



ИСТОЧНИК ВТОРИЧНОГО
ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ
РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ
ШЕСТНАДЦАТИКАНАЛЬНЫЙ
СКАТ-V.16 RACK

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

НАЗНАЧЕНИЕ

	<p>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 имеет в составе два модуля высотой 1U и предназначен для установки в стойки или шкафы 19".</p>
--	---

Источник обеспечивает:

- возможность плавной регулировки напряжения каждой пары выходов от 11,8 до 15,2 В.
- 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.
- защиту нагрузок от повышенного выходного напряжения (свыше 18 В) при неисправности выходных преобразователей путем срабатывания самовосстанавливающегося предохранителя.
- заряд АКБ от питающей сети, напряжением 220В, 50Гц согласно п.1 таблицы 1 напряжением заряда АКБ согласно п.5 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 устройства и нагрузки от неправильного подключения (переполюсовки) клемм АКБ посредством плавкого предохранителя;
- защиту от короткого замыкания 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 устройстве посредством плавкого предохранителя.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра	Значения параметров
1	Напряжение питающей сети, В	180...250 частотой 50Гц
2	Выходное напряжение каждого канала, В	Минимальное значение 11,8-12,9 ¹⁾
		Максимальное значение 14,6-15,2
3	Ток ограничения каждой пары выходов при КЗ, А, не более	2,5
4	Максимальный ток нагрузки каждого выхода, А	0,5 ²⁾³⁾
5	Напряжение заряда АКБ при наличии сети 220В и температуре окружающей среды 25°С, В	от 27,2 до 27,8
6	Максимальный ток заряда АКБ, А	0,9-1,1
7	Максимальный ток выходов ОК, МА	100
8	Ток, потребляемый источником 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	21...22
10	Мощность, потребляемая устройством от сети, Вт, не более	210
11	Снижение напряжения заряда АКБ при максимальном токе нагрузке, не более,	5 %
12	Величина напряжения пульсаций при номинальном токе нагрузки, мВ, не более	30
13	Тип АКБ: герметичные свинцово-кислотные необслуживаемые, номинальным напряжением 12В	
14	Количество аккумуляторов в батарее, шт	2
15	Рекомендуемая емкость АКБ, А*ч	26
16	Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды от 0°С до +40°С; - относительная влажность воздуха не более 90%, при температуре окружающей среды +25°С; - отсутствие в воздухе токопроводящей пыли и агрессивных веществ (паров кислот, щелочей и т.п.);	
17	Габаритные размеры Блока ЗУ: ШхВхГ, мм	483X275X45
18	Вес без АКБ Блока ЗУ, кг, не более НЕТТО (БРУТТО)	3,0 (3,2)
19	Габаритные размеры Блока ПН: ШхВхГ, мм	483X275X45
20	Вес без АКБ Блока ПН, кг, не более НЕТТО (БРУТТО)	2,95 (3,15)

Примечание

1) Заводская установка. При номинальном токе нагрузки выходное напряжение уменьшается на 0,2 - 0,5 В.

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

3) Суммарный ток всех выходов не более 6,5 А.

СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И КАМНЕЙ

Изделие не содержит драгоценных металлов и камней.

УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Источник содержит следующие конструктивные элементы (см. Приложение).

Блок зарядного устройства (далее по тексту **Блок ЗУ**) представляющий собой отдельный модуль, расположенный в корпусе высотой 1U.

На переднюю панель выведены:

- индикатор **«СЕТЬ»** зеленого цвета свечения индицирующий наличие сетевого напряжения;
- индикатор **«ВЫХОД»** желтого цвета свечения индицирующий наличие выходного напряжения блока ЗУ;
- индикатор **«НОРМА»** красного цвета свечения индицирующий штатную работу блока ЗУ;
- выходы **«открытый коллектор»**;
- тумблер **«СЕТЬ»**;

На заднюю панель выведены:

- клеммная колодка **«АКБ 24В»**;
- клеммная колодка **«Выход 24В»**
- вилка **«СЕТЬ»**, совмещенная с сетевым предохранителем (2,0 А);

Блок преобразователей напряжения (далее по тексту **Блок ПН**) представляющий собой отдельный модуль расположенный в корпусе высотой 1U.

На переднюю панель выведены клеммные колодки **«Выход 12В»**, регуляторы напряжения выходов, на задней панели расположена клеммная колодка **«Вход 24В»**:

Блок ЗУ и **Блок ПН** подключаются между собой к колодкам **«Выход 24В»** и **«Вход 24В»** соответственно, посредством кабельного жгута входящего в комплект поставки.

