

# БАСТИОН




ИСТОЧНИК ВТОРИЧНОГО  
ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ  
РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ  
**СКАТ-1200У Li-ion**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**Благодарим Вас за выбор нашего источника вторичного электропитания резервированного, который обеспечит надежную работу систем сигнализации и связи на объекте.**

**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 источника вторичного электропитания резервированного SKAT-1200Y Li-ion (далее по тексту: изделие, источник).

	<p><b>Изделие SKAT-1200Y Li-ion предназначено</b> для обеспечения бесперебойным питанием систем охранно-пожарной сигнализации, видеонаблюдения и других потребителей с номинальным напряжением питания 12В постоянного тока.</p>
---	--

**Изделие соответствует требованиям ГОСТ Р53325-2012, рассчитано на непрерывную круглосуточную работу, предназначено для эксплуатации в закрытых помещениях.**

Встроенная Li-ion АКБ обладает следующими преимуществами (далее по тексту АКБ):

- высокий уровень удельной емкости и плотности разрядного тока;
- минимальный саморазряд (при 20 °С – не более 3% в год);
- длительный срок службы (до 10 лет);
- большое количество циклов заряда-разряда;
- работоспособность в широком диапазоне температур;
- высокая сохранность запасенной энергии и постоянная готовность к работе;
- отсутствие необходимости обслуживания.

**Изделие обеспечивает:**

- цифровую индикацию напряжения на нагрузке;
- цифровую индикацию тока нагрузки;
- цифровую индикацию напряжения аккумуляторной батареи (далее по тексту: АКБ);
- цифровую индикацию тока заряда АКБ;
- индикацию отключения электрической сети, посредством мигания дисплея;
- питание нагрузки стабилизированным напряжением согласно п.1 таблицы 1 при наличии напряжения в электрической сети, режим «Основной»;
- автоматический переход на резервное питание от аккумуляторной батареи (далее по тексту АКБ) при отключении электрической сети, режим «Резерв»;
- резервное питание нагрузки постоянным напряжением согласно п.1 таблицы 1;

- оптимальный заряд АКБ при наличии напряжения в электрической сети, режим «Основной»;
- двухступенчатую защиту АКБ от глубокого разряда (индикация разряженного состояния АКБ и последующее отключение нагрузки в резервном режиме согласно п.8, 9 таблицы 1);
- автоматическую защиту (отключение выхода на 1 минуту) от короткого замыкания или повышения выходного тока выше максимального значения (см. таблицу 1, п.4);
- защиту от короткого замыкания клемм АКБ;
- защиту от переплюсовки клемм АКБ, при помощи самовосстанавливающегося предохранителя;
- возможность подключения к источнику СКАТ-1200У Li-ion источников резервного питания Скат-1200Р5 или Скат-1200Р20, предназначенных для увеличения длительности работы Скат-1200У Li-ion в режиме «Резерв» при отключении электрической сети. Количество подключаемых параллельно источников резервного питания не ограничен (см. рис.3).
- режим «холодный запуск» позволяет восстановить работоспособность источника при подключении исправной и заряженной АКБ в отсутствие сети.
- выдачу информационных сообщений “Переход на резерв”, “Наличие АКБ”, “Наличие выходного напряжения” посредством замыкания контактов реле. Выдача информационного сообщения “Переход на резерв” осуществляется с задержкой, определяемой положением перемычек П1 и П2. Соответствие задержки положению перемычек показано в таблице 2;
- возможность диагностики источника через диагностический разъем;

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1





№ п/п	Наименование параметра	Значения параметра	
1	Напряжение питающей сети ~220 В, частотой 50 Гц с пределами изменения, В	<b>170...242</b>	
2	Выходное напряжение постоянного тока, В	режим «ОСНОВНОЙ»	<b>13,2...13,95</b>
		режим «РЕЗЕРВ»	<b>10,5...12,5</b>
3	Номинальный ток нагрузки, А, не более	<b>5,5</b>	
	<b>ВНИМАНИЕ! Оптимальный заряд АКБ происходит только при наличии напряжения питающей сети, если ток нагрузки не превышает значений, указанных в п. 3.</b>		
4	Максимальный ток нагрузки в режиме «ОСНОВНОЙ», кратковременно (5 с), А, не более	<b>6,5</b>	
5	Максимальный ток нагрузки в режиме «РЕЗЕРВ», А не более	<b>6,5</b>	

