БАСТИОН

ИСТОЧНИК ВТОРИЧНОГО
ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ
РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ
ШЕСТНАДЦАТИКАНАЛЬНЫЙ

SKAT-V.16

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ФИАШ. 436744.005 РЭ

Настоящее руководство предназначено для ознакомления с основными техническими характеристиками, принципом работы и правилами эксплуатации источника вторичного электропитания резервированного шестнадцатиканального SKAT-V.16 (далее, по тексту, – источника).

	Источник предназначен для питания по шестнадцати выходам видеокамер и других нагрузок с номинальным напряжением питания 12 В и номинальным током потребления по каждому выходу до 0,5 А при работе от сети переменного тока 220 В и в режиме резерва – от аккумуляторной батареи (далее по тексту – батареи) с номинальным напряжением 24 В.

Источник обеспечивает:

- питание нагрузки стабилизированным напряжением (п.2 таблицы 1) при наличии напряжения в электрической сети и в режиме резерва;
- оптимальный заряд АКБ при наличии напряжения в электрической сети, см. п.6 таблицы 1;
- автоматический переход на резервное питание от АКБ при снижении напряжения электрической сети ниже допустимого уровня (п.1 таблицы 1) или при отключении электрической сети;
- защиту нагрузки от повышенного выходного напряжения (свыше 18 В) при неисправности выходных преобразователей путем пережигания плавкого предохранителя (предохранитель входной - см. приложение В);
- защиту батареи от глубокого разряда;
- индикацию наличия напряжения сети и выходного напряжения, посредством светодиодных индикаторов, **«Сеть»** и **«Выход»** соответственно;
- электронную защиту выходов от перегрузки по току, в т.ч. – короткого замыкания, с восстановлением нормального режима работы после устранения перегрузки;
- фильтрацию помех для устранения взаимного влияния нагрузок;
- возможность плавной регулировки напряжения каждой пары выходов, см. п.2 таблицы 1;
- режим «холодный запуск» позволяет восстановить работоспособность источника при подключении исправной и заряженной АКБ в отсутствии сети.

Электропитание источника осуществляется от сети переменного тока 220 В.

Источник предназначен для эксплуатации в закрытых помещениях.

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды от 0° С до + 40°С;
- относительная влажность воздуха не более 90% при температуре плюс 25°С;
- отсутствие в воздухе паров агрессивных веществ (паров кислот, щелочей и пр.) и токопроводящей пыли.

По степени защиты человека от поражения электрическим током источник относится к классу I по ГОСТ Р МЭК 60065-2009.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра		Значения параметров
1	Входное напряжение сети переменного тока, В		от 187 до 242
2	Выходное напряжение каждого канала, В	Минимальное значение	11,8 – 12,9[1)]
		Максимальное значение	14,6 - 15,2
3	Регулировка выходного напряжения		плавная
4	Номинальный ток нагрузки каждого выхода, А		0,5[2),3)]
5	Напряжение батареи, при котором происходит отключение нагрузки, В		21 – 22
6	Напряжение полностью заряженной батареи, В, не менее		27,5
7	Ток заряда батареи, А		1,1- 1,5
9	Величина напряжения пульсации при номинальном токе нагрузки, мВ, не более		30
10	Ток ограничения выхода при коротком замыкании нагрузки, А, не более		2,5
11	Рекомендуемый тип батареи: два герметичных необслуживаемых свинцово-кислотных аккумулятора с номинальным напряжением 12 В каждый		
12	Рекомендуемая емкость батареи, А*ч		26
13	Потребляемая мощность, Вт, не более		93
14	Габаритные размеры, мм		396x435x150
15	Масса без АКБ, кг, не более НЕТТО (БРУТТО)		5,7 (5,9)

Примечание:

1) Заводская установка. При номинальном токе нагрузки выходное напряжение уменьшается на 0,2 - 0,3 В.

2) Допускается увеличение тока нагрузки каждого выхода до 1А, при этом суммарный ток пары выходов не должен превышать 1А.

3) Суммарный ток всех выходов не более 6А.

СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И КАМНЕЙ

Источник не содержит драгоценных металлов и камней.

УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Источник содержит следующие конструктивные элементы (см. Приложение А):

- корпус, состоящий из основания и крышки;
- плату зарядного устройства (ЗУ 24В);
- платы (2 шт) преобразователя напряжения PN-V.8;
- плату светодиодную;
- сетевую колодку, совмещенную с держателем сетевого предохранителя 2А;

Элементы защиты, управления и коммутации блоков показаны в Приложениях А и В.

