергоэффективностью;
- универсальное исполнение, может быть расположено на горизонтальной поверхности, закреплено на вертикальной стене;
- возможность выбора величины тока для заряда АКБ с целью увеличения срока службы аккумулятора.

## Комплект поставки

Наименование	Количество
Источник бесперебойного питания SKAT-UPS Т	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Комплект крепежа	1 шт.
Упаковка	1 шт.
Сетевой кабель питания 220В	1 шт.
Кабель подключения АКБ	1 шт.

По отдельному заказу может быть осуществлена поставка следующих изделий:

- **герметичные, свинцово-кислотные АКБ** с номинальным напряжением 12 В, емкостью 40 – 120 А\*ч;
- **тестер емкости АКБ SKAT-T-AUTO** для оперативной диагностики работоспособности аккумулятора (код товара 254, изготовитель – Бастион);
- **тренировщик свинцово-кислотных АКБ TEPLOCOM TBS** для определения ориентировочного времени работы АКБ и тренировки АКБ (код товара 777, изготовитель – Бастион)

## Технические характеристики

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра	Значение параметра																		
		SKAT- UPS 300T	SKAT- UPS 500T	SKAT-UPS 800T	SKAT- UPS 100T	SKAT- UPS 333T	SKAT- UPS 555T	SKAT- UPS 1000T	SKAT- UPS 2000T	SKAT- UPS 2500T	SKAT- UPS 3500T	SKAT- UPS 5000T								
1	Номинальное входное напряжение (Uном), В	220																		
2	Диапазон входного напряжения без перехода на питание от АКБ при 100 % нагрузки, режим «ОСНОВНОЙ», В	140 ... 275																		
3	Диапазон допустимой частоты входного напряжения без перехода в режим «РЕЗЕРВ» (автоматическое определение входной частоты), Гц	50 ... 60			45...65															
4	Номинальная мощность	Полная, ВА	300*	500*	800	100	300	500	1000	2000	2500	3500								
		Активная, Вт	200*	300*	600*	100	200	300	800	1400	1600	2100								
5	Максимальный входной ток, А	1,8	2,3	3,7	0,84	3,37	4,8	8,16	14,9	16,33	22,35	37,8								
6	Характеристики выходного напряжения	в режиме «ОСНОВНОЙ»	195 ... 245 В с частотой сети (50 ... 60 Гц)			190...245 В с частотой сети (50...60 Гц)														
		в режиме «РЕЗЕРВ»	220 В ± 3 %; 50 Гц ± 0,2 %			220 В ± 3 %; 50 Гц ± 0,3 %														
7	Форма выходного напряжения	чистая синусоида																		
8	Время переключения из режима «ОСНОВНОЙ» в режим «РЕЗЕРВ», мс, не более	4																		
9	КПД при номинальной нагрузке, %, не менее	режим «ОСНОВНОЙ»	98																	
		режим «РЕЗЕРВ»	95 ... 98																	

## Продолжение таблицы 1

№ п/п	Наименование параметра	Значение параметра															
		SKAT- UPS 300T	SKAT- UPS 500T	SKAT- UPS 800T	SKAT- UPS 100T	SKAT- UPS 333T	SKAT- UPS 555T	SKAT- UPS 1000T	SKAT- UPS 2000T	SKAT- UPS 2500T	SKAT- UPS 3500T						
10	Точность стабилизации выходного напряжения, %	режим «ОСНОВНОЙ»	<b>± 10</b>														
		режим «РЕЗЕРВ»	<b>± 3</b>														
11	<b>Тип АКБ: Внешние свинцово-кислотные необслуживаемые (AGM), номинальным напряжением 12 В</b>																
12	Рекомендуемая емкость АКБ, А*ч	<b>от 40</b>		<b>от 7</b>		<b>от 40</b>		<b>от 40</b>		<b>от 55</b>							
13	Максимальная суммарная емкость АКБ, А*ч	<b>100**</b>		<b>40</b>		<b>100</b>		<b>200</b>		<b>400</b>							
14	Количество АКБ, шт.	1								<b>2</b>							
15	Номинальное напряжение АКБ, В	<b>12</b>								<b>24</b>							
16	Ток заряда АКБ, А, не более	минимальный	5	5	10	1	5	5	10	20	20	20					
		максимальный	10	10	15	1	10	10	20	40	40	30	40				
17	Уровень шума, дБ, не более	<b>50</b>															
18	Способ охлаждения	<b>Воздушное конвекционное и принудительное</b>															
19	Температура эксплуатации, °C	<b>0 ... + 40*</b>															
20	Атмосферное давление, кПа	<b>84 ... 106,7</b>															
21	Относительная влажность воздуха при + 35 °C, %, без конденсации, не более	<b>90</b>															
22	Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	<b>IP20</b>															
23	<b>ВНИМАНИЕ! Не допускается наличие в воздухе токопроводящей пыли и паров агрессивных веществ (кислот, щелочей и т. п.)</b>																
24	Габаритные размеры с упаковкой (ШxВxГ), мм, не более	<b>310 x 275 x 140</b>		385x 290x 205		445x340 x255		400x 330x 205		515x415 x230		595x465 x260					

