



ИСТОЧНИК ВТОРИЧНОГО
ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ
РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ
ДВАДЦАТИЧЕТЫРЁХКАНАЛЬНЫЙ
SKAT-V.24x12VDC

Благодарим Вас за выбор нашего источника вторичного электропитания резервированного двадцатичетырехканального SKAT-V.24x12VDC
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 двадцатичетырехканального SKAT-V.24x12VDC (далее по тексту: изделие).



Изделие предназначено для питания по двадцати четырем выходам видеокамер или других нагрузок с номинальным напряжением питания 12 В, номинальным током потребления по каждому выходу до 0,5 А *) и одному дополнительному выходу 24В с номинальным током потребления не более 2А *) при работе от сети переменного тока 220 В и в режиме резерва – от аккумуляторной батареи (далее по тексту – АКБ) с номинальным напряжением 24 В.

Изделие 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. рис.2);
- защиту от переплюсовки подключаемой АКБ, путем пережигания плавкого предохранителя (аккумуляторный предохранитель на плате зарядного устройства ЗУ-24V-9А см. рис.4);
- защиту батареи от глубокого разряда;



ВНИМАНИЕ!

ВЫХОД 24В НЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ЗАЩИТУ АКБ ОТ ГЛУБОКОГО РАЗРЯДА.

- индикацию наличия напряжения сети и напряжения питания преобразователей, 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 (п.2 таблицы 1).**;

Примечание:

*) Суммарная мощность нагрузок по всем выходам – не более 115 Вт.

**) 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		Значения параметров	
			Выход 12В	Выход 24В
1	Напряжение питающей сети ~220 В, частотой 50±1 Гц с пределами изменения, В		170...242	
2	Выходное напряжение каждого канала, В	Минимальное значение	11,8...12,9¹⁾	20,0...20,5
		Максимальное значение	14,6...15,2²⁾	27,0...27,6
3	Выходное напряжение		плавное регулируемое	фиксированное
4	Максимальный ток нагрузки каждого выхода, А		0,5²⁾³⁾	2,0³⁾
5	Величина напряжения пульсации при номинальном токе нагрузки, мВ, не более		50	200
6	Ток ограничения выхода при коротком замыкании нагрузки, А, не более		2,5	---
7	Величина напряжения на АКБ, при котором происходит автоматическое отключение нагрузки для предотвращения глубокого разряда АКБ, В		20,6...21,4	
8	Напряжение полностью заряженной батареи, В, не менее		27,5	
9	Мощность, потребляемая изделием от сети В*А, не более		340	

№ п/п	Наименование параметра		Значения параметров	
			Выход 12В	Выход 24В
10	Тип АКБ: герметичные свинцово-кислотные необслуживаемые, номинальным напряжением 12 В			
11	Рекомендуемая емкость внешней АКБ, А*ч		26	
12	Количество АКБ, шт.		2	
13	Габаритные размеры ШхГхВ, мм, не более	без упаковки	460x438x192	
		в упаковке	470x445x200	
14	Масса, НЕТТО (БРУТТО), кг, не более		8,5 (9,0)	
15	Диапазон рабочих температур, °С		0...+40	
16	Относительная влажность воздуха при 25 °С, %, не более		95	
	ВНИМАНИЕ! Не допускается наличия в воздухе токопроводящей пыли и паров агрессивных веществ (кислот, щелочей и т. п.)			
17	Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254-96		IP20	

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) Суммарная мощность нагрузок по всем выходам - не более 115 Вт.

СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И КАМНЕЙ

Изделие драгоценных металлов и камней не содержит.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Количество
Вставка плавкая ВПТ6 5,0А 250В	1 шт.
Вставка плавкая ВПТ6 6,3А 250В	3 шт.
Вставка плавкая ВПТ6 8,0А 250В	1 шт.
Перемычка аккумуляторная	1 шт.
Джампер	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

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»).

УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Изделие содержит следующие конструктивные элементы:

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

Элементы защиты, управления и коммутации блоков показаны на рис. 1,2,4.