Предохранители (см. Приложение А):

- сетевой (2,0 А) – находится в держателе сетевой колодки;
- аккумуляторный (5,0А) – расположен в разрыве перемычки аккумуляторной **«+АКБ»**;
- входной (2 шт) (6,3А) – расположен на платах преобразователей напряжения PN-V.8;

Индикаторы:

- индикатор **«Сеть»** зеленого цвета свечения (расположенный на передней панели источника) индицирует наличие сетевого напряжения;
- индикатор **«Выход»** красного цвета свечения (расположенный на передней панели источника) индицирует наличие напряжения питания преобразователей.
- индикаторы **«Выход 12В»** красного цвета свечения (расположенные на преобразователях напряжения PN-V.8) индицируют наличие напряжения питания преобразователей.

Источник имеет два основных режима работы – режим работы от сети и режим резерва. В обоих режимах работы источник обеспечивает электропитание нагрузок, подключенных к выходам 1 – 16 с номинальным напряжением питания 12 В и номинальным током потребления согласно п. 4 таблицы 1.

В режиме работы от сети индикаторы **«Сеть»** и **«Выход»** светятся непрерывно. В режиме резерва (при отсутствии сетевого напряжения) индикатор **«Выход»** светится непрерывно, а индикатор **«Сеть»** не светится.

Индикаторы **«Выход» 1,2 – 7,8**, светодиоды красного цвета, расположенные на плате преобразователя напряжения PN-V.8 индицируют наличие выходных напряжений каждой пары выходов (см. приложение В).

При перегрузке по току (КЗ выхода) источник отключает питание нагрузок, подключенных к соответствующей паре выходов, индикатор **«Выход 12В»** этой пары гаснет, (ток нагрузки ограничивается величиной, указанной в п.10 таблицы 1), остальные выходы продолжают обеспечивать питание нагрузки. После устранения причин перегрузки по току (КЗ), работоспособность соответствующей пары выходов восстанавливается автоматически.

Для компенсации падения выходного напряжения в соединительных линиях, в платах PN-V.8 предусмотрена возможность плавной регулировки напряжения каждой пары выходов, см. п.2 таблицы 1.

Для увеличения выходного напряжения необходимо повернуть регулятор напряжения против часовой стрелке (см. приложение В).

В источнике предусмотрено устройство контроля напряжения на батарее с одним порогом срабатывания (защита батареи от глубокого разряда), отключающее аккумуляторную батарею от нагрузки при критическом для батареи уровне напряжения на ее клеммах в диапазоне, см. п.5 таблицы 1.

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

Для осуществления режима **«холодный запуск»** необходимо кратковременно перемкнуть перемычку на плате ЗУ 24В.

При отключении батареи для защиты от глубокого разряда в режиме резерва оба индикатора погашены.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят:

- источник SKAT-V.16 1 шт.
- вставка плавкая ВПТ6 6,3А 250В 1 шт.
- вставка плавкая ВПТ6 2,0А 250В 1 шт.
- перемычка аккумуляторная 1 шт.
- руководство по эксплуатации 1 шт.

.

По отдельному заказу потребителю могут поставляться:

- **Герметичные необслуживаемые свинцово-кислотные аккумуляторы емкостью 26А*ч и номинальным напряжением 12В**
- **Тестер емкости АКБ**

Примечание - Аккумуляторы в комплект поставки не входят и поставляются отдельно по заказу Потребителя.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При установке и эксплуатации источника необходимо руководствоваться «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

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

Запрещается ставить в колодки предохранителей перемычки и плавкие вставки с отклонением от номинала (см. приложение).

Запрещается закрывать вентиляционные отверстия источника.

Запрещается транспортировать источник с установленной в нем батареей.

	ВНИМАНИЕ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИСТОЧНИКА БЕЗ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ З А П Р Е Щ Е Н А! УСТАНОВКУ, ДЕМОНТАЖ И РЕМОНТ ИСТОЧНИКА ПРОИЗВОДИТЕ ПРИ ПОЛНОМ ОТКЛЮЧЕНИИ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ!

\

УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТЕ

Источник устанавливается в помещении с ограниченным доступом посторонних лиц. Источник может крепиться к стене или к другим вертикальным конструкциям, стоять на полу или на столе.

В случае крепления источника к стене или любой другой вертикальной конструкции внутри помещения необходимо произвести разметку в соответствии с расположением крепежных отверстий на задней стенке корпуса.

После выполнения крепежных гнезд корпус источника крепится к стене (или другим конструкциям) шурупами в вертикальном положении.

