БАСТИОН ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

TÜV CERT ISO 9001

ИСТОЧНИК ВТОРИЧНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ ВОСЬМИКАНАЛЬНЫЙ

SKAT-V.8

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ФИАШ.436742.006 РЭ

МЛ11

Настоящее руководство предназначено для ознакомления с основными техническими характеристиками, принципом работы и правилами эксплуатации источника вторичного электропитания резервированного восьмиканального SKAT-V.8 (далее, по тексту, – источника).

Источник предназначен для питания по восьми выходам видеокамер и других нагрузок с номинальным напряжением питания 12 В и номинальным током потребления по каждому выходу 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 возможность ступенчатой регулировки напряжения каждой пары выходов от 12,2 до 15,2В.*)

Источник обеспечивает фильтрацию помех для устранения взаимного влияния нагрузок.

Источник обеспечивает электронную защиту каждого выхода от перегрузки по току, в т.ч. – короткого замыкания, с восстановлением нормального режима работы после устранения перегрузки.

Источник обеспечивает защиту нагрузки от повышенного выходного напряжения (до 18 В и более) при неисправности выходных преобразователей путем пережигания плавкого предохранителя (предохранитель защитный - см. приложение В).

Источник обеспечивает оптимальный заряд батареи до напряжения 27В.

Источник обеспечивает защиту батареи от глубокого разряда.

Источник обеспечивает возможность температурной компенсации напряжения заряда батареи при использовании термодатчика (термодатчик поставляется отдельно).

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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра		Значения параметров
1	Входное напряжение сети переменного тока, В		от 187 до 242 [1)]
2	Выходное напряжение каждого канала, В	Минимальное значение	12,2-12,9 [2)]
		Максимальное значение	14,6-15,2
		Дискретность регулировки	0,1-0,4
3	Регулировка выходного напряжения		ступенчатая
4	Номинальный ток нагрузки каждого выхода, А		0,5 [3),5)]
5	Напряжение батареи, при котором происходит отключение нагрузки, В		20,2 – 20,6
6	Напряжение полностью заряженной батареи, В, не менее		27,0
7	Ток заряда батареи, А		0,8 – 0,9
8	Термокомпенсация напряжения заряда батареи, мВ/°С		минус 40 [4)]
9	Рекомендуемый тип батареи: два герметичных необслуживаемых свинцово-кислотных аккумулятора с номинальным напряжением 12 В каждый		
10	Рекомендуемая емкость батареи, А*ч		7…12
11	Потребляемая мощность, Вт, не более		81
11	Габаритные размеры, мм		317х318х106
12	Масса без АКБ, кг, не более НЕТТО (БРУТТО)		5 (5,3)

Примечание:

1) Источник сохраняет возможность заряда батареи при снижении сетевого напряжения до 175 В.

2) Заводская установка. При номинальном токе нагрузки выходное напряжение уменьшается на 0,2 - 0,3 В. Выбор значения выходного напряжения и изменение диапазона производится в соответствии с приложением Б.

3) Допускается объединение пары выходов для увеличения тока суммарной нагрузки до 1,0 А.

4) Термокомпенсация осуществляется при использовании внешнего термодатчика (поставляется отдельно).

5) Суммарный ток всех выходов не более 3А.

СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И КАМНЕЙ

Изделие не содержит драгметаллов и камней.

УСТРОЙСТВО И РАБОТА

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

- корпус, состоящий из основания и крышки;
- плату зарядного устройства;
- блок контроля аккумулятора БКА-24;
- плату преобразователя напряжения PN-V.8;
- плату светодиодную;
- сетевой трансформатор;
- кронштейн с сетевой колодкой, совмещенной с держателем сетевого предохранителя 2А;

*) Заводская установка: от 12,2 – 12,9 В. Подробнее о регулировке выходного напряжения смотри Приложение В.

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

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 – 8 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» погашен.