SKAT-V.24x12VDC

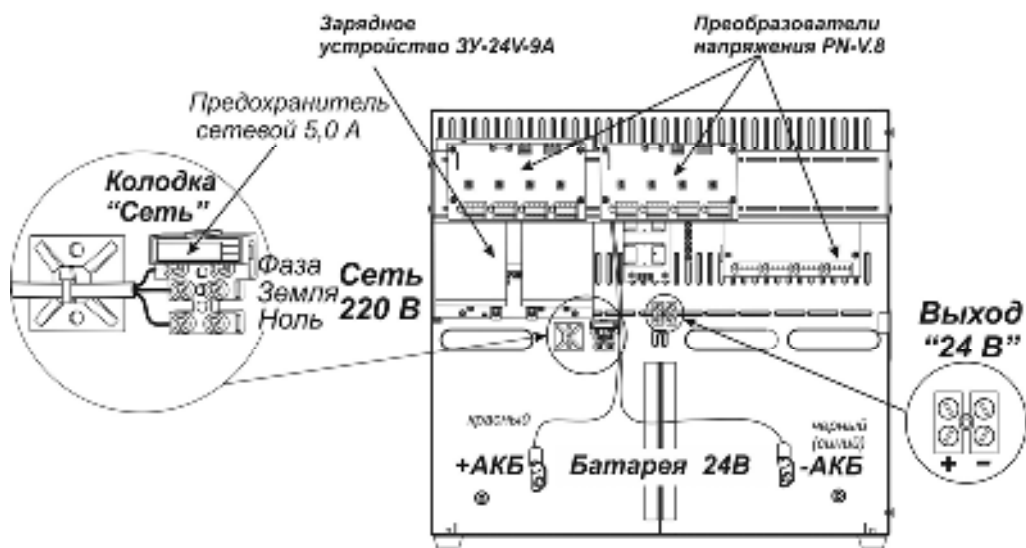


Рисунок 1 - Внешний вид изделия с открытой крышкой и подключение сетевых проводов и провода заземления (базовый вариант)

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

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

Изделие имеет два режима работы: «ОСНОВНОЙ» и «РЕЗЕРВ».

В обоих режимах работы изделие 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 изделия 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 изделия предварительно следует отсоединить клемму «+АКБ» см. рис. 1 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. рис.2.

При перегрузке по току (КЗ выхода) изделие 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 п.2 таблицы 1.

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

В изделии предусмотрена возможность подключения нагрузки к дополнительному выходу 24В.



ВНИМАНИЕ!

ВЫХОД 24В НЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ЗАЩИТУ АКБ ОТ ГЛУБОКОГО РАЗРЯДА.



ВНИМАНИЕ!

СУММАРНАЯ МОЩНОСТЬ НАГРУЗКИ ПО ВСЕМ ВЫХОДАМ - НЕ БОЛЕЕ 115 Вт.

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 20,6 – 21,4 В.

При отключении батареи для защиты от глубокого разряда в режиме «РЕЗЕРВ» оба индикатора «СЕТЬ» и «ВЫХОД» погашены.

При отсутствии сетевого напряжения изделие может быть запущено в работу от батареи, при этом батарея должна быть заряжена до напряжения не менее 23В. Для этой цели в изделии установлена «ПЕРЕМЫЧКА ХОЛОДНЫЙ ЗАПУСК» см. рис.4.

Порядок работы с изделием в режиме «холодного запуска»:

- Подключить батареи, к аккумуляторным клеммам изделия соблюдая полярность.
- Кратковременно, на 1 сек, замкнуть контакт переключки холодного запуска.
- Убедиться, что индикатор «ВЫХОД» светится ровным светом.
- Закрыть крышку корпуса и закрепить ее винтом.

Предохранители :

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

Индикаторы:

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

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.

	ЗАПРЕЩАЕТСЯ: • открывать крышку корпуса изделия при включенном сетевом напряжении; • устанавливать в держатели предохранителей переключки или плавкие вставки с номиналами, отличающимися от указанных в настоящем руководстве. • транспортировать изделие с установленными внутри него АКБ
--	---

	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, на стене или любой другой вертикальной поверхности, на горизонтальной поверхности.

В случае крепления изделия 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 изделия крепится к стене (или другим конструкциям) шурупами в вертикальном положении.