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

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 12В и максимальным током потребления согласно п.4 таблицы 1.

В режиме работы от сети индикаторы **«СЕТЬ»**, **«ВЫХОД»**, **«НОРМА»** светятся непрерывно, в режиме резерва (при отсутствии сетевого напряжения) индикатор **«ВЫХОД»** светится непрерывно, а индикаторы **«СЕТЬ»** и **«НОРМА»** погашены.

При превышении током нагрузки любого выхода значения, указанного в п. 3 табл. 1 источник переходит в режим защиты от перегрузки по току (КЗ). При этом источник 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 (подробнее см. приложение).

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 21 – 22 вольта.

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

При отсутствии сетевого напряжения источник может быть запущен 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 в блоке ЗУ источник нагрузка автоматически выключается, светодиодный индикатор «НОРМА» красного цвета свечения гаснет.

В источнике предусмотрена возможность подключения цепей управления внешними устройствами автоматики и (или) дистанционного контроля состояния источника посредством выходов типа «открытый коллектор»:

- Выход **ОК1 «Авария ЗУ»**;
- Выход **ОК2 «Наличие сети»**;

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 2

Блок ЗУ	1 шт.
Блок ПН	1 шт.
Кабельный жгут	1 шт.
Вставка плавкая ВПБ6-10 2А 250В (5х20 мм)	1 шт.
Клеммник разъемный угловой (для подключения к информационным выходам и выходам РN-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 потребителю могут поставляться:

- Герметичные необслуживаемые свинцово-кислотные аккумуляторы емкостью 7-26А*ч и номинальным напряжением 12В
- Тестер емкости АКБ» для оперативной диагностики работоспособности аккумулятора (производитель – ПО «БАСТИОН»)

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».

	<p>ВНИМАНИЕ! СЛЕДУЕТ ПОМНИТЬ, ЧТО В РАБОЧЕМ СОСТОЯНИИ К ИСТОЧНИКУ ПОДВОДЯТСЯ ОПАСНОЕ ДЛЯ ЖИЗНИ НАПРЯЖЕНИЕ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ 220В.</p>
--	---

Запрещается ставить в колодки предохранителей перемычки и плавкие вставки с номиналами, превышающими указанные в разделе «КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ»

Запрещается закрывать вентиляционные отверстия источника.

	<p>ВНИМАНИЕ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИСТОЧНИКА БЕЗ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЗАПРЕЩЕНА! УСТАНОВКУ, ДЕМОНТАЖ И РЕМОНТ ИСТОЧНИКА ПРОИЗВОДИТЕ ПРИ ПОЛНОМ ОТКЛЮЧЕНИИ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ</p>
--	--

УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Источник устанавливается в помещении с ограниченным доступом посторонних лиц. Источник имеет в составе два модуля (**Блок ЗУ** и **Блок ПН**) высотой 1U и предназначен для установки в стойки или шкафы 19".

Подключение источника производится при отключенном сетевом напряжении питания в следующей последовательности:

- закрепить **Блок ЗУ** и **Блок ПН** в стойку или шкаф 19", подключить между собой к колодкам **«Выход 24В»** и **«Вход 24В»** соответственно, посредством кабельного жгута входящего в комплект поставки;
- установить тумблер **«СЕТЬ»** в положение **«0»**;
- подключить сетевой шнур питания к входной вилке **«СЕТЬ»**;
- подсоединить подводящие провода нагрузок к разъемам (ответная часть) входящим в комплект поставки, см. Приложение;
- подключить нагрузки к колодкам **«Выход 12В»** преобразователей **«PN-V.8»** см. Приложение;
- 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. Приложение;



ВНИМАНИЕ!
**СЕЧЕНИЕ И ДЛИНА СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ПРОВОДОВ НАГРУЗКИ ДОЛЖНЫ
СООТВЕТСТВОВАТЬ МАКСИМАЛЬНЫМ ТОКАМ, УКАЗАННЫМ В п.4 табл.1.**

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- проверить правильность произведенного монтажа;
- вставить вилку сетевого шнура в розетку источника сетевого напряжения;
- подать сетевое напряжение - установить тумблер **«СЕТЬ»** в положение **«I»**;
- убедиться, что светятся три индикатора **«СЕТЬ»** **«ВЫХОД»** и **«НОРМА»**;
- подключить, соблюдая полярность исправную и заряженную батарею к соответствующим клеммам колодки **«АКБ 24В»** см. Приложение;
- установить посредством регуляторов напряжения на каждой паре выходов необходимое значение напряжения;
- рекомендуется проконтролировать напряжение питания нагрузок цифровым мультиметром.
- установить тумблер **«СЕТЬ»** в положение **«0»** и убедиться, что источник перешел на резервное питание (индикатор **«СЕТЬ»** и **«НОРМА»** погашены, индикатор **«ВЫХОД»** продолжает светиться непрерывно желтым цветом);
- снова подать сетевое напряжение.