Подключение источника производится при отключенном сетевом напряжении и открытой крышке (см. приложение А) в следующей последовательности:

- извлечь сетевой предохранитель из сетевой колодки;
- подключить провод заземления к контакту заземления колодки «Сеть» источника, расположенной внутри корпуса;
- подключить провода сети 220 В 50 Гц к колодке «Сеть» источника с учетом указанной фазировки, см. Приложение А;
- подключить подводящие провода нагрузок к клеммам «ВЫХОД», «ОБЩИЙ» плат преобразователей PN-V.8, минусовой провод – к клемме «ОБЩИЙ», плюсовой – к клемме «ВЫХОД», см. Приложение В;

	ВНИМАНИЕ! СЕЧЕНИЕ И ДЛИНА СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ПРОВОДОВ НАГРУЗКИ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ МАКСИМАЛЬНЫМ ТОКАМ, УКАЗАННЫМ В ТАБЛИЦЕ 1. **ПРОВОДА ПОДВОДЯЩИЕ СЕТЕВОЕ ПИТАНИЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ В ДВОЙНОЙ ИЗОЛЯЦИИ СЕЧЕНИЕМ НЕ МЕНЕЕ 0,75мм^2!**

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- Проверить правильность произведенного монтажа.
- Соединить перемычкой аккумуляторной два исправных, полностью заряженных аккумулятора в батарею как показано в Приложении А.
- Подключить, соблюдая полярность (красный провод к плюсовому контакту, черный – к минусовому) клеммы АКБ к аккумуляторной батарее, кратковременно перемкнуть перемычку на плате ЗУ 24В (режим **«холодный запуск»)** и убедиться, что источник перешел на резервное питание (индикатор **«СЕТЬ»** не светится, индикатор **«ВЫХОД»** светится).
- При необходимости установить требуемые выходные напряжения, см. Приложение В.

	ВНИМАНИЕ! РЕГУЛИРОВКУ ВЫХОДНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ В РЕЖИМЕ РЕЗЕРВА ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ СЕТЕВОМ ПИТАНИИ!

- Подать сетевое напряжение.
- Вставить сетевой предохранитель и убедиться, что светятся оба индикатора.
- Извлечь сетевой предохранитель из сетевой колодки и убедиться, что источник перешел на резервное питание (индикатор **«СЕТЬ»** погас, индикатор **«ВЫХОД»** продолжает светиться), напряжение на нагрузке соответствует данным, указанным в таблице 1.
- Вставить сетевой предохранитель (индикатор **«СЕТЬ»** вновь должен светиться).

- Закрыть крышку корпуса и опломбировать ее при необходимости.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание источника должно производиться потребителем. Персонал, необходимый для технического обслуживания источника, должен состоять 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 индикаторов, наличие напряжения на нагрузке, переход на резервный режим.

Регламентные работы «2» производятся 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 батареи рекомендуется использовать «Тестер емкости АКБ» производства ПО «БАСТИОН».

При обнаружении нарушений в работе источника его направляют в ремонт.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 2

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина и методы устранения
При включении сетевого питания не светится индикатор **"Сеть"** источника	Проверить сетевой предохранитель, при необходимости – заменить.

Продолжение таблицы 2

При отключении сетевого питания источник не переходит в режим резерва, индикаторы не светятся.	Проверить предохранитель аккумуляторный 5А, при необходимости – заменить. Проверить качество контактов на клеммах батареи. Проверить напряжение на клеммах батареи, которое должно составлять не менее 21,0 В. При напряжении менее 21,0 В – батареи зарядить, в случае неисправности – заменить.
В режиме работы от сети и в режиме резерва отсутствуют выходные напряжения	Проверить входной предохранитель на плате преобразователя напряжения, при необходимости – заменить. Перегрузка (короткое замыкание) выхода. Поочередно отключая нагрузки от выходов, найти перегруженный выход. Уменьшить ток нагрузки (устранить короткое замыкание) выхода.

МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ

На крышке источника нанесены серия источника - «SKAT-V» и товарный знак предприятия-изготовителя. На боковой панели корпуса наносится наименование источника «SKAT-V.16».

Под винт, крепящий крышку (лицевую панель) корпуса, может помещаться пломбировочная чашка. Пломбирование источника производится монтажной организацией, осуществляющей установку, обслуживание и ремонт источника.

На задней стенке корпуса с внешней стороны наносится заводской номер источника.

