



ИСТОЧНИК ВТОРИЧНОГО  
ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ  
РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ  
**СКАТ – 2400И7 RACK**

**Благодарим Вас за выбор нашего источника вторичного электропитания резервированного SKAT-2400I7 RACK**

**Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с основными техническими характеристиками, конструкцией, принципом работы и правилами эксплуатации источника вторичного электропитания резервированного SKAT-2400I7 RACK (далее по тексту – источник и/или изделие) и содержит сведения по установке, подключению, эксплуатации, хранению и транспортированию источника, а также сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя.**



**Источник предназначен для обеспечения бесперебойным питанием систем охранно-пожарной сигнализации, систем видеонаблюдения и других потребителей с номинальным напряжением питания 24В постоянного тока и токами потребления до 4,0А.**

**Источник предназначен** для обеспечения бесперебойным электропитанием нагрузки от сети, при ее наличии, и от внешней или внутренней аккумуляторной батареи (далее по тексту АКБ) в отсутствии сети.

**Источник рассчитан** на круглосуточный режим работы и предназначен для эксплуатации в закрытых помещениях.

**Источник отличается** конструкцией корпуса и предназначен для установки в 19" телекоммуникационные шкафы и стойки.

**Источник обеспечивает:**


- ✓ питание нагрузки стабилизированным напряжением согласно п.2 таблицы 1 в режиме «ОСНОВНОЙ» (при наличии сетевого напряжения) и в режиме «РЕЗЕРВ» (в отсутствии сетевого напряжения);
- ✓ световую индикацию режимов работы светодиодными индикаторами зеленого цвета свечения (см. таблицу 2);
- ✓ автоматический переход на резервное питание от внешней или внутренней аккумуляторной батареи при отключении электрической сети, режим «РЕЗЕРВ»;
- ✓ оптимальный заряд АКБ при наличии напряжения сети;
- ✓ ограничение степени разряда АКБ при отсутствии сети;
- ✓ защиту источника от кратковременных замыканий в нагрузке, при коротком замыкании источник отключает нагрузку, контролирует устранение короткого замыкания;
- ✓ автоматическое восстановление выходного напряжения не позднее, чем через 1 минуту после устранения причины замыкания;
- ✓ защиту нагрузки от неконтролируемого повышения напряжения на выходе при возникновении неисправностей в источнике;
- ✓ защиту источника от неправильного подключения клемм АКБ;
- ✓ формирование выходного сигнала «НАЛИЧИЕ СЕТИ» замыкающим контактом полупроводникового реле, при наличии сетевого напряжения контакт реле замкнут, в противном случае – разомкнут;

- ✓ функцию «холодный запуск», обеспечивающую восстановление работоспособности источника при подключении исправной и заряженной АКБ в отсутствии сетевого напряжения кратковременным нажатием на кнопку «ПУСК».

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики источника соответствуют параметрам, указанным в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра		Значения параметров
1	Характеристика питающей сети, В		165...250 50±1Гц
2	Постоянное выходное напряжение при температуре окружающей среды 25°C, В	при наличии напряжения сети, режим «ОСНОВНОЙ»	от 26,5 до 27,8
		при отсутствии сети, режим «РЕЗЕРВ», питание от АКБ	от 20,0 до 27,8
3	Напряжение заряда АКБ при наличии сетевого напряжения и температуре окружающей среды 25°C, В		от 27,2 до 27,8
4	Номинальный выходной ток, А		от 0 до 4,0
5	Максимальный ток нагрузки в режиме «ОСНОВНОЙ», при подключенной АКБ, кратковременно (5сек.), А, не более		4,5
	<b>ВНИМАНИЕ!</b> <b>При наличии сети длительное потребление тока более 4,0А недопустимо.</b>		
6	Максимальный ток нагрузки в режиме «РЕЗЕРВ», А не более		4,5
7	Ток заряда АКБ, А		от 0,45 до 0,65
8	Ток, потребляемый источником от АКБ, в режиме «РЕЗЕРВ», мА, не более		100
9	Величина напряжения на клеммах АКБ, при котором индикатор АКБ гаснет		от 22,0 до 23,5
10	Величина напряжения на клеммах АКБ, при котором происходит автоматическое отключение нагрузки для предотвращения глубокого разряда АКБ в режиме «РЕЗЕРВ», В		от 21,0 до 22,0
11	Мощность, потребляемая источником от сети (без нагрузки), ВА, не более		20