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 3

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина и методы устранения
При включении сетевого питания не светится индикатор "СЕТЬ" источника	Проверить качество соединения сетевого шнура, а также тумблер «СЕТЬ», который должен быть в положении «I»; Проверить сетевой предохранитель, при необходимости – заменить.
При отключении сетевого питания источник 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 Блока ЗУ). Обнаруженные неисправности устранить. Проверить напряжение на клеммах батареи, которое должно составлять не менее 21 В. При напряжении менее 21 В – батарею зарядить, в случае неисправности – заменить.
В режиме работы от сети и в режиме резерва отсутствуют выходное напряжения	Перегрузка (короткое замыкание) выхода. Поочередно отключая нагрузки от выходов, найти перегруженный выход. Уменьшить ток нагрузки (устранить короткое замыкание) выхода. Проверить качество подключения Блока ЗУ и Блока ПН между собой.

МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

На лицевой панели источника нанесен товарный знак предприятия-изготовителя. На боковой панели корпуса наносится наименование источника.

Под винт, крепящий крышку 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.

ТАРА И 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 в плотно закрытой картонной таре любым видом транспорта закрытого типа.

Винт крепления крышки источника должен быть затянут до упора.

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 изделия.

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

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** источника (или внутри корпуса).

Отметки продавца и монтажной организации в руководстве по эксплуатации источника, равно как и наличие самого руководства по эксплуатации не являются 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 источника (нанесена внутри корпуса), вид (характер) неисправности, дата и место установки устройства, и адрес потребителя.