В режиме перегрузки по току любого выхода (КЗ) источник ограничивает ток нагрузки данной пары выходов на уровне не более 2А и автоматически возвращается в нормальный режим работы при устранении перегрузки по току.

В источнике предусмотрено устройство контроля напряжения на батарее с одним порогом срабатывания (защита батареи от глубокого разряда). Подробнее эта функция рассмотрена в приложении Б. При отключении батареи для защиты от глубокого разряда в режиме резерва оба индикатора погашены.

Предохранители (см. Приложение А):

- сетевой (2.0 А) – находится в держателе сетевой колодки;
- аккумуляторный, (5.0А) – расположен на плате блока контроля аккумуляторной батареи БКА-24;
- защитный (6.3А) – расположен на плате преобразователя напряжения PN-V.8;
- трансформаторный (5.0А) – расположен на плате зарядного устройства;
- цепи заряда (3.15А) – расположен на плате зарядного устройства;
- выходной (3.15А) – расположен на плате зарядного устройства;

Индикаторы:

- индикатор «СЕТЬ» зеленого цвета свечения индицирует наличие сетевого напряжения;
- индикатор «ВЫХОД» красного цвета свечения индицирует наличие выходного напряжения;

На плате PN-V.8 расположены (см.приложение В):

- 2 входные соединительные колодки (XP1, XP2);
- входной предохранитель;
- 4 светодиодных индикатора (HL1 – HL4);

- перемычки (типа джампер) установки выходных напряжений (XP3 – XP14);
- клемма для подключения заземления (XP19);
- выходные колодки (Выход 1 – Выход 8);

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят:

• источник SKAT-V.8	1 шт.
• вставка плавкая ВПТ6 2,0А 250В	1 шт.
• вставка плавкая ВПТ6 3,0А 250В	2 шт.
• вставка плавкая ВПТ6 5,0А 250В	2 шт.
• вставка плавкая ВПТ6 6,3А 250В	1 шт.
• перемычка аккумуляторная	1 шт.
• этикетка-вкладыш БКА-24	1 шт.
• пластмассовый дюбель с шурупом	3 шт.
• руководство по эксплуатации	1 шт.
• втулка дистанционная	3 шт.

По отдельному заказу потребителю могут поставляться:

- Герметичные необслуживаемые свинцово-кислотные аккумуляторы емкостью 7А*ч (12А*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 номиналами, превышающими указанные в разделе «СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ»

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
- подключить провод заземления к контакту заземления колодки «Сеть» источника, расположенной внутри корпуса;
- соединить аккумуляторной перемычкой два аккумулятора в батарею как показано на рис.1 Приложения А;
- подключить, соблюдая полярность (красный провод к плюсовому контакту, синий(черный) – к минусовому), батарею к перемычкам переходникам;
- подключить провода сети 220 В 50 Гц к колодке «Сеть» источника с учетом указанной фазировки на рисунке 2 приложения;
- подключить подводящие провода нагрузок к клеммам «ВЫХОД», «ОБЩИЙ» платы преобразователя, минусовой провод – к клемме «ОБЩИЙ», плюсовой – к клемме «ВЫХОД» (см. Приложение В);
- при необходимости использования термокомпенсации напряжения заряда батареи - подключите термодатчик (термодатчик поставляется отдельно) к соответствующим контактам колодки платы зарядного устройства, отключив от него резистор 1кОм (см. Приложение А). Чувствительный элемент термодатчика закрепите на корпусе аккумулятора с помощью липкой ленты. Для корректной работы термодатчика необходимо обеспечить плотное прилегание чувствительного элемента к поверхности корпуса аккумулятора.

⚠	**ВНИМАНИЕ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИСТОЧНИКА БЕЗ ТЕРМОДАТЧИКА ИЛИ РЕЗИСТОРА 1 КОМ (ЭКВИВАЛЕНТА ТЕРМОДАТЧИКА ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 25°С) НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!**

⚠	**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 0,75ММ2!**

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- Проверить правильность произведенного монтажа.
- Подать сетевое напряжение.
- Вставить сетевой предохранитель.
- Убедиться, что светятся оба индикатора.