УПАКОВКА

Источник упаковывается в коробку из гофрированного картона. Руководство по эксплуатации и комплект ЗИП упакованы в индивидуальные полиэтиленовые пакеты и уложены вместе с источником в картонную коробку. Допускается отпуск потребителю единичных источников без картонной транспортной упаковки.

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортировка осуществляется с извлеченной батареей.

Транспортировка осуществляется в плотно закрытой картонной таре любым видом транспорта закрытого типа.

Винт крепления крышки источника должен быть затянут до упора.

Хранение источника осуществляется с извлеченной батареей.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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

Настоящая гарантия предоставляется изготовителем в дополнение к правам потребителя, установленным действующим законодательством Российской Федерации, и ни в коей мере не ограничивает их.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие источника заявленным параметрам при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

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

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

Гарантийное обслуживание производится предприятием-изготовителем. Послегарантийный ремонт источника производится по отдельному договору.

Гарантия изготовителя не распространяется на аккумуляторы, поставляемые по отдельному договору.

УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Достаточным условием гарантийного обслуживания является наличие штампа службы контроля качества и даты выпуска, нанесенных на корпусе источника (или внутри корпуса).

Отметки продавца и монтажной организации в паспорте источника, равно как и наличие самого паспорта и руководства по эксплуатации являются не обязательными и не влияют на обеспечение гарантийных обязательств.

СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Потребитель имеет право предъявить рекламацию об обнаружении несоответствия источника техническим параметрам, приведенным в настоящем руководстве, при соблюдении им условий хранения, установки и эксплуатации источника.

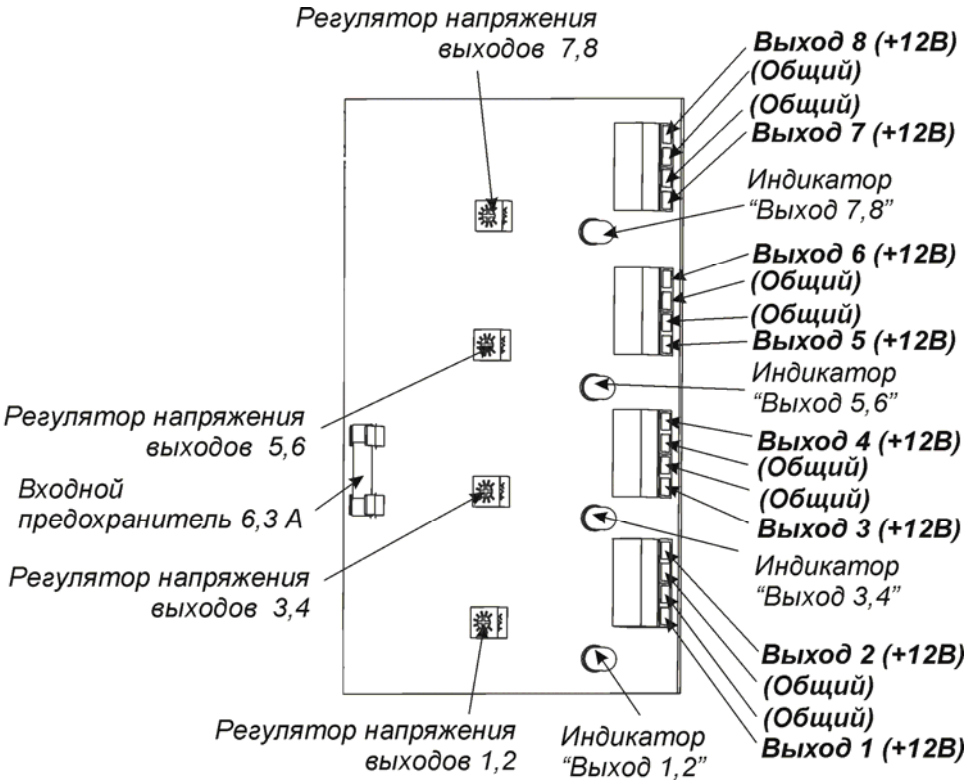
Рекламация высылается по адресу предприятия-изготовителя с актом, подписанным руководителем технической службы предприятия-потребителя.

В акте должны быть указаны: наименование источника, серийный номер, дата выпуска (нанесена на источник внутри корпуса), вид (характер) неисправности, дата и место установки, и реквизиты потребителя.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Внешний вид блока с открытой крышкой

ПРИЛОЖЕНИЕ В



Расположение элементов коммутации, управления и индикации

на плате преобразователя PN-V.8

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Наименование:
Источник Вторичного Электропитания
Резервированный Шестнадцатиканальный «SKAT-V.16»

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

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