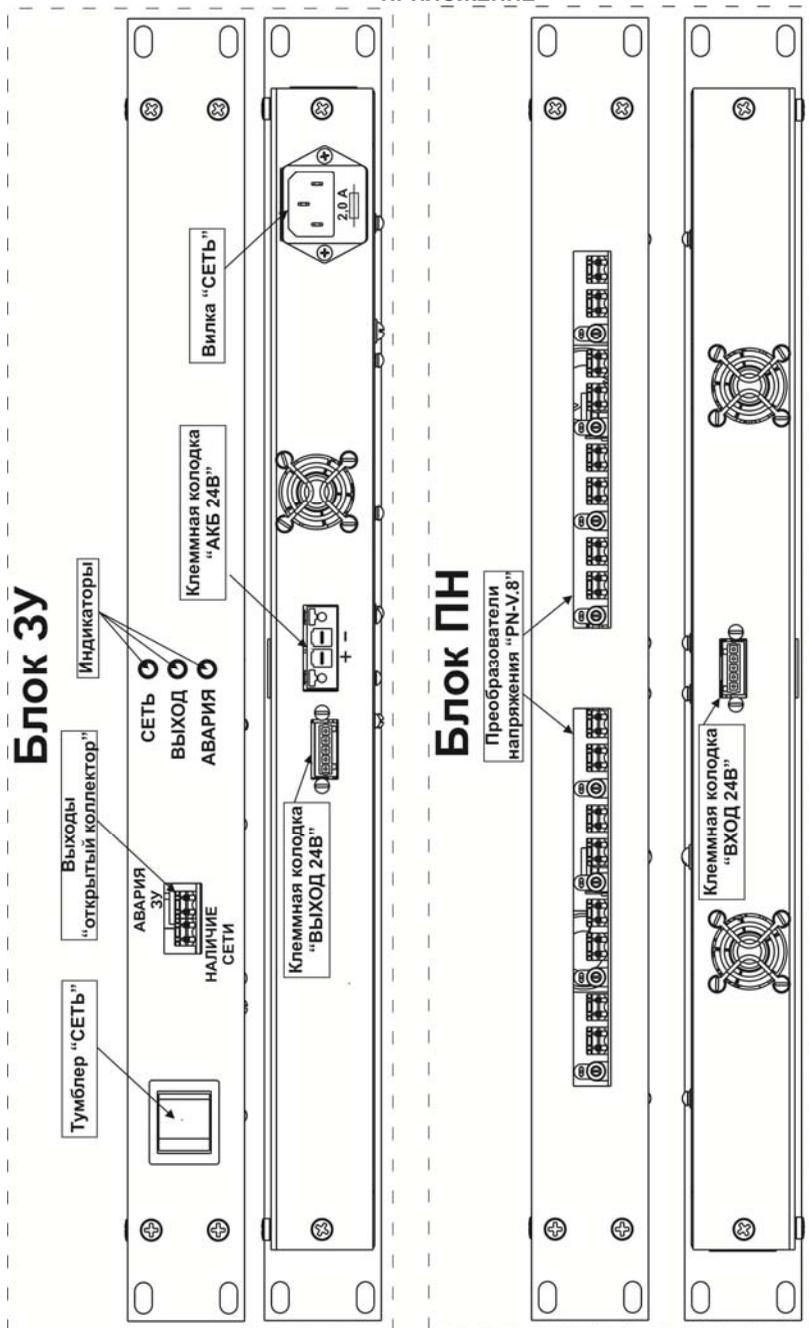


Рис. 1 Общий вид изделия

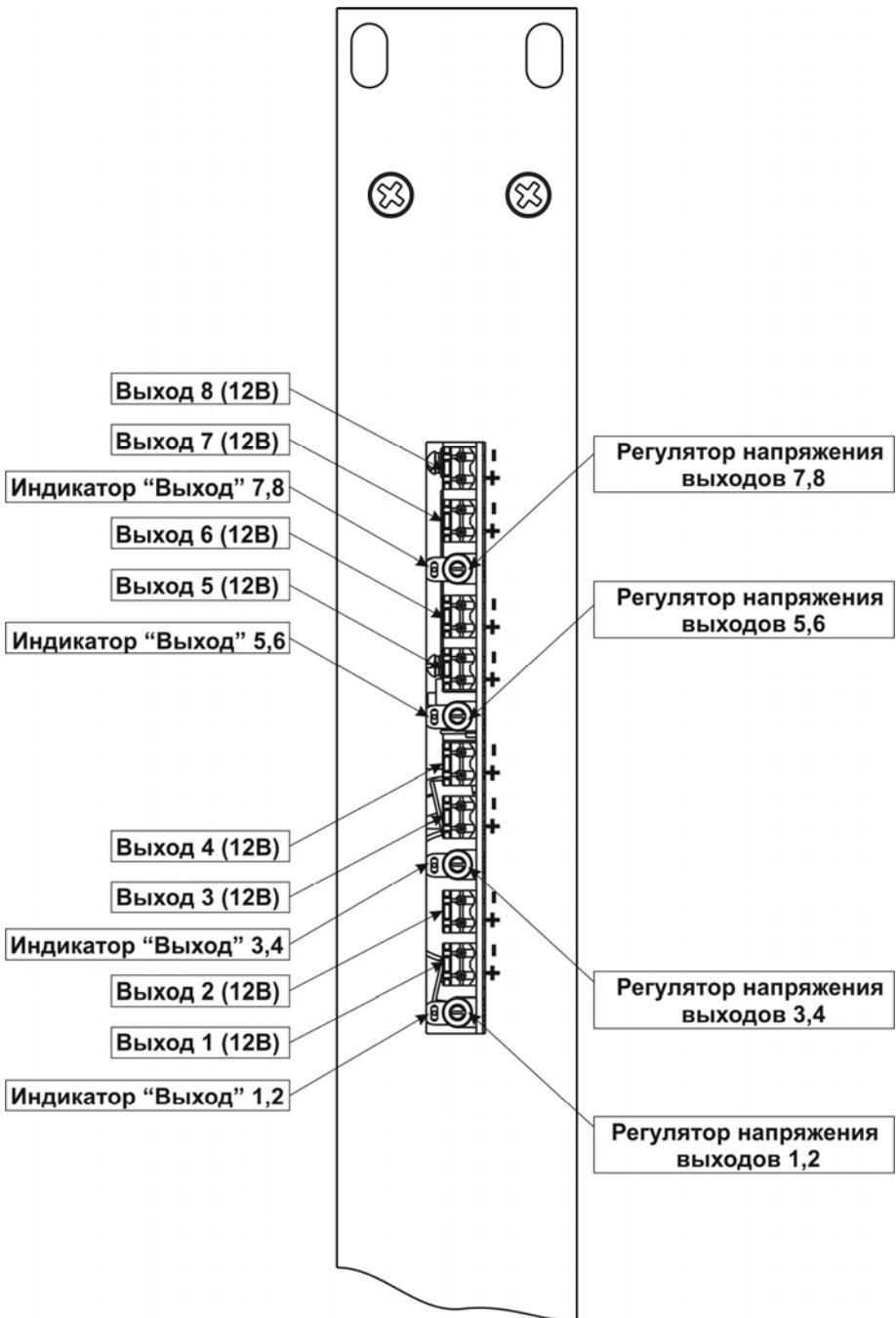


Рис. 2 Описание коммутационных элементов преобразователя напряжения PN-V.8

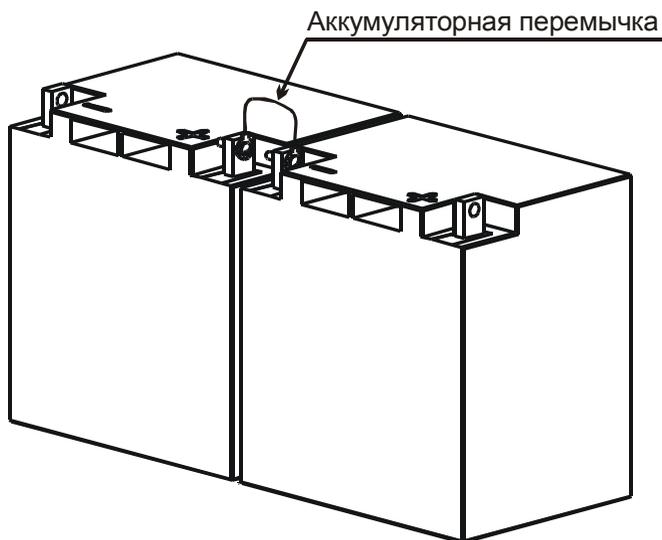


Рис.3 Схема соединения аккумуляторов в батарею

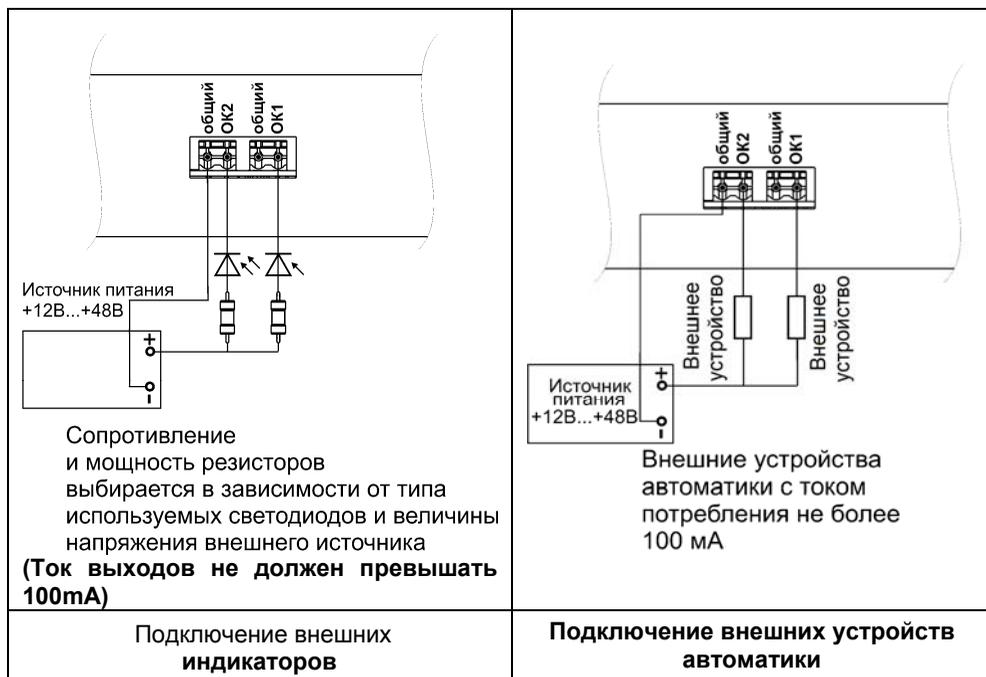


Рис.4 Схема подключения к выходам «открытый коллектор»

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

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

заводской номер _____, дата выпуска _____

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 _____

ПО «БАСТИОН»

344018, г. Ростов-на-Дону, а/я 7532

Тел./факс: (863) 203-58-30 e-mail: ops@bast.ru

Горячая линия: 8 (800) 200-58-30

(звонок по России бесплатный)

www.bast.ru