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Наименование параметра	Значение параметра									
		SKAT- UPS 300T	SKAT- UPS 500T	SKAT- UPS 800T	SKAT- UPS 100T	SKAT- UPS 333T	SKAT- UPS 555T	SKAT- UPS 1000T	SKAT- UPS 2000T	SKAT- UPS 2500T	SKAT- UPS 3500T
25	Габаритные размеры без упаковки (ШxВxГ), мм, не более	<b>210 x 250 x 95</b>			<b>210 x 273 x 140</b>	<b>367 x 232 x 180</b>		<b>232 x 311 x 131</b>	<b>308 x 408 x 136</b>		<b>372 x 503 x 161</b>
26	Масса, НЕТТО, кг, не более	<b>4,14</b>	<b>5,14</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>25</b>
27	Масса, БРУТТО, кг, не более	<b>4,5</b>	<b>5,5</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8,5</b>	<b>17</b>	<b>18,7</b>	<b>23,5</b>	<b>27</b>

**Примечание:**

\* Если изделие эксплуатируется при температуре выше + 40 °C, то при увеличении температуры на + 5 °C, мощность нагрузки следует уменьшить на 12 %, запрещается эксплуатация изделия при температуре выше + 50 °C.

\*\* АКБ в комплект поставки не входят.



### ВНИМАНИЕ!

Изделие имеет опасное напряжение. Обслуживание и ремонт изделия может осуществляться только в специализированных сервисных центрах.

## Устройство изделия

### Конструкция

Общий вид изделия показан на рисунках 1.1, 1.2. Источник выполнен в металлическом корпусе. Конструкция корпуса предусматривает возможность размещения изделия на стене и на полу – по желанию пользователя.



Рисунок 1.1 — Общий вид изделий SKAT-UPS 100T, SKAT-UPS 300T, SKAT-UPS 500T, SKAT-UPS 800T, SKAT-UPS 1000T, SKAT-UPS 2000T, SKAT-UPS 2500T, SKAT-UPS 3500T, SKAT-UPS 5000T

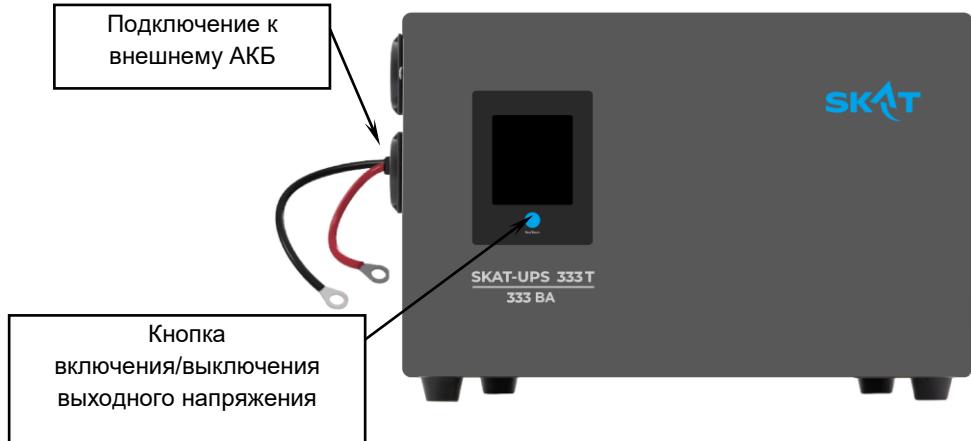


Рисунок 1.2 – Общий вид изделий  
SKAT-UPS 333T, SKAT-UPS 555T

Изделие оснащено многоцветным многосегментным светодиодным графическим индикатором.

На левой стенке корпуса SKAT-UPS 100T размещены: автоматический предохранитель с кнопкой сброса защиты при его срабатывании, подключение к источнику напряжения 220 В, две выходные розетки, кнопка включения/выключения выходного напряжения и вентиляционные отверстия, (см. рисунок 2.1).

На правой стенке корпуса изделий размещены: клеммы для подключения к внешнему АКБ, система охлаждения, представленная вентиляционными отверстиями и кулером.

На левой стенке корпуса SKAT-UPS 333T, SKAT-UPS 555T размещены: автоматический предохранитель с кнопкой сброса защиты при его срабатывании, подключение к источнику напряжения 220 В, две выходные розетки, кнопка включения/выключения выходного напряжения, кнопка выбора силы тока заряда АКБ, клеммы для подключения к внешней АКБ, система охлаждения, представленная вентиляционными отверстиями и кулером (см. рисунок 2.2).

На левой стенке корпуса SKAT-UPS 300T, SKAT-UPS 500T, SKAT-UPS 800T размещены: автоматический предохранитель с кнопкой сброса защиты при его срабатывании, подключение к источнику напряжения 220 В, две выходные розетки и система охлаждения, представленная вентиляционными отверстиями и системой охлаждения (см. рисунок 2.4).

На правой стенке корпуса изделий размещены: кнопка включения/выключения выходного напряжения, клеммы для подключения к внешней АКБ и вентиляционные отверстия.

