

БАСТИОН ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
ОБЪЕДИНЕНИЕ



ИСТОЧНИК ВТОРИЧНОГО
ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ
РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ
ДВАДЦАТИЧЕТЫРЁХКАНАЛЬНЫЙ
SKAT-V.24x12VDC

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ФИАШ.436742.019 РЭ-1

Настоящее руководство предназначено для ознакомления с основными техническими характеристиками, принципом работы и правилами эксплуатации источника вторичного электропитания резервированного двадцатичетырехканального SKAT-V.24x12VDC (далее по тексту источник).



Источник предназначен для питания по двадцати четырем 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 – АКБ) с номинальным напряжением 24 В.

Источник обеспечивает:

- питание нагрузки стабилизированным напряжением (п.2 таблицы 1) при наличии напряжения в электрической сети, режим «ОСНОВНОЙ»;
- оптимальный заряд АКБ при наличии напряжения в электрической сети, режим «ОСНОВНОЙ»;
- автоматический переход на резервное питание от АКБ при снижении напряжения электрической сети ниже допустимого уровня (п.1 таблицы 1) или при отключении электрической сети, режим «РЕЗЕРВ»;
- защиту нагрузки от повышенного выходного напряжения (свыше 18 В) при неисправности выходных преобразователей путем пережигания плавкого предохранителя (предохранитель входной платы преобразователей напряжения PN-V.8 - см. Приложение рис.2);
- защиту от переплюсовки подключаемой АКБ, путем пережигания плавкого предохранителя (аккумуляторный предохранитель на плате зарядного устройства ЗУ-24V-9A см. Приложение рис.3);
- 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 установки дополнительного модуля PN-V.8, что позволяет увеличить количество выходов источника до 32-х *);
- возможность плавной регулировки напряжения каждой пары выходов от 11,8 до 15,2 В.**);

Электропитание источника осуществляется от сети переменного тока 220 В.

Источник предназначен для эксплуатации в закрытых помещениях.

Условия эксплуатации:

- напряжение питающей сети: ~220В 50Гц с пределами изменения от 160 до 242В;
- 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.

*) Суммарный ток нагрузки по всем выходам – не более 9,5 А.

**) Заводская установка: от 12,2 – 12,7 В. При номинальном токе нагрузки выходное напряжение уменьшается на 0,2 – 0,5 В.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

№ п/ п	Наименование параметра	Значение параметров
1	Входное напряжения сети переменного тока, В	От 170 до 242
2	Выходное напряжение каждого канала, В	Минимальное значение 11,8 – 12,9 ¹⁾ Максимальное значение 14,6 – 15,2 ¹⁾
3	Регулировка выходного напряжения	плавная
4	Максимальный ток нагрузки каждого выхода, А	0,5 ^{2) 3)}
5	Величина напряжения пульсации при номинальном токе нагрузки, мВ, не более	30
6	Ток ограничения выхода при коротком замыкании нагрузки, А, не более	2,5
7	Напряжение батареи, при котором происходит отключение нагрузки, В	20,6 – 21,4
8	Напряжение полностью заряженной батареи, В, не менее	27,5
9	Тип батареи: два герметичных необслуживаемых свинцово-кислотных аккумулятора с номинальным напряжением 12 В каждый	
10	Рекомендуемая емкость аккумуляторов батареи, А*ч	26
11	Потребляемая мощность, Вт, не более	340
12	Габаритные размеры, мм	460x424x192
13	Масса без батареи, не более, кг	8,2

Примечание

1) Заводская установка: от 12,2 – 12,7 В 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 нагрузки по всем выходам - не более 9,5 А.

СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И КАМНЕЙ

Изделие не содержит драгоценных металлов и камней.

УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Источник содержит следующие конструктивные элементы:

- корпус, состоящий из днища, монтажной панели и крышки;
- плату зарядного устройства ЗУ-24V-9А;
- платы (3 шт.) преобразователей напряжения PN-V.8;
- плату светодиодную;
- сетевую колодку, совмещенную с держателем сетевого предохранителя 5А;

Элементы защиты, управления и коммутации блоков показаны в Приложении.

Индикатор «**СЕТЬ**» светодиод зеленого цвета, индикатор «**ВЫХОД**» светодиод красного цвета, индицируют наличие напряжения сети и напряжения на выходах блока.

Источник имеет два режима работы: «**ОСНОВНОЙ**» и «**РЕЗЕРВ**».

В обоих режимах работы источник обеспечивает электропитание нагрузок, подключенных к выходам 1 – 24 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**» гаснет.

Для отключения источника от сети необходимо извлечь из колодки держатель с сетевым предохранителем.



При этом следует помнить, что изъятие предохранителя немедленно приведет к автоматическому переходу в резервный режим, т.е. к питанию нагрузки от АКБ! Для полного отключения источника предварительно следует отсоединить клемму «+АКБ» (см. Приложение) от самой АКБ, а затем отключить напряжение сети.