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра	Значения параметра	
	<b>ВНИМАНИЕ! Максимальный ток нагрузки, указанный в п. 5 таблицы 1 обеспечивает только исправная и полностью заряженная АКБ. Продолжительность такого режима ограничена и зависит от величины тока нагрузки, состояния АКБ и частоты отключения электроэнергии.</b>		
6	Ток заряда АКБ (максимальный), А	<b>1</b>	
7	Ток, потребляемый изделием от АКБ в режиме «РЕЗЕРВ» без нагрузки, А, не более	<b>0,21</b>	
8	Величина напряжения на АКБ, при котором происходит индикация о разряде АКБ, В	<b>11...11,5</b>	
9	Величина напряжения на АКБ, при котором происходит автоматическое отключение нагрузки для предотвращения глубокого разряда АКБ в режиме «РЕЗЕРВ», В	<b>10,5...11,0</b>	
	<b>ВНИМАНИЕ! Устройство защиты АКБ от глубокого разряда ограничивает степень разряда аккумуляторной батареи. Изделие отключит нагрузку автоматически.</b>		
10	Величина напряжения пульсаций с удвоенной частотой сети (от пика до пика) при номинальном токе нагрузки, мВ, не более	<b>30</b>	
11	Мощность, потребляемая от сети без нагрузки, Вт, не более	<b>6</b>	
12	<b>Тип встроенной АКБ: Li-ion, номинальным напряжением 12 В</b>		
13	Емкость встроенной АКБ, Ач	<b>17</b>	
14	Количество АКБ, шт.	<b>1</b>	
15	Габаритные размеры ШхГхВ, не более, мм	без упаковки	<b>230x285x120</b>
		в упаковке	<b>233x290x127</b>
16	Масса (без АКБ), НЕТТО (БРУТТО), кг, не более	<b>2,45 (2,7)</b>	
17	Диапазон рабочих температур, °С	<b>-10...+40</b>	
18	Относительная влажность воздуха при 25 °С, %, не более	<b>90</b>	
19	Степень защиты оболочкой по 14254-2015	<b>IP20</b>	
	<b>ВНИМАНИЕ! Не допускается наличия в воздухе токопроводящей пыли и паров агрессивных веществ (кислот, щелочей и т. п.)</b>		

## СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И КАМНЕЙ

Изделие драгоценных металлов и камней не содержит.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Количество
Изделие	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Переключатель АКБ-	1 шт.
Переключатель АКБ+	1 шт.
Джампер	2 шт.
Тара упаковочная	1 шт.

## УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

**Изделие представляет собой** стабилизированный источник питания, размещенный в металлическом корпусе со съемной крышкой. При открытой крышке осуществляется доступ к печатной плате с установленными на ней индикаторами, выходными колодками, сетевой колодкой, колодкой для подключения АКБ, диагностическим разъемом и разъемами с релейными выходами. В нижней части корпуса размещается Li-ion АКБ. На крышке корпуса расположен цифровой дисплей обеспечивающий индикацию параметров работы изделия (см. рис. 1,2).