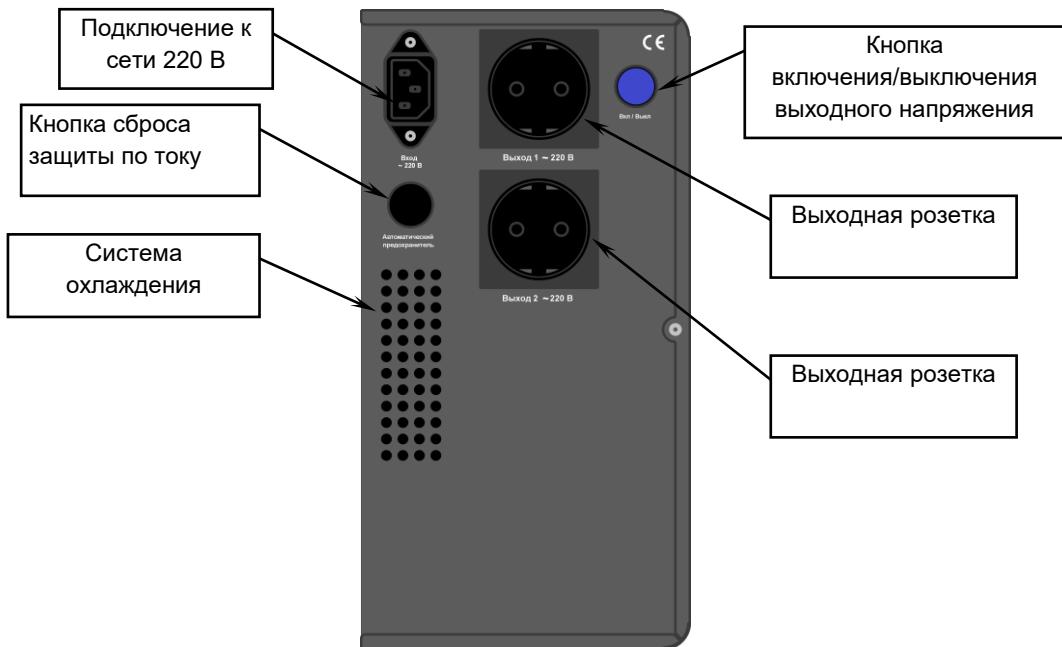


Рисунок 2.1 – Вид со стороны подключения изделия SKAT-UPS 100Т

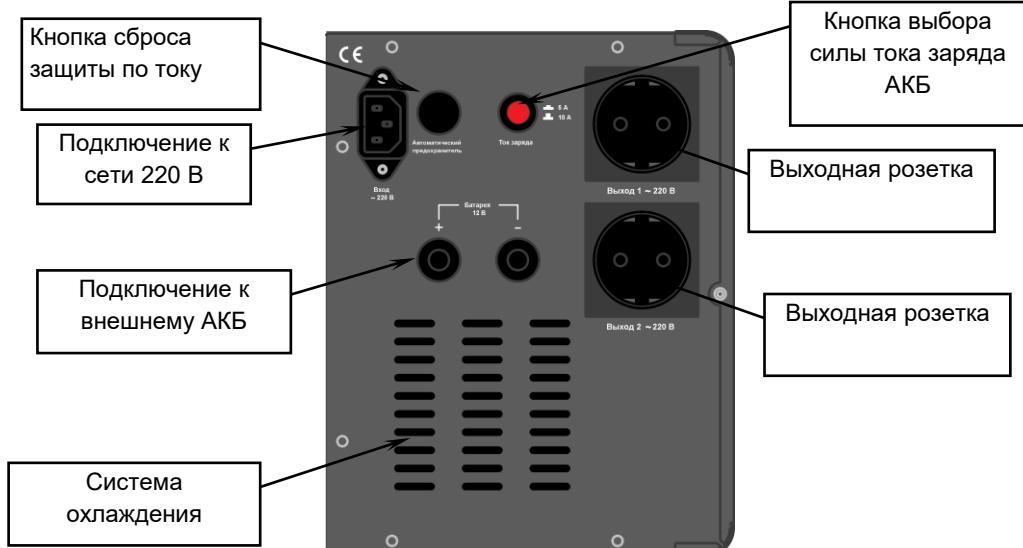


Рисунок 2.2 – Вид со стороны подключения изделий  
SKAT-UPS 333Т, SKAT-UPS 555Т



Подключение к внутреннему АКБ

Рисунок 2.3 – Пример вида внутренней части изделия  
SKAT-UPS 333T, SKAT-UPS 555T



Рисунок 2.4 – Вид источника со стороны подключения изделий  
SKAT-UPS 300T, SKAT-UPS 500T, SKAT-UPS 800T

На правой стенке корпуса SKAT-UPS 1000T размещены: автоматический предохранитель с кнопкой сброса защиты при его срабатывании, подключение к

источнику напряжения 220 В, две выходные розетки и система охлаждения, представленная вентиляционными отверстиями и системой охлаждения (см. рисунок 2.5).

На левой стенке корпуса изделий размещены: кнопка включения/выключения выходного напряжения, клеммы для подключения к внешнему АКБ и вентиляционные отверстия.

На левой стенке корпуса SKAT-UPS 2000T, SKAT-UPS 2500T размещены: автоматический предохранитель с кнопкой сброса защиты при его срабатывании, подключение к источнику напряжения 220 В, две выходные розетки и система охлаждения, представленная вентиляционными отверстиями и системой охлаждения (см. рисунок 2.6).

На правой стенке корпуса изделий размещены: кнопка включения/выключения выходного напряжения и вентиляционные отверстия.

На дне корпуса размещены клеммы для подключения к внешнему АКБ и вентиляционные отверстия.

На правой стенке корпуса SKAT-UPS 3500T, SKAT-UPS 5000T размещены: две выходные розетки и система охлаждения, кнопка включения/выключения выходного напряжения и система охлаждения, кнопка выбора силы тока заряда АКБ, представленная вентиляционными отверстиями и куллером (см. рисунок 2.7).