Индикаторы «**Выход**», светодиоды красного цвета, расположенные на преобразователях напряжения PN-V.8 индицируют наличие выходных напряжений каждой пары выходов (см. приложение рис.2).

При перегрузке по току (КЗ выхода) источник отключает питание нагрузок, подключенных к соответствующей паре выходов, индикатор «**Выход**» гаснет, (ток нагрузки ограничивается величиной, указанной в п.6 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 от 11,8 до 15,2 В.

Для увеличения выходного напряжения необходимо повернуть регулятор напряжения по часовой стрелке (см. приложение рис.2).

В источнике предусмотрена возможность расширения до 32-каналов, установкой на монтажную панель дополнительного модуля PN-V.8. (см. Приложение рис. 5).



**ВНИМАНИЕ!
СУММАРНЫЙ ТОК НАГРУЗКИ ПО ВСЕМ ВЫХОДАМ - НЕ БОЛЕЕ 9,5 А.**

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 20,6 – 21,4 вольта.

При отключении батареи для защиты от глубокого разряда в режиме «**РЕЗЕРВ**» оба индикатора «**СЕТЬ**» и «**ВЫХОД**» 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 этой цели в источнике установлена «**ПЕРЕМЫЧКА ХОЛОДНЫЙ ЗАПУСК**» (см. приложение рис.3). Порядок работы с источником в режиме «холодного запуска»:

- Подключить батареи, к аккумуляторным клеммам источника соблюдая полярность.

- Кратковременно, на 1 сек, замкнуть контакт перемычки холодного запуска.
- Убедиться, что индикатор «**ВЫХОД**» светится ровным светом.
- Закрыть крышку корпуса и закрепить ее винтом.
-

Предохранители (см. Приложение):

- сетевой (5,0 А) – находится в держателе сетевой колодки;
- аккумуляторный, (8,0А) – расположен на плате зарядного устройства ЗУ-24V-9А;
- входные (2 шт.) (6,3А) – расположены на платах преобразователей напряжения PN-V.8;

Индикаторы:

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

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят:

- | | |
|----------------------------------|-------|
| • источник SKAT-V.24x12VDC | 1 шт. |
| • вставка плавкая ВПТ6 5,0А 250В | 1 шт. |
| • вставка плавкая ВПТ6 6,3А 250В | 1 шт. |
| • вставка плавкая ВПТ6 8,0А 250В | 1 шт. |
| • перемычка аккумуляторная | 1 шт. |
| • джампер | 1 шт. |
| • пластмассовый дюбель с шурупом | 4 шт. |
| • руководство по эксплуатации | 1 шт. |

По отдельному заказу потребителю могут поставляться:

- Герметичные необслуживаемые свинцово-кислотные аккумуляторы емкостью 26А*ч и номинальным напряжением 12В
- Модуль PN-V.8
- 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 ЗАПРЕЩЕНА! 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) в следующей последовательности:

- извлечь сетевой предохранитель
- 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 на рис 1;
- при необходимости использования дополнительного модуля PN-V.8, его следует установить в соответствии с ЭТ (этикетка на модуль PN-V.8);
- подключить подводящие провода нагрузок к клеммам «ВЫХОД», «ОБЩИЙ» плат преобразователей PN-V.8, минусовой провод – к клемме «ОБЩИЙ», плюсовой – к клемме «ВЫХОД» (см. рис.2 Приложение);
- соединить аккумуляторной перемычкой два аккумулятора в батарею (см. рис.4 Приложение);



**ВНИМАНИЕ! СЕЧЕНИЕ И ДЛИНА СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ПРОВОДОВ НАГРУЗКИ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ МАКСИМАЛЬНЫМ ТОКАМ, УКАЗАННЫМ В ТАБЛИЦЕ 1 п.4.
ПРОВОДА ПОДВОДЯЩИЕ СЕТЕВОЕ ПИТАНИЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ В ДВОЙНОЙ ИЗОЛЯЦИИ СЕЧЕНИЕМ НЕ МЕНЕЕ 0,75 ММ2.**

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- проверить правильность произведенного монтажа.
- подключить батареи, к аккумуляторным клеммам источника соблюдая полярность.
- кратковременно, на 1 сек, замкнуть контакт перемычки холодного запуска (см. приложение рис.3).
- убедиться, что индикатор «**ВЫХОД**» светится ровным светом.
- вставить сетевой предохранитель.
- подать сетевое напряжение.
- убедиться, что светятся оба индикатора, напряжение на нагрузке соответствует данным, указанным в табл. 1 п.2.
- 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 п.2.
- вставить сетевой предохранитель (индикатор «**СЕТЬ**» вновь должен светиться);
- закрыть крышку корпуса и опломбировать 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, пед. ФИАШ.436742.019 РЭ-1 формат А5

реход 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 входной предохранитель на плате зарядного устройства, при необходимости – заменить.
При отключении сетевого питания источник не переходит в режим резерва, индикаторы не светятся.	Проверить предохранитель аккумуляторный, при необходимости – заменить. Проверить качество контактов на клеммах батареи. 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	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» и товарный знак предприятия-изготовителя. На боковой панели корпуса наносится наименование источника «**SKAT-V.24x12VDC**».