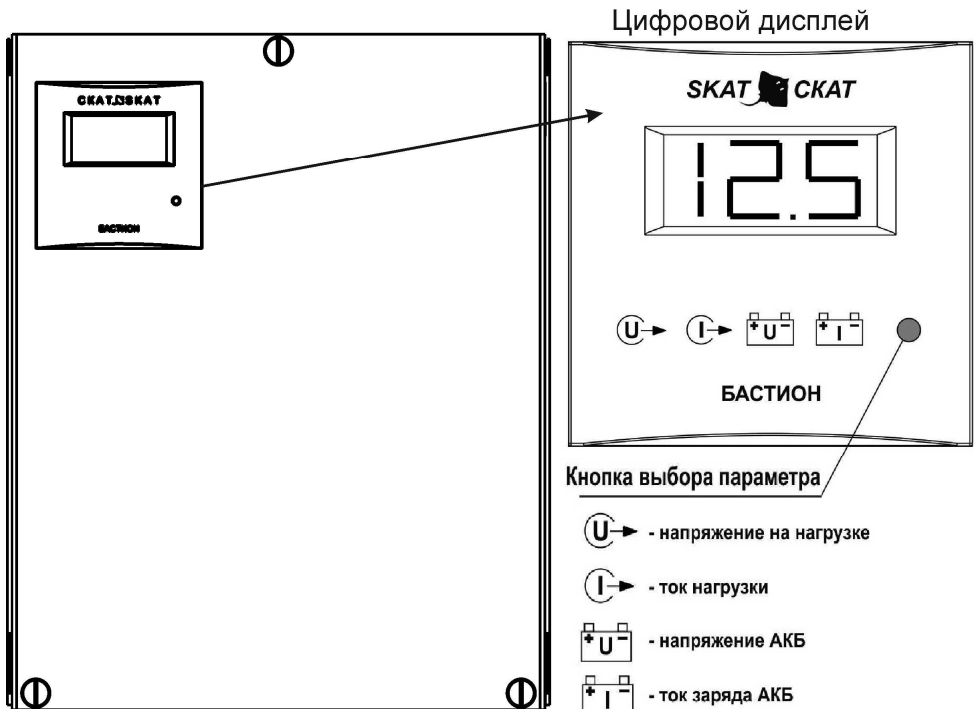


Рисунок 1 – Общий вид изделия



Рисунок 2 - вид изделия с открытой крышкой

## ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

**Электроснабжение изделия** осуществляется от двух независимых источников электроснабжения: основного (СЕТЬ) и резервного (АКБ).

**При наличии напряжения питающей сети происходит питание нагрузки и заряд АКБ** (режим «ОСНОВНОЙ»). Цифровой дисплей светится и указывает на наличие напряжения питающей сети. Индикатор «СЕТЬ» светится и указывает на наличие напряжения питающей сети. Индикатор «ВЫХОД» светится и указывает на наличие выходного напряжения, а свечение индикатора АКБ указывает на наличие исправной и заряженной АКБ (см. рис. 1,2).

В случае отсутствия исправной и заряженной АКБ в режиме «ОСНОВНОЙ» индикатор АКБ не светится.

**При отсутствии напряжения питающей сети** источник автоматически переходит на резервное питание нагрузки от АКБ (режим «РЕЗЕРВ»). Индикатор «СЕТЬ» не светится, что указывает на отсутствие напряжения питающей сети. Индикатор «ВЫХОД» и цифровой дисплей светятся и указывают на наличие выходного напряжения, а ровное свечение индикатора АКБ указывает на наличие исправной и заряженной АКБ.

В режиме «РЕЗЕРВ» контролируется уровень напряжения на клеммах АКБ. При снижении этого напряжения до указанного в п.8 таблицы 1 значения, включается световая сигнализация о скором отключении выходного напряжения по разряду АКБ

(мигание индикатора АКБ 1 раз в секунду). Это также вызовет размыкание релейного выхода “Наличие АКБ”. При дальнейшем снижении напряжения на клеммах АКБ до значения, указанного в п.9 таблицы 1 источник отключает выходное напряжение, нагрузка обесточивается, а индикатор АКБ переходит на сигнализацию об отключении выходного напряжения в режиме «РЕЗЕРВ» по разряду АКБ (кратковременное включение индикатора 1 раз в 4 секунды). Контакты “Наличие выходного напряжения”, “Наличие АКБ” и “Переход на резерв” в этом случае разомкнуты.



**Дальнейшая работа источника возможна только после появления сетевого напряжения или при подключении исправной и заряженной АКБ (режим «холодный запуск»).**

При необходимости принудительного отключения источника от сети следует подключить автомат защиты.



**Внимание! Следует помнить, что установка тумблера автомата защиты в положение «выключено» немедленно приведет к автоматическому переходу в режим «РЕЗЕРВ», т.е. к питанию нагрузки от АКБ! Для полного отключения источника предварительно следует отсоединить клемму «АКБ+» от батареи, а затем отключить напряжение сети.**

## 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 колодке «НАГРУЗКА», не должен превышать значения, указанного в п. 4, 5 таблицы 1.



### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- открывать крышку корпуса изделия при включенном сетевом напряжении;
- устанавливать в держатель предохранителя перемычки или плавкие вставки с номиналами, отличающимися от указанных в настоящем руководстве;
- закрывать вентиляционные отверстия изделия;



### **ВНИМАНИЕ!**

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

Обслуживание и ремонт изделия должны проводиться квалифицированным персоналом.



### **ВНИМАНИЕ!**

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



### **ВНИМАНИЕ!**

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 0,5 мм<sup>2</sup>.



### **ВНИМАНИЕ!**

Для полного выключения изделия сначала следует отключить напряжение сети, а затем отключить АКБ от изделия (отсоединить плюсовую клемму).



### **ВНИМАНИЕ!**

После выключения изделия происходит разряд АКБ. Это может привести к глубокому разряду батареи и выходу её из строя.

Отсоедините клемму плюс АКБ от изделия перед длительным хранением.



### **ВНИМАНИЕ!**

Все работы по монтажу и подключению АКБ и изделия следует выполнять в электрзащитных диэлектрических перчатках!



## УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТЕ



### ВНИМАНИЕ!

Установку изделия должен производить специально обученный персонал. Запрещается допускать к обслуживанию изделия и АКБ неквалифицированный персонал.



### ВНИМАНИЕ!

Подключение проводов информационного выхода должно производиться при отсоединенной плюсовой клемме АКБ и отключенном сетевом напряжении.



### ВНИМАНИЕ!

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

Устанавливать изделие в месте, с ограниченным доступом посторонних лиц, на стене или любой другой вертикальной поверхности.

Расстояние от стенок корпуса изделия до стен помещения или соседнего оборудования должно быть не менее 10...15 см.

Место установки изделия должно обеспечивать свободное, без натяжения, размещение кабелей подключения сети, АКБ, нагрузки и вспомогательного оборудования. При этом кабельную проводку необходимо разместить так, чтобы исключить к ней свободный доступ.

Выполнить разметку крепления корпуса изделия к стене при открытой крышке корпуса. После выполнения крепежных гнезд, закрепить изделие в вертикальном положении.

**Подключение изделия должно производиться при отключенном сетевом напряжении** и открытой крышке.

Выполните подключение внешних цепей к изделию в соответствии с назначением клемм подключения (см. рис.2) в следующей последовательности:

- подключить провода нагрузки (нагрузок) к клеммам «ВЫХОД» в соответствии с указанной полярностью;
- подключить перемычки АКБ к колодке соблюдая полярность (красная «+»);
- при необходимости подключить внешнее устройство к релейным выходам;
- установить перемычки П1 и П2 в положение, соответствующее требуемому времени задержки выдачи информационного сообщения «Переход на резерв», в соответствии с таблицей 2.

## ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- проверить правильность произведенного монтажа в соответствии со схемой подключения (см. рис.2).
- подать сетевое напряжение (перевести тумблер автомата защиты в положение «включено»).
- убедиться, что индикаторы светятся непрерывно и напряжение на нагрузке соответствует данным, указанным в табл. 1.
- отключить сетевое напряжение и убедиться, что источник перешел на резервное питание (индикатор «СЕТЬ» погас, индикатор «ВЫХОД» продолжает светиться непрерывно), напряжение на нагрузке соответствует данным, указанным в табл. 1.
- при подключении к релейному выходу “ПЕРЕХОД НА РЕЗЕРВ” убедиться, что индикатор цепи дистанционного контроля светится.
- закрыть крышку корпуса и опломбировать ее.
- подать сетевое напряжение (индикатор «СЕТЬ» вновь должен светиться).

Соответствие задержки выдачи информационного сообщения “Переход на резерв” положению перемычек П1 и П2

Таблица 2

Положение перемычек П1 и П2	Время задержки
П1 	10 секунд*
П1 	1 минута
П1 	10 минут
П1 	30 минут

\* заводская установка

### Назначение контактов диагностического разъёма:

Контакты 1, 3 – ОБЩИЙ

Контакт 4 – напряжение для питания внешнего устройства, уровень напряжения от 8 до 15В, ток не более 200мА.

