



ИСТОЧНИК ВТОРИЧНОГО
ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ
РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ
ШЕСТНАДЦАТИКАНАЛЬНЫЙ
SKAT-V.16 RACK

**Благодарим Вас за выбор нашего источника вторичного электропитания
резервированного шестнадцатиканального SKAT - V.16 RACK**

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 шестнадцатиканального SKAT - V.16 RACK (далее по тексту: изделие).

	Изделие SKAT - V.16 RACK предназначено 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.
---	--

Изделие имеет исполнение в корпусе высотой 2U и предназначено для установки в стойки или шкафы 19”.

Изделие обеспечивает:

- возможность плавной регулировки напряжения каждой пары выходов п.2 табл. 1.
- фильтрацию помех для устранения взаимного влияния нагрузок.
- электронную защиту выходов от перегрузки по току, в т.ч. – короткого замыкания, с восстановлением нормального режима работы после устранения перегрузки.
- заряд АКБ от питающей сети, напряжением 220В, 50Гц согласно п.1 таблицы 1 напряжением заряда АКБ согласно п.3 таблицы 1 (режим «ОСНОВНОЙ») и током заряда в соответствии с п.6 таблицы 1;
- автоматический переход в режим резервного питания нагрузок от АКБ, при отключении электрической сети;
- защиту изделия и нагрузки от неправильного подключения (переполюсовки) клемм АКБ посредством плавкого предохранителя;
- защиту АКБ от глубокого разряда в режиме «РЕЗЕРВ» путем отключения нагрузки от АКБ при снижении напряжения на клеммах АКБ до уровня, указанного в п.9 таблицы 1;
- передачу извещений о наличии сети (переходе на резерв) и аварии ЗУ посредством выходов «открытый коллектор»;
- защиту питающей сети от короткого замыкания в изделии посредством плавкого предохранителя.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Наименование параметра		Значения параметров
1	Напряжение питающей сети ~220 В, частотой 50±1 Гц с пределами изменения, В		180...250
2	Выходное напряжение каждого канала, В	Минимальное значение	11,8...12,9 *
		Максимальное значение	14,6...15,2
3	Напряжение заряда АКБ при наличии сетевого напряжения и температуре окружающей среды 25 °С, В		27,2...27,8
4	Максимальный ток нагрузки каждого выхода, А, не более		0,5 **и***
5	Ток ограничения каждой пары выходов при КЗ, А		2,5
6	Максимальный ток заряда АКБ, А		0,9...1,1
7	Снижение напряжения заряда АКБ при максимальном токе нагрузки, не более,		5 %
8	Ток, потребляемый изделием от АКБ в режиме отключения нагрузки по разряду АКБ, мА, не более		50
9	Величина напряжения на АКБ, при котором происходит автоматическое отключение нагрузки для предотвращения глубокого разряда АКБ в режиме «РЕЗЕРВ», В		21...22
10	Величина напряжения пульсаций с удвоенной частотой сети (от пика до пика) при номинальном токе нагрузки, мВ, не более		30
11	Мощность, потребляемая изделием от сети без нагрузки и АКБ, ВА, не более		30
12	Тип АКБ: герметичные свинцово-кислотные необслуживаемые, номинальным напряжением 12 В		
13	Рекомендуемая емкость АКБ, Ач		26
14	Количество АКБ, шт.		2
15	Характеристики выходов в формате «открытый коллектор»	напряжение, В, не более,	60
		ток, мА, не более,	100
16	Максимальное сечение провода, зажимаемого в клеммах колодок, мм ²	«Выход 12В», «АКБ 24В», «выходы открытый коллектор»	3,3
17	Габаритные размеры ШхГхВ, не более, мм	без упаковки	480x210x86
		в упаковке	500x447x91

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра	Значения параметров
18	Масса, НЕТТО (БРУТТО), кг, не более	2,4 (2,7)
19	Диапазон рабочих температур, °С	-0...+40
20	Относительная влажность воздуха при 25 °С, %, не более	95
21	Высота над уровнем моря, м, не более	1500
	ВНИМАНИЕ! Не допускается наличия в воздухе токопроводящей пыли и паров агрессивных веществ (кислот, щелочей и т. п.)	
22	Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254-96	IP20

Примечание:

* При номинальном токе нагрузки выходное напряжение уменьшается на 0,2 - 0,5 В.