На левой стенке корпуса изделий размещены: автоматический предохранитель с кнопкой сброса защиты при его срабатывании и вентиляционные отверстия.

На дне корпуса размещены: подключение к источнику напряжения 220 В, клеммы для подключения к внешнему АКБ и вентиляционные отверстия.

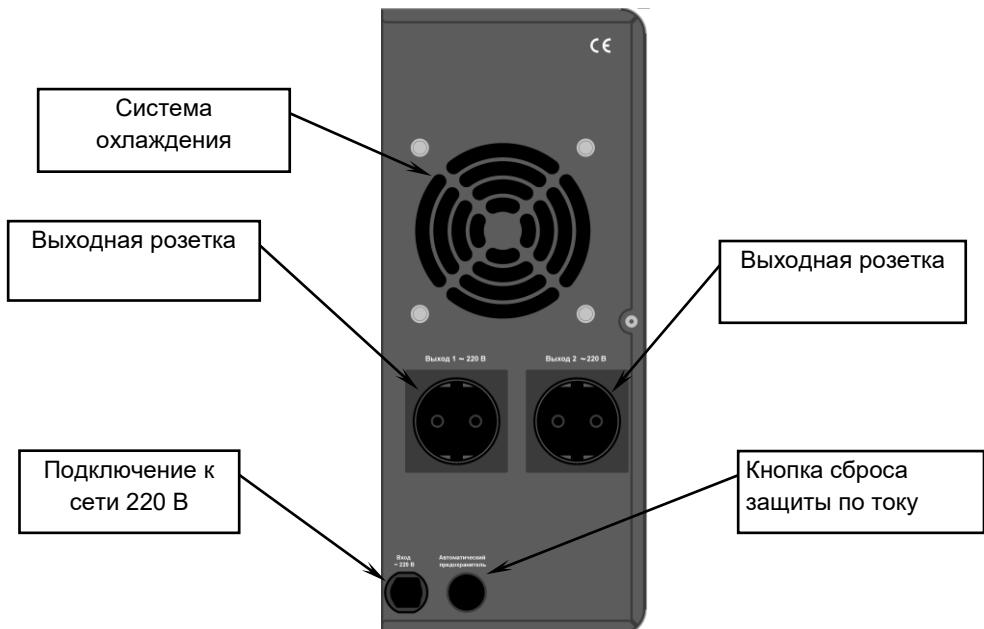


Рисунок 2.5 – Вид источника со стороны подключения изделий  
SKAT-UPS 1000T

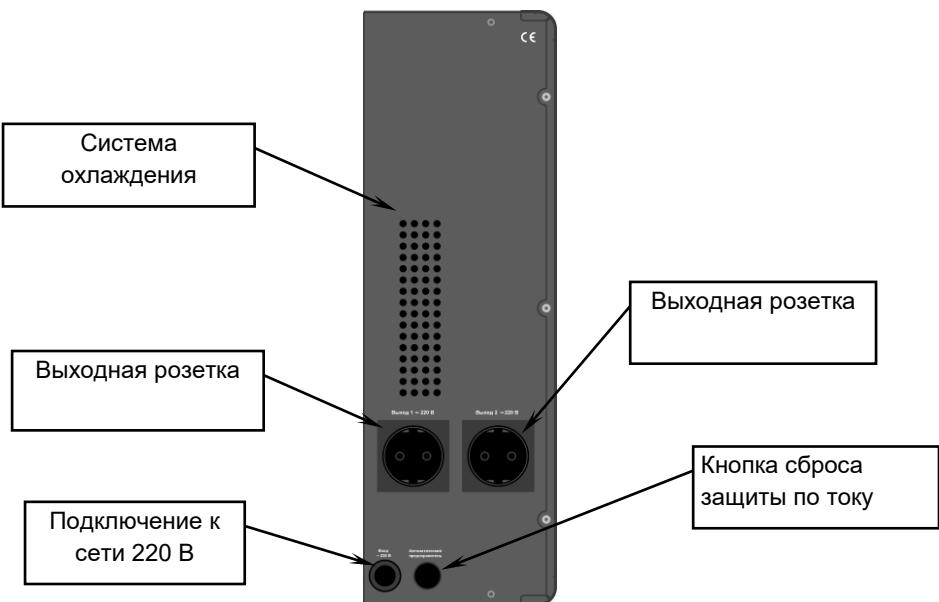


Рисунок 2.6 – Вид со стороны подключения изделий  
SKAT-UPS 2000T, SKAT-UPS 2500T