№ п/п	Наименование параметра	Значения параметров	
	<b>ВНИМАНИЕ!</b> <b>Устройство защиты АКБ от глубокого разряда ограничивает степень разряда АКБ. ИСТОЧНИК ОТКЛЮЧИТ НАГРУЗКУ АВТОМАТИЧЕСКИ.</b>		
12	Величина напряжения пульсаций с удвоенной частотой сети (от пика до пика) при номинальном (максимальном суммарном) токе нагрузки и заряда в диапазоне питающей сети 170...250В, мВ, не более	30	
13	Интервал времени обнаружения АКБ, сек	от 8 до12	
14	Характеристики информационного выхода (при наличии сетевого напряжения контакт замкнут, в противном случае – разомкнут)	максимальный ток, не более,мА	100
		максимальное напряжение, не более, В	60
15	Тип АКБ	герметичная свинцово-кислотная необслуживаемая, номинальным напряжением 12В, соответствующая стандарту CEI IEC 1056-1 (МЭК 1056-1)	
16	Рекомендуемая емкость АКБ, Ач	внутренняя АКБ	17
		внешняя АКБ	от 26 до 40
17	Количество АКБ, шт.	2	
18	Диапазон рабочих температур, °С	от –10 до +40	
19	Относительная влажность воздуха при +25°С, %, не более	90	
20	Рабочие условия эксплуатации отсутствие в воздухе паров агрессивных сред (кислот, щелочей и пр.)		
21	Габаритные размеры ШхВхГ, мм	без упаковки	483x302x88
		в упаковке	520x460x96
22	Вес без АКБ, НЕТТО (БРУТТО), кг (не более)	4,6(5,2)	

### СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И КАМНЕЙ

Изделие драгоценных металлов и камней не содержит.

### КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 3.

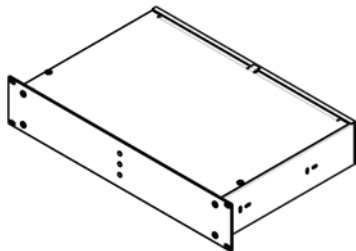
Наименование	Количество
Источник	1шт.
Руководство по эксплуатации	1экз.
Тара упаковочная	1шт.
Кабель внутренней АКБ	1шт.
Перемычка АКБ	1шт.
Шнур сетевой	1шт.
Ответная часть разъемных колодок	3шт.

По отдельному заказу может быть осуществлена поставка следующих изделий:

- **герметичные свинцово-кислотные аккумуляторы** номинальным напряжением 12В, емкостью от 7А\*ч до 40А\*ч.
- **«АО-2/17 RACK»** аккумуляторный отсек для размещения до двух АКБ, емкостью 17А\*ч (код товара 411, изготовитель - «БАСТИОН»).
- **«АО-4/17 RACK»** аккумуляторный отсек для размещения до четырех АКБ, емкостью 17А\*ч (код товара 412, изготовитель - «БАСТИОН»).
- **«Тестер емкости АКБ SKAT-T-AUTO»** для оперативной диагностики работоспособности аккумулятора (код товара 254, изготовитель - «БАСТИОН»).

## УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

### Краткое описание конструкции источника:



Источник представляет собой резервированный источник питания, размещенный в металлическом корпусе, предназначенном для установки в 19" телекоммуникационные шкафы и стойки. Высота корпуса 2U. В корпусе размещена печатная плата источника.

На передней панели корпуса источника расположены три светодиодных индикатора зеленого цвета свечения, сигнализирующих о режимах работы источника, состоянии АКБ и выхода (см. рисунок 1 и таблицу 2).