** Допускается объединение пары выходов для увеличения суммарного тока до 1,0 А

*** Суммарный ток всех выходов не более 6 А.

	ВНИМАНИЕ! При низких температурах окружающей среды емкость аккумуляторных батарей уменьшается! При температуре 0 °С аккумулятор теряет до 50% своей емкости.
---	---

СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И КАМНЕЙ

Изделие драгоценных металлов и камней не содержит.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Количество
Источник SKAT-V.16 RACK	1 шт.
Вставка плавкая ВПБ6-10 3,15А 250В (5х20 мм)	1 шт.
Клеммник разъемный угловой (для подключения к информационным выходам и выходам PN-V.8)	18 шт.
Клеммник разъемный угловой (для подключения АКБ)	1 шт.
Перемычка АКБ «+»	1 шт.
Перемычка АКБ «-»	1 шт.
Перемычка аккумуляторная	1 шт.
Сетевой шнур	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Тара упаковочная	1 шт.

По отдельному заказу может быть осуществлена поставка следующих изделий:

- **герметичные свинцово-кислотные аккумуляторы** номинальным напряжением 12 В, емкостью 26 Ач.
- **«Тестер емкости АКБ SKAT-T-AUTO»** для оперативной диагностики работоспособности аккумулятора (код товара 254, изготовитель - **«БАСТИОН»**).
- **Аккумуляторные отсеки АО 2/17 RACK и АО 4/17 RACK.**

УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Изделие выполнено в корпусе высотой 2U и предназначен для установки в стойки или шкафы 19" (см. рис.1).

На переднюю панель выведены:

- индикатор «СЕТЬ» зеленого цвета свечения индицирующий наличие сетевого напряжения;
- индикатор «ВЫХОД» желтого цвета свечения индицирующий наличие выходного напряжения;
- индикатор «НОРМА» красного цвета свечения индицирующий штатную работу;
- выходы «открытый коллектор»;
- клеммные колодки «Выход 12В», регуляторы напряжения выходов (преобразователей напряжения PN-V.8)
- На заднюю панель выведены:
- клеммная колодка «АКБ 24В»;
- вилка «СЕТЬ», совмещенная с сетевым предохранителем (3,15 А);

Подключение изделия к сетевому напряжению осуществляется через вилку «СЕТЬ» и сетевой шнур, входящий в комплект поставки. АКБ подключается к соответствующей паре клемм колодки «АКБ 24В».