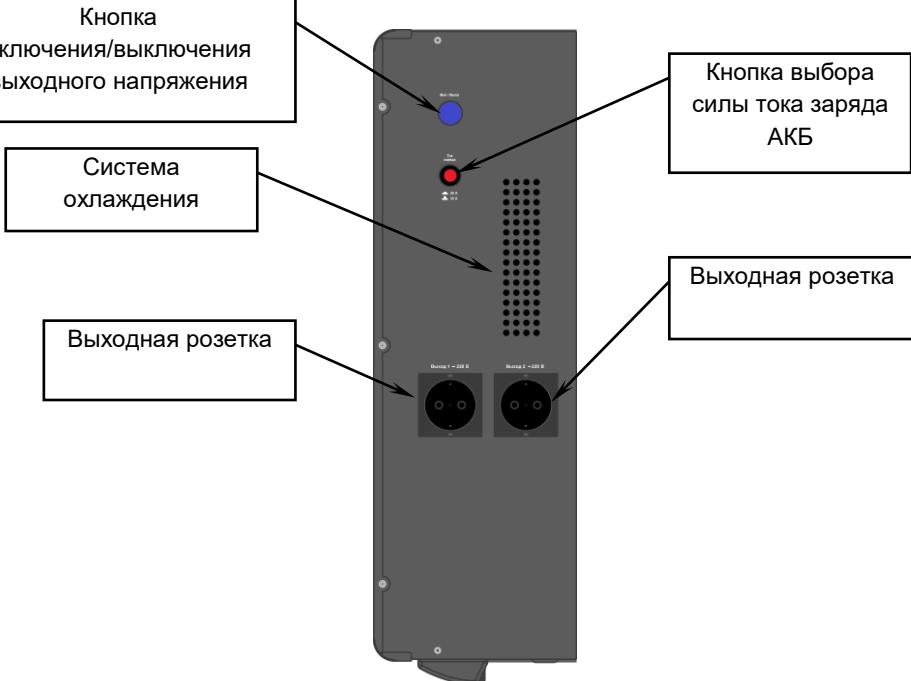


Рисунок 2.7 – Вид со стороны подключения изделий  
SKAT-UPS 3500T, SKAT-UPS 5000T

Изделие оснащено многоцветным многосегментным светодиодным графическим индикатором (далее по тексту — индикатор) (см. рисунки 3.1, 3.2).



Рисунок 3.1 — Светодиодный графический индикатор изделий  
SKAT-UPS 100T, SKAT-UPS 300T, SKAT-UPS 500T, SKAT-UPS 800T, SKAT-UPS  
1000T, SKAT-UPS 2000T, SKAT-UPS 2500T, SKAT-UPS 3500T, SKAT-UPS 5000T

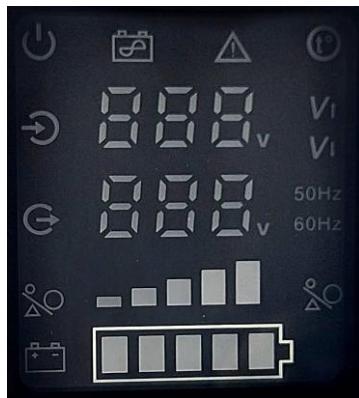


Рисунок 3.2 — Светодиодный графический индикатор изделий SKAT-UPS 333Т, SKAT-UPS 555Т

## Описание работы

Таблица 2

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ СЕГМЕНТОВ СВЕТОДИОДНОГО ГРАФИЧЕСКОГО ИНДИКАТОРА	
Если все графические сегменты индикатора погашены, это означает, что изделие выключено, выходное напряжение отсутствует, и заряд АКБ не осуществляется*	
Графический сегмент светится	Функциональное значение
<b>SKAT</b>	Изделие подает напряжение на нагрузку в режиме «ОСНОВНОЙ»
РЕЗЕРВ	Изделие подает напряжение на нагрузку в режиме «РЕЗЕРВ»
АВАРИЯ	Изделие неисправно и не подает напряжение на нагрузку
вход v	Отображение величины входного напряжения
выход 50Гц v	Отображение величины и частоты выходного напряжения
НАГРУЗКА 	Шкала уровня нагрузки. Каждое деление шкалы соответствует примерно 20% от максимального значения.
ПЕРЕГРУЗКА	Индикатор «ПЕРЕГРУЗКА» светится, предупреждая о перегрузке изделия, при этом последний сегмент шкалы уровня нагрузки светится красным цветом

	Шкала степени заряда АКБ. Каждое деление шкалы соответствует ~20% от максимального значения
<b>V НИЗКОЕ ↓</b>	Величина входного напряжения ниже допустимого уровня
<b>V ВЫСОКОЕ ↑</b>	Величина входного напряжения выше допустимого уровня
<b>ПЕРЕГРУЗКА</b>	Мощность нагрузки превысила предельно допустимую
<b>ПЕРЕГРЕВ</b>	Внутренняя температура источника превысила допустимый уровень

\* при включении изделия все сегменты графического индикатора погашены и напряжение на нагрузку не подается, свечение индикатора и выходное напряжение появляются через несколько секунд после включения.

Источник имеет два режима работы: **«ОСНОВНОЙ»** и **«РЕЗЕРВ»**.

**РЕЖИМ «ОСНОВНОЙ»** (сетевой выключатель – в положении «ВКЛЮЧЕНО»)



**При наличии напряжения питающей сети в пределах допустимого диапазона** (см. п. 2, п. 3 таблицы 1) изделие питает нагрузку, осуществляет заряд АКБ (при подключенном к изделию внешнем АКБ) и автоматически обеспечивает корректировку уровня выходного напряжения с помощью автoreгулятора напряжение (AVR), который работает по принципу ступенчатого автотрансформатора.

**РЕЖИМ «РЕЗЕРВ»**



**При отключении напряжения питающей сети или выходе сетевого напряжения за допустимые пределы, указанные в п. 2 таблицы 1** происходит немедленный автоматический переход на резервное питание нагрузки от АКБ. При переключении в режим «РЕЗЕРВ» звучит четырехкратный звуковой сигнал.