Рисунок 1 – передняя панель источника

На задней панели источника расположены (см. рисунок 2):

- разъемные клеммные колодки «ВЫХОД», «АКБ», «НАЛИЧИЕ СЕТИ»;
- входной разъем «СЕТЬ» и кнопка «ПУСК», предназначенная для включения источника при отсутствии напряжения питающей сети («холодный запуск»).

Разъемные колодки состоят из двух частей: блочной (установлена в источнике) и кабельной (входит в комплект поставки);

Подключение источника к сетевому напряжению осуществляется через входной разъем «СЕТЬ» и шнур сетевого питания, входящий в комплект поставки.

Для полного выключения источника предварительно следует отключить внутреннюю или внешнюю АКБ источника, а затем отключить напряжение сети.



**При этом следует помнить, что отключение сетевого шнура немедленно приведет к автоматическому переходу в резервный режим, т.е. к питанию нагрузки от АКБ!**

Колодка «ВЫХОД» предназначена для подключения нагрузки.

Колодка «АКБ» предназначена для подключения внешней АКБ.

Конструкцией источника предусмотрена возможность установки внутри корпуса двух АКБ, соединяемых последовательно с помощью перемычки АКБ. Подключение указанных АКБ к источнику осуществляется с помощью кабеля АКБ. Перемычка АКБ и кабель АКБ входят в комплект поставки (см. рисунок 4).

### Описание работы:

#### Режим «ОСНОВНОЙ»

При подаче напряжения питающей сети осуществляется питание нагрузки и заряд АКБ. Индикатор «СЕТЬ» светится и указывает на наличие напряжения питающей сети. Индикатор «ВЫХОД» светится и указывает на наличие выходного напряжения. Выходной контакт «НАЛИЧИЕ СЕТИ» замкнут.

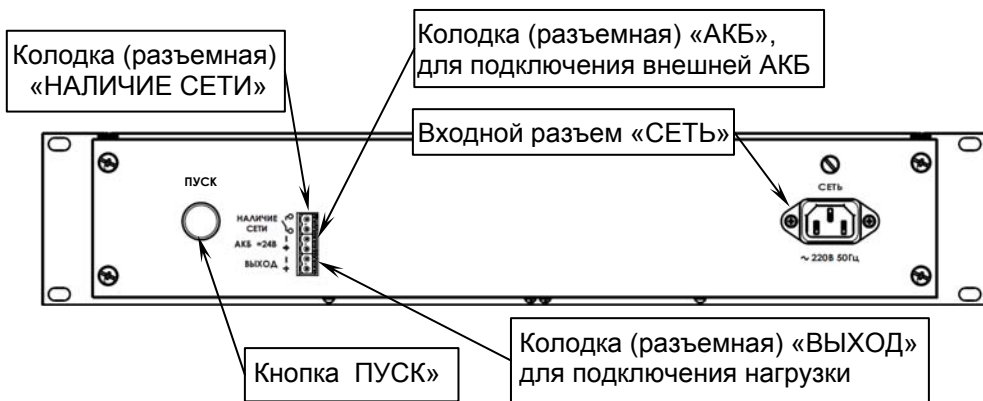


Рисунок 2 – задняя панель источника

#### Режим «РЕЗЕРВ»

При отключении напряжения питающей сети происходит автоматический переход на резервное питание нагрузки от внутренней или внешней АКБ. Размыкается контакт «НАЛИЧИЕ СЕТИ». Индикатор «СЕТЬ» гаснет. Индикатор «ВЫХОД» светится. В резервном режиме контролируется уровень напряжения на клеммах АКБ. При снижении этого напряжения ниже указанного в п.9 таблицы 1 уровня, индикатор АКБ гаснет, указывая на то, что АКБ разряжена и скоро произойдет отключение питания нагрузки.

При дальнейшем снижении напряжения на клеммах АКБ ниже указанного в п.10 таблицы 1 уровня, источник отключает выходное напряжение, и нагрузка обесточивается.

Дальнейшая работа источника возможна только после появления сетевого напряжения или замены разряженной АКБ на заряженную.

При отсутствии напряжения питающей сети контроль наличия АКБ не производится.

### Холодный пуск

Включение источника после замены АКБ при отсутствии напряжения питающей сети осуществляется кнопкой «ПУСК» (см. рисунок 2).