- Извлечь сетевой предохранитель и убедиться, что источник перешел на резервное питание (индикатор «СЕТЬ» погас, индикатор «ВЫХОД» продолжает светиться), напряжение на нагрузке соответствует данным, указанным в табл. 1
- Снова подайть сетевое напряжение
- Регулировку выходных напряжений произвести в соответствии с приложением В.
- Закрыть крышку корпуса и опломбировать ее.

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. Проверить предохранитель трансформатора, при необходимости – заменить.
При отключении сетевого питания источник не переходит в режим резерва, индикаторы не светятся.	Проверить предохранитель цепи заряда, при необходимости – заменить. Проверить предохранитель аккумуляторный, при необходимости – заменить. Проверить качество контактов на клеммах батареи. Проверить напряжение на клеммах батареи, которое должно составлять не менее 20,3В. При напряжении менее 20,3В – батареи зарядить, в случае неисправности – заменить.

В режиме работы от сети и в режиме резерва отсутствуют выходные напряжения	Проверить защитный 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.8».

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

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

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 изделий 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 прибора должен быть затянут до упора.

Хранение прибора осуществляется с извлеченной батареей.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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**.**

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 устройства заявленным параметрам при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

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.

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

Гарантийное обслуживание производится предприятием-изготовителем. Послегарантийный ремонт устройства 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 изделия (или внутри корпуса).

Отметки продавца и монтажной организации в паспорте изделия, 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 прибора техническим параметрам, приведенным в настоящем руководстве, при соблюдении им условий хранения, установки и эксплуатации прибора.

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

В акте должны быть указаны: наименование изделия, серийный номер, дата выпуска устройства (нанесена на изделие внутри корпуса), вид (характер) неисправности, дата и место установки устройства, и адрес потребителя.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