При понижении уровня входного напряжения ниже допустимого, на индикаторе светится сегмент **V НИЗКОЕ ↓**

При повышении уровня входного напряжения выше допустимого, на индикаторе светится сегмент **V ВЫСОКОЕ ↑**

Продолжительность работы в режиме «РЕЗЕРВ» зависит от степени заряда АКБ и величины нагрузки (см. таблицу 2).

При понижении уровня заряда АКБ до ~20 % от номинальной емкости, шкала степени заряда АКБ начинает мигать, предупреждая о предельно низком уровне

заряда АКБ, при этом звучит частый звуковой сигнал (приблизительно 4 раза в секунду).

При уровне заряда АКБ от 10 % до 20 % от номинальной емкости, изделие выключает выходное напряжение, защищая тем самым АКБ от глубокого разряда, при этом звучит очень частый звуковой сигнал (приблизительно 8 — 16 раз в секунду).

При появлении входного сетевого электропитания в диапазоне от 160 до 245 В источник автоматически перейдет в режим «ОСНОВНОЙ».

Продолжительность работы в режиме «РЕЗЕРВ» зависит от емкости АКБ и мощности нагрузки.

	<p><b>Внимание!</b> Для обеспечения корректной работы фазозависимого оборудования, подключённого к ИБП в режиме «РЕЗЕРВ», обязательно наличие штатного контура заземления в питающей сети 220 В. В случае отсутствия заземления питающей сети для корректной работы указанного оборудования необходимо использовать устройство сопряжения TEPLOCOM GF, через которое должно быть выполнено подключение.</p>
--	---

### ОРИЕНТИРОВОЧНОЕ ВРЕМЯ РАБОТЫ В РЕЖИМЕ «РЕЗЕРВ»\*

Таблица 3

Емкость АКБ, А·ч	Нагрузка, ВА							
	100	200	300	400	500	600	700	800
26	2 ч 30 мин	1 ч 10 мин	45 мин	35 мин	30 мин	20 мин	20 мин	15 мин
40	3 ч 50 мин	1 ч 50 мин	1 ч 15 мин	55 мин	45 мин	35 мин	30 мин	25 мин
65	6 ч 15 мин	3 ч 5 мин	2 ч	1 ч 30 мин	1 ч 15 мин	1 ч	50 мин	45 мин
100	9 ч 35 мин	4 ч 45 мин	3 ч 10 мин	2 ч 20 мин	1 ч 55 мин	1 ч 35 мин	1 ч 20 мин	1 ч 10 мин
120	11 ч 30 мин	5 ч 40 мин	3 ч 50 мин	2 ч 50 мин	2 ч 15 мин	1 ч 55 мин	1 ч 35 мин	1 ч 25 мин
150	14 ч 45 мин	7 ч 20 мин	4 ч 45 мин	3 ч 30 мин	2 ч 55 мин	2 ч 20 мин	2 ч	1 ч 45 мин
200	19 ч 15 мин	9 ч 30 мин	6 ч 20 мин	4 ч 45 мин	3 ч 50 мин	3 ч 10 мин	2 ч 40 мин	2 ч 20 мин

\* Указанные в таблице значения справедливы при использовании новых, полностью заряженных свинцово-кислотных АКБ, изготовленных по технологии AGM, номинальной нагрузке (см п. 1 таблицы 1) и температуре окружающей среды + 20 °C. При использовании комнатного терmostата время резерва может быть увеличено в несколько раз.

## Установка

Местом установки изделия может быть любая вертикальная или горизонтальная плоская поверхность внутри помещения. Выбор места установки должен обеспечивать свободное, без натяжения, размещение кабелей подключения питающей сети и отопительного оборудования.

При горизонтальном размещении изделие можно установить на любую плоскую поверхность (стол, стеллаж и т.п.). При вертикальном размещении необходимо подготовить места крепления в соответствии с расположением крепежных отверстий на подвесах корпуса изделия.

Для обеспечения вентиляции расстояние от окружающих предметов до боковых стенок изделия должно быть не менее 20 см. Рекомендуется устанавливать изделие на высоте не менее 0,5 м от пола.

Выходная розетка изделия должна быть с заземляющим контактом, расположена поблизости от изделия и легкодоступна.

## Подключение внешней АКБ

Подключение изделия производится при отключенном сетевом напряжении питания в следующей последовательности:

- убедитесь, что изделие выключено, все графические сегменты индикатора погашены;
- убедитесь, что кабель подключения к сети 220 В не подключен к источнику напряжения;
- подключите клеммы АКБ согласно их полярности к внешней АКБ.
- Внимание! АКБ должна быть исправна и заряжена. При подключении необходимо соблюдать полярность (красный провод следует подключить к клемме «+» АКБ). Перед монтажом необходимо снять транспортную изоляцию с кольцевых клемм перемычек АКБ и надеть на перемычки пыльники. После монтажа клеммы АКБ следует накрыть пыльниками для изоляции.