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При установке и эксплуатации изделия необходимо руководствоваться «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Межотраслевыми правилами по охране труда (правилами безопасности) при эксплуатации электроустановок».

Запрещается закрывать вентиляционные отверстия источника.



**ВНИМАНИЕ! СЛЕДУЕТ ПОМНИТЬ, ЧТО В РАБОЧЕМ СОСТОЯНИИ К ИСТОЧНИКУ ПОДВОДИТСЯ ОПАСНОЕ ДЛЯ ЖИЗНИ НАПРЯЖЕНИЕ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ 220В.**

Установку, демонтаж и ремонт источника производить при отключенном питании 220В.

Запрещается эксплуатация источника без защитного заземления.

Запрещается транспортировать источник с установленным в нем АКБ.



**ВНИМАНИЕ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ БЕЗ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЗАПРЕЩЕНА! УСТАНОВКУ, ДЕМОНТАЖ И РЕМОНТ ПРОИЗВОДИТЕ ПРИ ПОЛНОМ ОТКЛЮЧЕНИИ ОТ СЕТИ**

## УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТЕ

Источник рекомендуется устанавливать в 19" шкафу или стойке. По усмотрению потребителя допускается установка вне шкафов. В обоих случаях необходимо обеспечить зазоры не менее 30мм со всех сторон для нормальной вентиляции источника.

Отогнуть лепестки-ограничители на днище внутрь корпуса. (см. рисунок 4). При необходимости разместить в корпусе источника внутренние АКБ, соединить их последовательно перемычкой АКБ и подключить, соблюдая полярность, к разъему АКБ на плате источника с помощью кабеля АКБ, входящего в комплект поставки (см. рисунок 4). Красный провод кабеля АКБ должен быть подключен к клемме «+» АКБ. Перемычка АКБ, установленная на плате источника (заводская установка) при этом должна быть удалена.

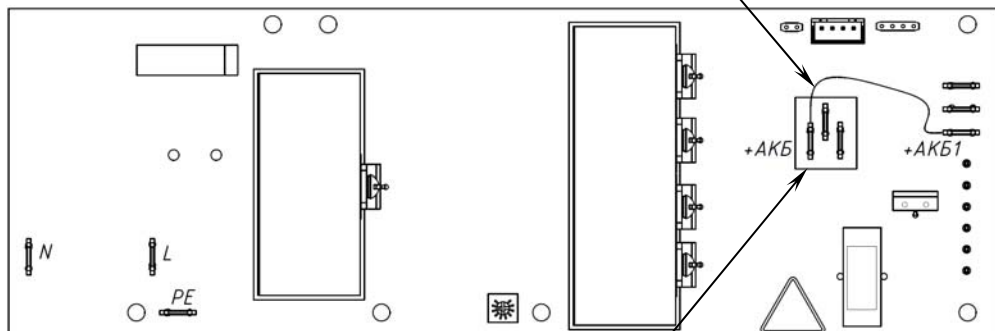
Закрывать крышку корпуса и закрепить ее винтами. Установить источник в телекоммуникационный шкаф или стойку и закрепить его.

**Выполнить подключение источника при отключенном сетевом напряжении** в следующей последовательности:

- подключить провода нагрузки к клеммам «ВЫХОД» в соответствии с указанной полярностью;

- подключить при необходимости подводящие провода к колодке информационного контакта «НАЛИЧИЕ СЕТИ»;
- при отсутствии внутренней АКБ, подключить внешнюю АКБ к колодке «АКБ» с учетом полярности (красный провод – к клемме «плюс» АКБ);
- вставить сетевой шнур в разъем «СЕТЬ» источника.