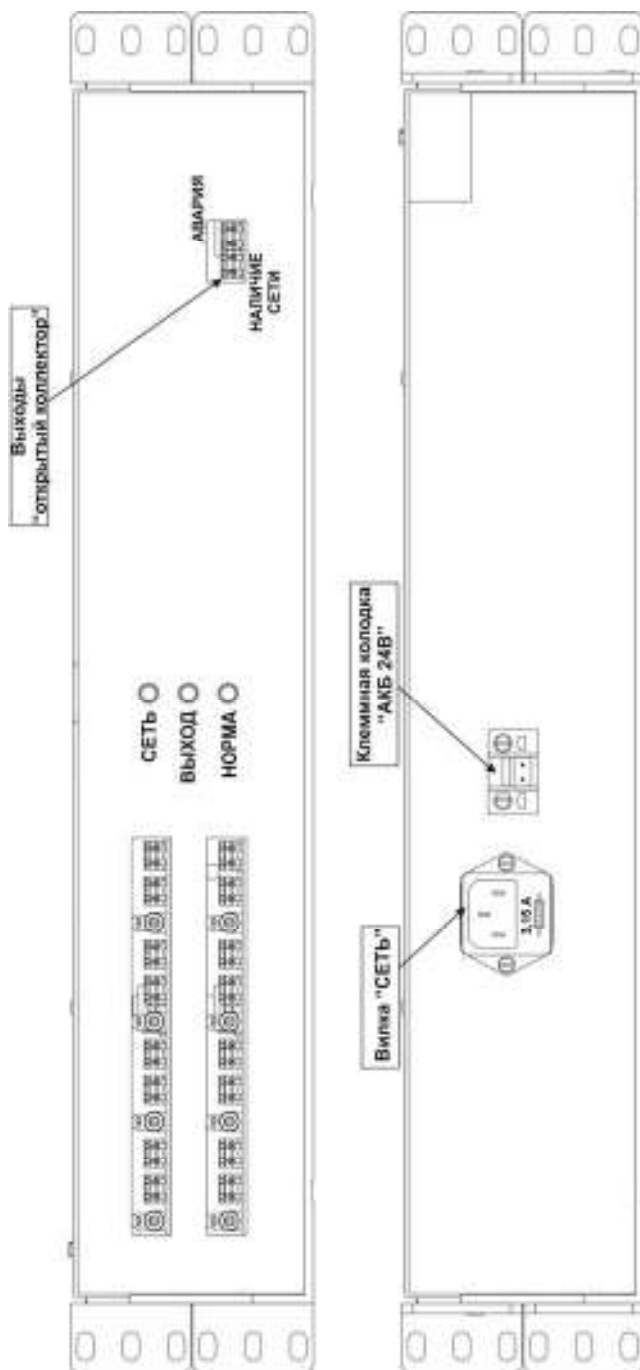


Рисунок 1 - общий вид изделия

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

Изделие имеет два основных режима работы – режим работы **ОСНОВНОЙ** (от сети) и режим **РЕЗЕРВ** (в отсутствии сети, питание осуществляется от АКБ).

В обоих режимах работы изделие обеспечивает электропитание нагрузок, подключенных к выходам 1 – 16 с номинальным напряжением питания 12В и максимальным током потребления согласно п.4 таблицы 1.

РЕЖИМ «ОСНОВНОЙ»

При наличии напряжения питающей сети в соответствии с п.1 таблицы 1 осуществляется питание нагрузки и заряд АКБ. Светодиодные индикаторы «СЕТЬ», «ВЫХОД», «НОРМА» светятся непрерывно.

При превышении током нагрузки любого выхода значения, указанного в п. 5 табл. 1 изделие переходит в режим защиты от перегрузки по току (КЗ). При этом изделие ограничивает ток соответствующей пары выходов, остальные выходы продолжают обеспечивать питание нагрузок. Индикатор отключенной пары выходов не светится, показывая отсутствие напряжения на нагрузке. После устранения причин перегрузки по току (КЗ), нормальный режим работы пары выходов восстанавливается автоматически. Состояние каждой пары выходов отображается светодиодными индикаторами, установленными на платах преобразователей напряжения PN-V.8 (см. рис.2).



Рисунок 2 - описание коммутационных элементов преобразователя напряжения PN-V.8

РЕЖИМ «РЕЗЕРВ»

При отключении напряжения питающей сети происходит автоматический переход на резервное питание нагрузки от АКБ. Индикаторы «СЕТЬ» и «НОРМА» при этом гаснут. Индикатор «ВЫХОД» светится непрерывно.

В изделии 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 21 – 22 вольт.

При отключении батареи для защиты от глубокого разряда в режиме резерва все индикаторы погашены.

ХОЛОДНЫЙ ПУСК

В отсутствии сетевого напряжения изделие может быть запущено в работу от батареи, при этом батарея должна быть заряжена до напряжения не менее 23В. Для этого необходимо подключить батарею к соответствующей паре клемм колодки «АКБ 24В». Убедиться, что индикатор «АКБ» светится ровным, желтым светом.