**ВНИМАНИЕ! СОБЛЮДАЙТЕ ОСТОРОЖНОСТЬ!**  
**При подключении АКБ возможно искрение.**

При использовании нескольких АКБ (параллельное соединение) для моделей SKAT-UPS 1000T, SKAT-UPS 2000T, SKAT-UPS 2500T, финальное подключение собранной батареи к ИБП выполняйте от клемм среднего аккумулятора. Это обеспечит выравнивание токов в цепи. (рис.4)

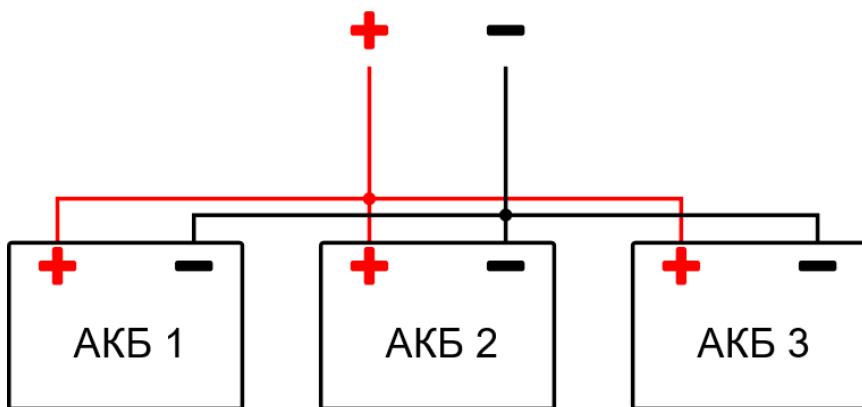


Рисунок 4 – Схема подключения АКБ

## Подготовка к работе

*Порядок включения и выключения источника.*



**ВНИМАНИЕ!** Не вынимайте вилку сетевого кабеля изделия из сетевой розетки. Выключение сетевого напряжения выполняйте кнопкой включения/выключения выходного напряжения ON/OFF на корпусе изделия.

### Включение изделия при наличии входного сетевого напряжения

- Необходимо проверить правильность подключения источника (см. раздел «УСТАНОВКА»).
- Включите кабель подключения к сети 220 В в розетку питающей сети. Изделие издаст сигнал звуковым оповещением, затем включит графический индикатор и начнет работать в режиме «ОСНОВНОЙ». На экране засветятся индикаторы: «Вход», «Выход», «Нагрузка», «Заряд», **SKAT**.
- Для выключения изделия необходимо выключить вилку кабеля подключения к сети 220 В из розетки питающей сети. При отсутствии подключенной внешней АКБ произойдет выключение изделия.

В режиме «ОСНОВНОЙ», до начала эксплуатации изделия в режиме «РЕЗЕРВ», рекомендуется выполнить заряд АКБ в течение 3...6 часов (в зависимости от емкости используемых батарей). Изделие автоматически выполняет заряд АКБ в режиме «ОСНОВНОЙ». Допускается эксплуатация изделия сразу, без подзарядки АКБ, в этом случае время работы в режиме «РЕЗЕРВ» может быть менее продолжительным, зависит от собственного заряда АКБ.

### **Проверка перехода в режим «РЕЗЕРВ»**

Для проведения проверки отключите вилку кабеля подключения к сети 220 В из сетевой розетки. При отключении сетевого напряжения или при выходе за рабочий диапазон входного напряжения изделие автоматически переходит в режим «РЕЗЕРВ». На экране начинает светиться индикатор АКБ  РЕЗЕРВ, изделие издает звуковой сигнал. Индикатор  гаснет.

### **Выключение источника при отсутствии входного сетевого напряжения**

Нажмите кнопку включения/выключения выходного напряжения ON/OFF до звукового сигнала, изделие выключит выходное напряжение, все сегменты индикатора погаснут.

### **Включение источника при отсутствии входного сетевого напряжения**

Нажмите кнопку включения/выключения выходного напряжения ON/OFF удерживайте ее до звукового сигнала. Изделие издает звуковой сигнал, на дисплее начинает светиться индикатор АКБ  РЕЗЕРВ, происходит переход в режим питания нагрузки от АКБ («РЕЗЕРВ»).

### **Проверка перехода в режим «ОСНОВНОЙ»**

Включите кабель подключения к сети 220 В в розетку питающей сети. Источник должен автоматически перейти в режим «ОСНОВНОЙ». Сегмент  РЕЗЕРВ индикатора погаснет, сегмент  индикатора включится.

### **Выключение источника при наличии входного сетевого напряжения**

Длительно нажмите кнопку включения/выключения выходного напряжения ON/OFF (до звукового сигнала). Источник выключит выходное напряжение. Заряд АКБ продолжится. Изделие выключит заряд АКБ, все сегменты индикатора погаснут.

	<p><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p>После выключения источника происходит разряд АКБ. Это может привести к глубокому разряду батареи и выходу ее из строя. Отсоедините АКБ от источника перед длительным хранением.</p>
--	--

Кнопку выбора силы тока заряда АКБ можно включать и выключать в любое время на усмотрение пользователя.

## **Техническое обслуживание**

Техническое обслуживание должно проводиться квалифицированными специалистами.

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.

При проведении обслуживания убедиться в том, что при наличии входного напряжения в допустимых пределах изделие работает в режиме «ОСНОВНОЙ».

Проверить правильность переключения изделия с режима «ОСНОВНОЙ» в режим «РЕЗЕРВ». Для этого отключить изделие от сети, имитируя тем самым сбой входной сети. Изделие должно автоматически перейти в режим «РЕЗЕРВ» и питать нагрузки от АКБ.

Вновь подключить изделие к сети, убедиться в том, что изделие перешло в режим работы «ОСНОВНОЙ».