Под винт, крепящий крышку (лицевую панель) корпуса, может помещаться пломбирочная 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 с извлеченной батареей.

Транспортировка осуществляется в плотно закрытой картонной таре любым видом

транспорта закрытого типа.

Винты крепления крышки источника должны быть затянуты до упора.

Хранение источника 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 не являются 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

SKAT-V.24x12VDC

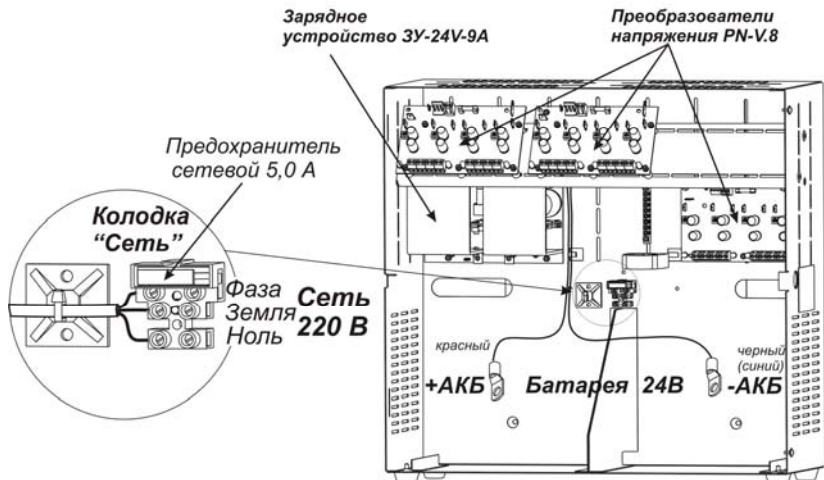


Рис.1 Внешний вид блока с открытой крышкой (базовый вариант)

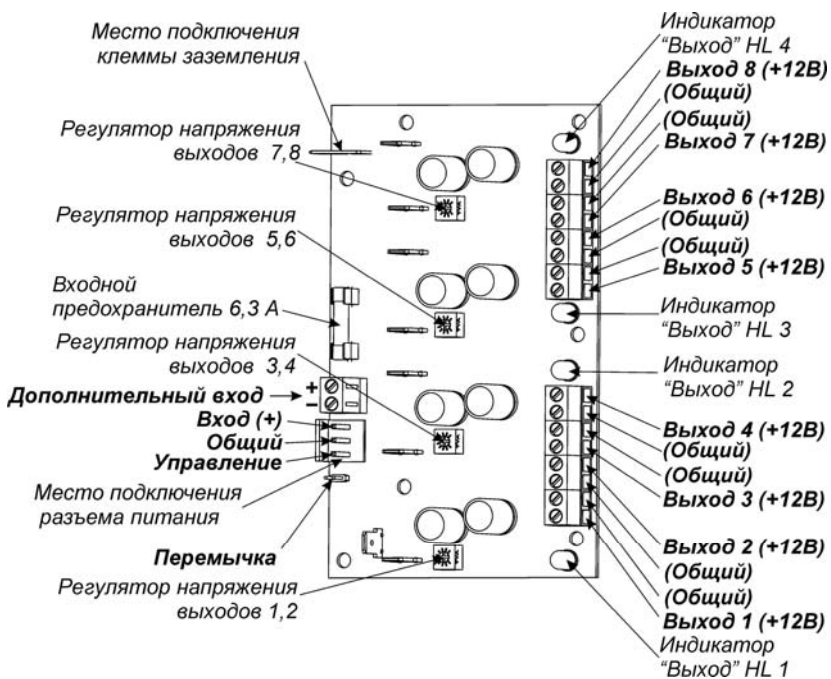


Рис.2 Расположение органов коммутации, управления и индикации на плате преобразователя PN-V.8