В случае неисправности изделия - светодиодный индикатор «НОРМА» красного цвета свечения гаснет.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ВЫХОДЫ

Изделие обеспечивает возможность подключения цепей управления внешними устройствами автоматики и (или) дистанционного контроля состояния изделия посредством выходов типа «открытый коллектор»:

- Выход ОК1 «Авария»;
- Выход ОК2 «Наличие 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 колодкам «Выход 12В» не должен превышать значения, указанного в п.4 таблицы 1.

	ЗАПРЕЩАЕТСЯ: • открывать крышку корпуса изделия при включенном сетевом напряжении; • устанавливать в держатели предохранителей перемычки или плавкие вставки с номиналами, отличающимися от указанных в настоящем руководстве.
---	--

	ВНИМАНИЕ! Следует помнить, что в рабочем состоянии к изделию подводится опасное для жизни напряжение электросети 220 В. Обслуживание и ремонт изделия должны проводиться квалифицированным персоналом.
---	--

	ВНИМАНИЕ! Эксплуатация изделия без защитного заземления запрещена! 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 0,75 мм².
---	--

	ВНИМАНИЕ! Для полного выключения изделия сначала следует отключить напряжение сети, а затем отключить АКБ от изделия.
---	--

	ВНИМАНИЕ! После выключения изделия происходит разряд АКБ. Это может привести к глубокому разряду батареи и выходу её из строя. Отсоедините АКБ от изделия перед длительным хранением.
---	--

УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТЕ

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

Устанавливайте изделие в месте, с ограниченным доступом посторонних лиц, в стойки или шкафы 19".

Место установки изделия должно обеспечивать свободное, без натяжения, размещение кабелей подключения сети, АКБ, нагрузки и вспомогательного оборудования.

Подключение изделия должно производиться при отключенном сетевом напряжении

Выполните подключение внешних цепей к изделию в соответствии с назначением клемм подключения (см. рис. 1 и рис.2) в следующей последовательности:

- закрепить изделие в стойку или шкаф 19"
- подсоединить подводящие провода нагрузок к разъемам (ответная часть) входящим в комплект поставки, (см. рис.2).

- подключить нагрузки к колодкам «Выход 12В» преобразователей «PN-V.8».
- подключить, при необходимости к соответствующим колодкам информационно-диагностических выходов «открытый коллектор» внешние цепи индикации или внешние устройства автоматики с током потребления до 100мА.
- соединить аккумуляторной перемычкой два аккумулятора в батарею (см. рис.3).

	ВНИМАНИЕ! СЕЧЕНИЕ И ДЛИНА СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ПРОВОДОВ НАГРУЗКИ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ МАКСИМАЛЬНЫМ ТОКАМ, УКАЗАННЫМ В П.4 ТАБЛ.1.
---	---