При обнаружении нарушений в работе изделия, его следует направить в ремонт.

## **Обслуживание АКБ**

АКБ, рекомендуемые для использования с изделием, требуют минимального обслуживания. Если изделие не используется в течение длительного времени, АКБ следует отключить. Кроме того, изделие с подключенной АКБ необходимо подключать к питающей сети каждые 4 – 6 месяцев (в странах с жарким климатом – каждые 2 месяца) и не менее, чем на 12 часов.

В помещении, где расположены АКБ, следует поддерживать температуру воздуха в диапазоне от + 15 °C до + 25 °C.

При выходе АКБ из строя или по окончании ее срока службы, АКБ следует заменить. Заменять батареи следует только на батареи того же типа.

В нормальных условиях АКБ должна разряжаться и заряжаться 1 раз каждые 4 – 6 месяцев. Разряжайте АКБ в режиме «РЕЗЕРВ» с нагрузкой не менее, чем 50 %. Заряд АКБ должен начаться сразу после автоматического отключения изделия по разряду АКБ или незадолго до его отключения. Стандартное время заряда АКБ – не менее 12 часов.

	<p><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p>АКБ нельзя перегревать (может взорваться), а также нельзя разбирать – внутри токсичный кислотный электролит, попадание которого на кожу или глаза очень опасно. Использование поврежденной АКБ категорически запрещено!</p>
	<p><b>ЗАПРЕЩАЕТСЯ</b></p> <p><b>ВЫБРАСЫВАТЬ АКБ В БЫТОВОЙ МУСОР – ОНА ПОДЛЕЖИТ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ СДАЧЕ В ПУНКТ ПРИЕМА ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩЕЙ УТИЛИЗАЦИИ.</b></p>

## Возможные неисправности и методы их устранения

При возникновении неисправности источник выключает выходное напряжение. В этом случае, в первую очередь следует проверить правильность подключения источника к сети и соответствие параметров сетевого напряжения норме (см. п. 1 таблицы 1).

Изделие переходит в режим неисправности при перегрузке, сбое в работе инвертора или перегреве, а также в ряде других случаев (см. таблицу 4).

Таблица 4

Наименование неисправности, внешние проявления и дополнительные признаки	Вероятная причина и метод устранения
Нет свечения индикаторов. Сетевой выключатель подключен к сети питания.	Нет питающих напряжений. Проверить наличие входного сетевого напряжения и правильность подключения АКБ.
Сегмент <b>ПЕРЕГРУЗКА</b> светится. Звучит непрерывный звуковой сигнал. Напряжение на нагрузку не подается	Перегрузка, короткое замыкание или неполадки в нагрузке. Выключить изделие. Отключить нагрузку. Убедиться, что нагрузка исправна и не имеет внутреннего короткого замыкания, затем включить ее снова. Уменьшить мощность нагрузки, подключенной к выходу изделия. Если неисправность не устранена, связаться с производителем и получить техподдержку.

Продолжение таблицы 4

Наименование неисправности, внешние проявления и дополнительные признаки	Вероятная причина и метод устранения
Сетевое напряжение электропитания подано, после включения изделия, выходное напряжение не подается на нагрузку. Звучит очень частый звуковой сигнал	Уровень входного сетевого напряжения ниже или выше допустимого предела. Включить выходное напряжение длительным нажатием на кнопку. Изделие подаст напряжение на нагрузку в режиме «РЕЗЕРВ»
Входное сетевое напряжение в норме, но изделие включается только кнопкой в режиме «РЕЗЕРВ»	Сработала защита изделия. Нажать кнопку сброса защиты по току на корпусе изделия (см. рисунок 1)
Сетевое напряжение электропитания отсутствует. После попытки включения изделия кнопкой в режим «РЕЗЕРВ» звучит очень частый звуковой сигнал, напряжение на нагрузку не подается	Низкий уровень заряда АКБ или АКБ неисправна. Зарядить АКБ или заменить неисправную АКБ.
 ПЕРЕГРЕВ Сегмент  ПЕРЕГРЕВ светится. Звучит непрерывный звуковой сигнал.	Перегрев силовых узлов источника. Проверить исправность вентилятора охлаждения, свободный доступ воздуха к вентиляционным отверстиям. Уменьшить нагрузку. Повторно включить источник.

## **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 проводится.

Гарантийное обслуживание проводится предприятием-изготовителем.

# СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Наименование:

Источник бесперебойного питания

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> SKAT-UPS 100T | <input type="checkbox"/> SKAT-UPS 1000T |
| <input type="checkbox"/> SKAT-UPS 300T | <input type="checkbox"/> SKAT-UPS 2000T |
| <input type="checkbox"/> SKAT-UPS 333T | <input type="checkbox"/> SKAT-UPS 2500T |
| <input type="checkbox"/> SKAT-UPS 500T | <input type="checkbox"/> SKAT-UPS 3500T |
| <input type="checkbox"/> SKAT-UPS 555T | <input type="checkbox"/> SKAT-UPS 5000T |
| <input type="checkbox"/> SKAT-UPS 800T |   |

Дата выпуска «\_\_\_» 20\_\_г.

соответствует требованиям ФИАШ.430600.181ТУ «Источники бесперебойного питания SKAT-UPS Т», 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  
Telegram



Техподдержка  
WhatsApp



формат А5  
ФИАШ.436518.446РЭ-9