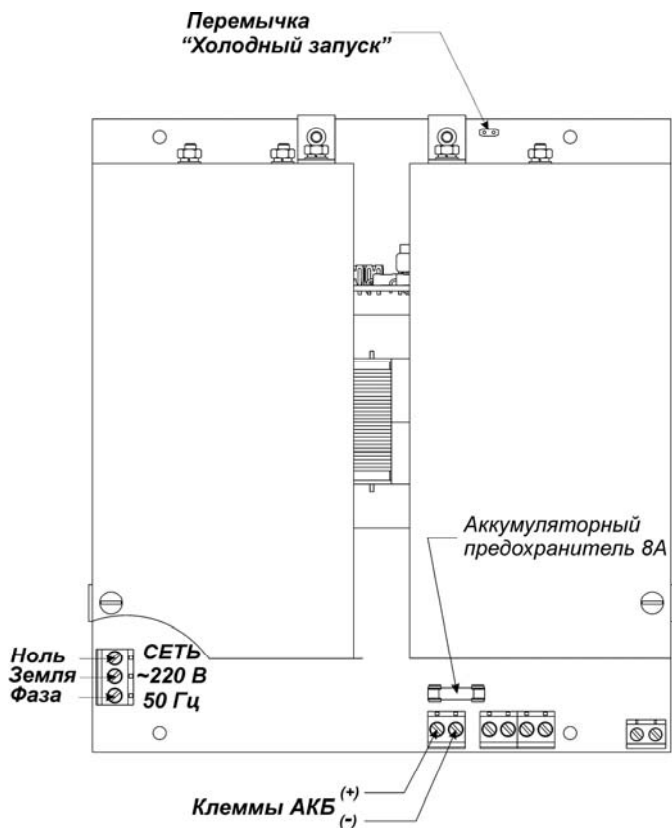


Рис.3 Расположение органов коммутации и управления на плате ЗУ-24V-9А

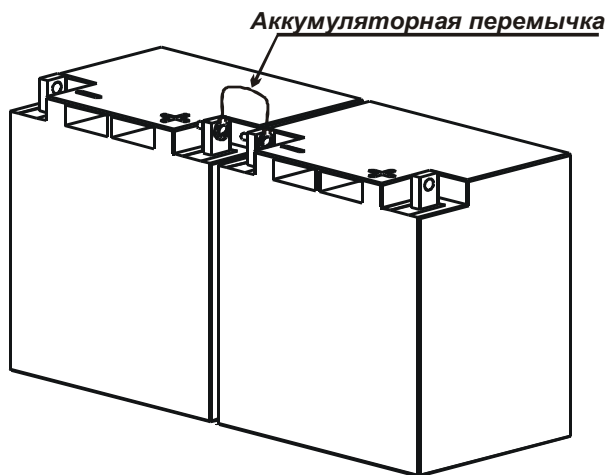


Рис.4 Схема соединения аккумуляторов

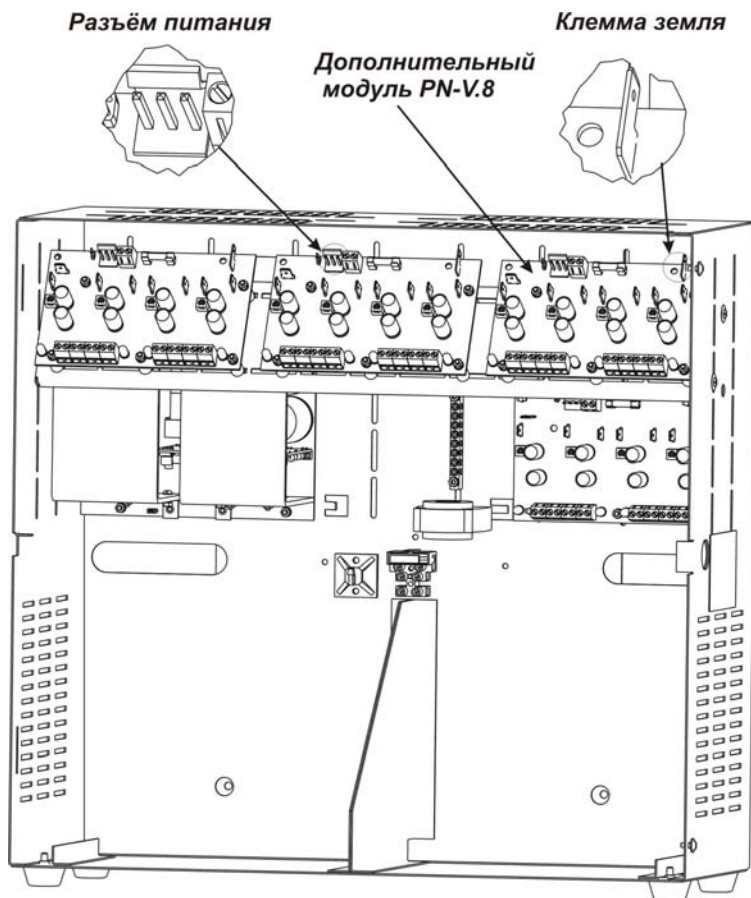


Рис.5 Внешний вид блока с дополнительным модулем PN-V.8

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Наименование: Стабилизатор сетевого напряжения «SKAT-V.24x12VDC»

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 _____

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