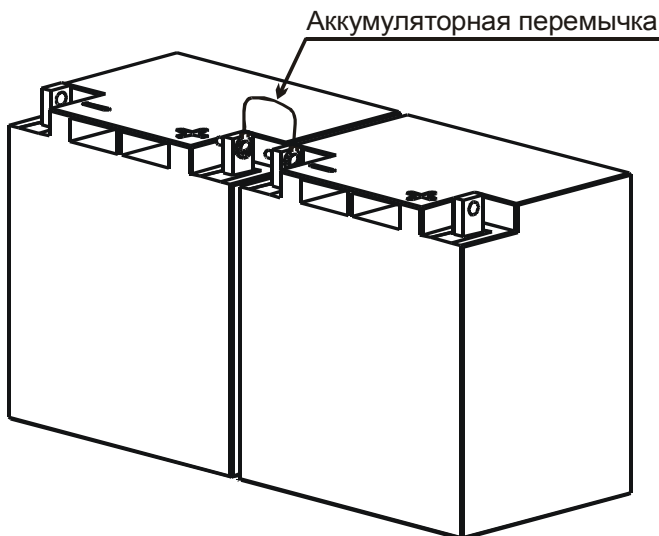


Рисунок 3 –схема соединения аккумуляторов в батарею

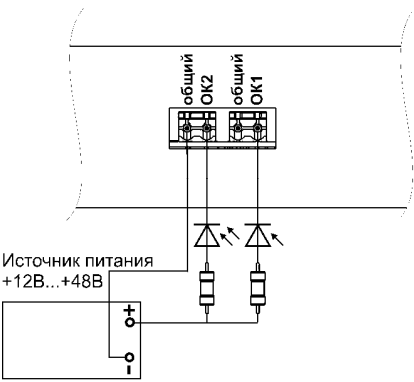
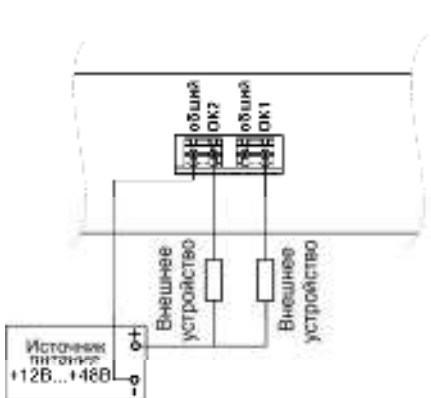
 Источник питания +12В...+48В Сопротивление и мощность резисторов выбирается в зависимости от типа используемых светодиодов и величины напряжения внешнего источника (Ток выходов не должен превышать 100mA)	 Источник питания +12В...+48В Внешнее устройство Внешнее устройство Внешние устройства автоматики с током потребления не более 100 мА
Подключение внешних индикаторов	Подключение внешних устройств автоматики

Рисунок 4 – схема подключения к выходам «открытый коллектор».

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- проверить правильность произведенного монтажа.
- подать сетевое напряжение - вставить вилку сетевого шнура в розетку источника сетевого напряжения.
- убедиться, что светятся три индикатора «СЕТЬ» «ВЫХОД» и «НОРМА».
- подключить, соблюдая полярность исправную и заряженную батарею к соответствующим клеммам колодки «АКБ 24В» батарее (см. рис.1).
- установить посредством регуляторов напряжения на каждой паре выходов необходимое значение напряжения (см. рис.2).
- рекомендуется проконтролировать напряжение питания нагрузок цифровым мультиметром.
- вынуть вилку сетевого шнура из розетки источника сетевого напряжения и убедиться, что изделие перешло на резервное питание (индикатор «СЕТЬ» и «НОРМА» погашены, индикатор «ВЫХОД» продолжает светиться непрерывно желтым цветом).
- снова подать сетевое напряжение.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание должно проводиться квалифицированными специалистами. Перед проведением технического обслуживания необходимо внимательно изучить 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 изделия, контактов электрических соединений и АКБ.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 2

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина и метод устранения
При включении сетевого питания не светится индикатор "СЕТЬ" изделия	Проверить качество соединения сетевого шнура. Проверить сетевой предохранитель, при необходимости – заменить.
При отключении сетевого питания изделие не переходит в режим резерва, индикатор «ВЫХОД» не светится.	Проверить качество контактов на клеммах батареи и клеммной колодке «АКБ 24В». Проверить предохранитель АКБ (расположенный на гибких выводах внутри изделия). Обнаруженные неисправности устранить. Проверить напряжение на клеммах батареи, которое должно составлять не менее 21 В. При напряжении менее 21 В – батареи зарядить, в случае неисправности – заменить.
В режиме работы от сети и в режиме резерва отсутствуют выходные напряжения	Перегрузка (короткое замыкание) выхода. Поочередно отключая нагрузки от выходов, найти перегруженный выход. Уменьшить ток нагрузки (устранить короткое замыкание) выхода.

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.

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 производится.

Гарантийное обслуживание производится предприятием-изготовителем.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Наименование:

Источник вторичного электропитания резервированный шестнадцатиканальный
«SKAT-V.16 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 _____



bast.ru — основной сайт

teplo.bast.ru — электрооборудование для систем отопления

skat-ups.ru — сеть фирменных магазинов «СКАТ»

volt-amper.ru — интернет-магазин «Вольт-Ампер»

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

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