Контакт 5 – информация о наличии сети, 0В в отсутствие сети, 3 - 4В при наличии сети, может работать на вход с сопротивлением не менее 30кОм

Контакт 6 – информация о исправности цепей АКБ – при неисправности в цепи АКБ уровень напряжения 0 В, при отсутствии неисправностей в цепи АКБ – 4-5В

Контакт 7 – напряжение с выходной клеммы источника, уровень напряжения 0 - 28В

Контакт 8 – напряжение на клеммах АКБ, уровень напряжения 0 – 15В.

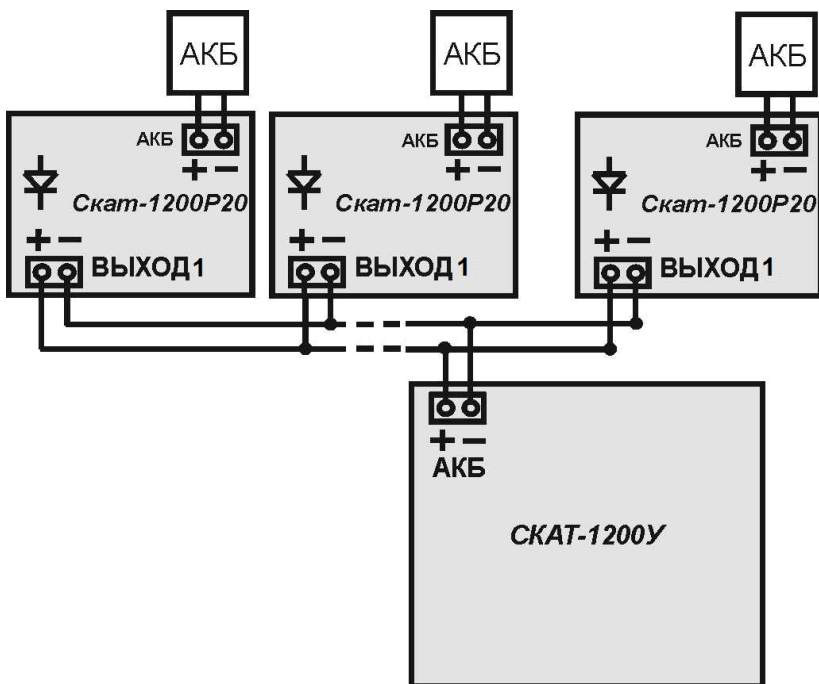


Рисунок 3 - Схема каскадного подключения источника с целью увеличения длительности работы

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание должно производиться потребителем.

Персонал, необходимый для технического обслуживания, должен состоять из квалифицированных электриков, изучивших 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.

## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 2

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина и метод устранения
При наличии напряжения сети, подключенном аккумуляторе не светится индикатор «СЕТЬ», не производится заряд аккумулятора.	Проверьте наличие напряжения сети на клеммах сетевой колодки. Обнаруженные неисправности - устранить.
При наличии напряжения сети, подключенном аккумуляторе нет напряжения на нагрузке, индикатор «Сеть» светится.	Проверьте качество соединений на выходной колодке. Обнаруженные неисправности - устранить.
При отключении сети источник не переходит на резервное питание.	Проверьте соединение на аккумуляторных клеммах. Обнаруженные неисправности - устранить. Проверьте напряжение батареи, при напряжении менее 12В аккумуляторы поставить на зарядку или заменить. Проверьте правильность подключения батареи, обнаруженные неисправности - устранить.

**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.

При наличии внешних повреждений корпуса и следов вмешательства в конструкцию гарантийное обслуживание не производится.

Гарантийное обслуживание производится предприятием-изготовителем.

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**



## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Наименование:

Источник вторичного электропитания резервированный  
«СКАТ-1200У Li-ion»

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 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

изготовитель

**БАСТИОН**

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



[bast.ru](http://bast.ru) — основной сайт

[teplo.bast.ru](http://teplo.bast.ru) — для тепла и комфорта

[bast.ru/solar](http://bast.ru/solar) — альтернативная энергетика

[skat-ups.ru](http://skat-ups.ru) — интернет-магазин

тех. поддержка: 911@bast.ru

отдел сбыта: ops@bast.ru

горячая линия: 8-800-200-58-30



электронный каталог продукции Bastion