Перемычка АКБ установлена для варианта работы с внешней АКБ (заводская установка)



Ножевые клеммы, предназначенные для подключения разъема кабеля внутренней АКБ

Рисунок 3 – вид на плату источника



Рисунок 4 – вид источника со снятой крышкой и двумя АКБ





### **ВНИМАНИЕ!**

**СЕЧЕНИЕ И ДЛИНА СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ПРОВОДОВ НАГРУЗКИ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ МАКСИМАЛЬНЫМ ТОКАМ, УКАЗАННЫМ В П.4...7 ТАБЛИЦЫ 1.**

**ПРОВОДА, ПОДВОДЯЩИЕ СЕТЕВОЕ ПИТАНИЕ, ДОЛЖНЫ БЫТЬ В ДВОЙНОЙ ИЗОЛЯЦИИ, СЕЧЕНИЕМ НЕ МЕНЕЕ 0,75ММ<sup>2</sup>.**

### **ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ**

- Проверить правильность произведенного монтажа в соответствии с описанием раздела «Установка на объекте».
- Подать сетевое напряжение.
- Убедиться в том, что все индикаторы светятся и напряжение на нагрузке соответствует п.2 таблицы 1.
- Отключить сетевое напряжение и убедиться в том, что источник перешел в режим «РЕЗЕРВ» (индикатор «СЕТЬ» погас, индикаторы «ВЫХОД» и «АКБ» продолжают светиться).
- Подайте сетевое напряжение (индикатор «СЕТЬ» вновь должен светиться).

### **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Техническое обслуживание источника должно производиться персоналом, состоящим из электриков, прошедших специальную подготовку и имеющих разряд не ниже третьего.

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

Регламентные работы “1” включают в себя периодический (не реже одного раза в полгода) внешний осмотр с удалением пыли мягкой тканью и кисточкой и контроль работоспособности по внешним признакам: свечение светодиодов, наличие напряжения на нагрузке, переход на резервный режим.

Регламентные работы “2” проводят при появлении нарушений в работе источника и включают в себя проверку работоспособности источника согласно соответствующим разделам настоящего Руководства.

При проведении регламентных работ для оперативной диагностики работоспособности аккумулятора рекомендуется использовать «Тестер емкости АКБ» (изготовитель – «БАСТИОН»).

## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина и метод устранения
В рабочем режиме не светится индикатор СЕТЬ, не происходит заряд аккумулятора, напряжение в сети имеется	проверить качество подключения сетевого шнура, обнаруженные неисправности – устранить
В рабочем режиме нет напряжения на нагрузке, не происходит заряд аккумулятора, индикатор СЕТЬ светится	проверить качество соединений на выходной колодке, убедиться в отсутствии перегрузки или короткого замыкания в цепях нагрузки, обнаруженные неисправности – устранить
При отключении сети источник не переходит на резервное питание.	<ul style="list-style-type: none"><li>• проверить соединение на аккумуляторных клеммах, обнаруженные неисправности – устранить</li><li>• проверить АКБ, при напряжении менее 22,0 В аккумуляторы поставить на зарядку или заменить</li><li>• проверить правильность подключения АКБ, обнаруженные неисправности устранить</li></ul>

В случае, если невозможно устранить другие нарушения в работе источника на месте, его направляют в ремонт.

### ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Срок гарантии устанавливается 5 лет с момента (даты) ввода в эксплуатацию, или даты продажи изделия. Если дата продажи или ввода в эксплуатацию не указаны, срок гарантии исчисляется с момента (даты) выпуска изделия.

Срок службы 10 лет с момента (даты) ввода в эксплуатацию, или даты продажи изделия. Если дата продажи или ввода в эксплуатацию не указаны, срок службы исчисляется с момента (даты) выпуска изделия.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие источника заявленным параметрам при соблюдении потребителем условий эксплуатации.

Гарантия не распространяется на источники, имеющие внешние повреждения корпуса и следы вмешательства в конструкцию изделия.

Гарантийное обслуживание производится предприятием-изготовителем.

## ДЛЯ ЗАМЕТОК

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Изделие:

Источник вторичного электропитания резервированный **«СКАТ-2400И7 RACK»**

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



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



**www.bast.ru** — основной сайт  
**teplo.bast.ru** — электрооборудование для систем отопления  
**skat.bast.ru** — электротехническое оборудование  
**telecom.bast.ru** — источники питания для систем связи  
**danosvet.ru** — системы освещения

тех. поддержка: 911@bast.ru

отдел сбыта: ops@bast.ru