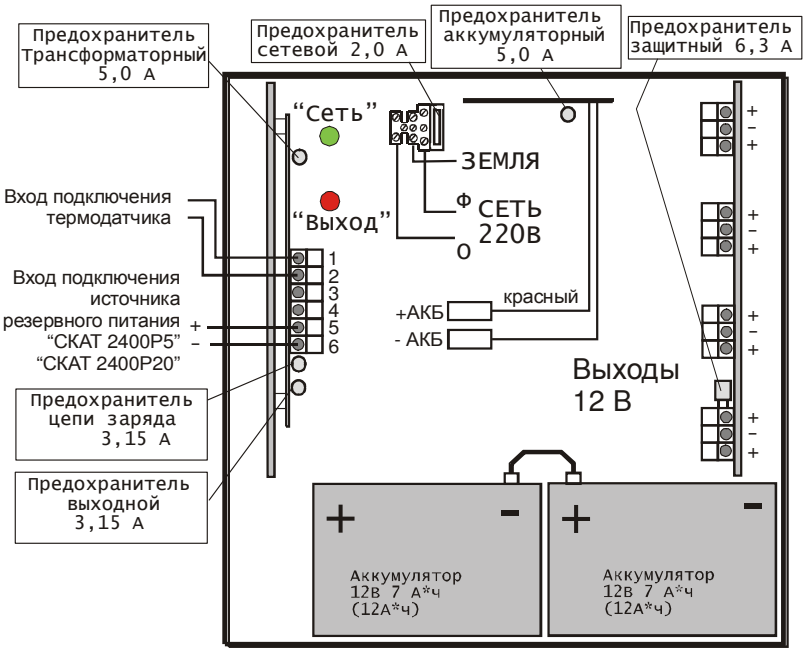


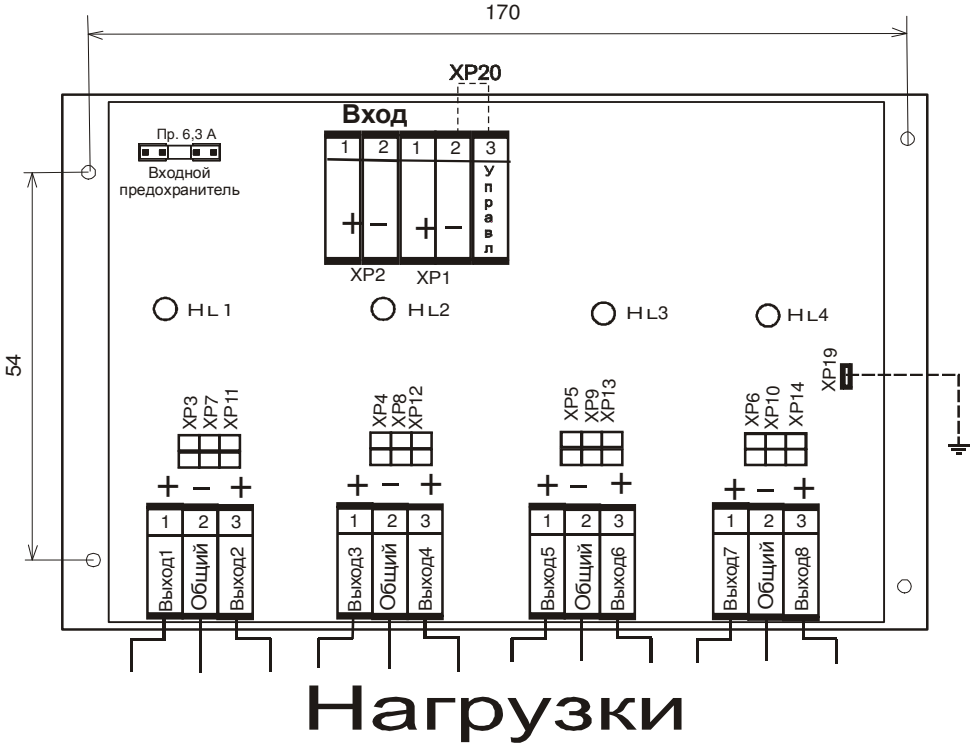
Рис.1 Органы коммутации, индикации и защиты SKAT-V.8

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

БЛОК КОНТРОЛЯ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ БКА-24
(смотри этикетку)

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ПЛАТА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ PN-V.8



Выбор значений выходного напряжения устройства

Положение перемычки	Название Перемычек	Выходное напряжение, В
	XP3/XP7/XP11	12,2 – 12,9
	XP3/XP7/XP11	12,4 – 13,2
	XP3/XP7/XP11	12,8 – 13,5
	XP3/XP7/XP11	13,1 – 13,8
	XP3/XP7/XP11	13,4 – 14,1
	XP3/XP7/XP11	13,8 – 14,5
	XP3/XP7/XP11	14,2 – 14,9
	XP3/XP7/XP11	14,6 – 15,2

- Перемычка установлена.

- Перемычка не установлена.

Примечание:

1. Для остальных перемычек значения выбираются аналогично.
2. Заводская установка: все перемычки замкнуты, выходное напряжение всех выходов минимально

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Изделие:
Источник Вторичного Электропитания
Резервированный Восьмиканальный «SKAT-V.8»

Заводской номер_____ Дата выпуска «___»_____200__г.
соответствует требованиям конструкторской документации, государственных стандартов и признан годным к эксплуатации.

Штамп службы
контроля качества

ОТМЕТКИ ПРОДАВЦА

Продавец _____

Дата продажи «___»_____ 200__г. м.п.

ОТМЕТКИ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Монтажная организация _____

Дата ввода в эксплуатацию «___»_____ 200__г. м.п.
Служебные отметки _____

_____

ПО «БАСТИОН»
344018, г. Ростов-на-Дону, а/я 7532

тел./факс: (863) 299-32-10; e-mail: ops@bast.ru

www.bast.ru
www.skat.bast.ru