Подключение изделия должно производиться при отключенном сетевом напряжении и открытой крышке в следующей последовательности:

- извлечь сетевой предохранитель
- подключить провод заземления к контакту заземления колодки «Сеть» изделия, расположенной внутри корпуса;
- подключить провода сети 220 В 50 Гц к колодке «Сеть» изделия с учетом фазировки указанной на рис 1;
- 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;
- при необходимости, подключить нагрузку к дополнительному выходу 24В см. рис.1;



ВНИМАНИЕ!

ВЫХОД 24В НЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ЗАЩИТУ АКБ ОТ ГЛУБОКОГО РАЗРЯДА.

- соединить аккумуляторной перемычкой два аккумулятора в батарею см. рис.3;



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.

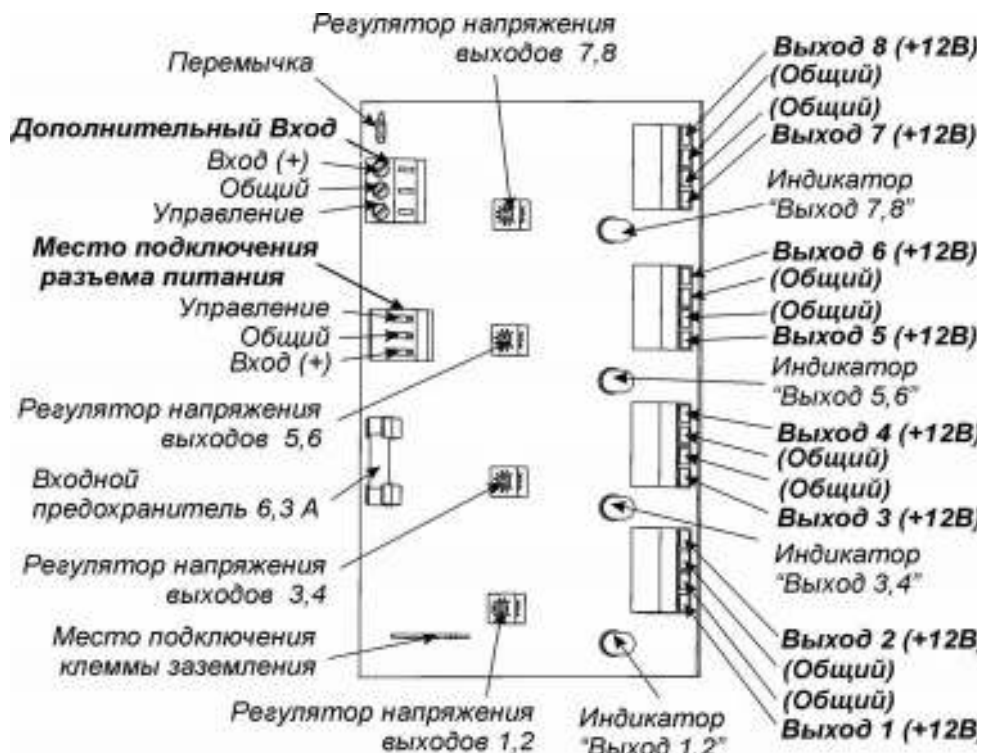


Рисунок.2

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

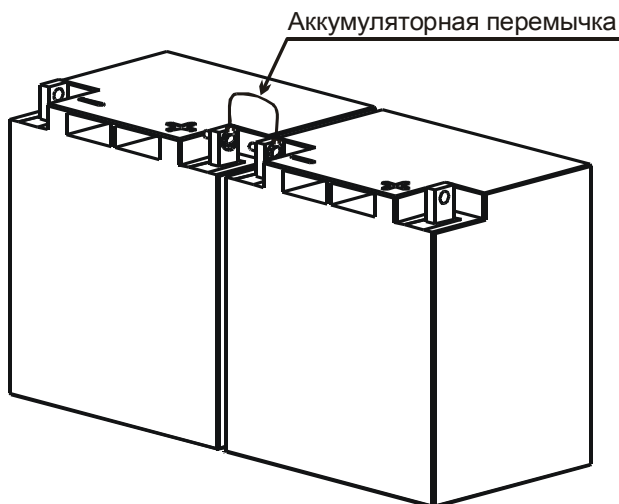


Рисунок 3

Схема соединения аккумуляторов

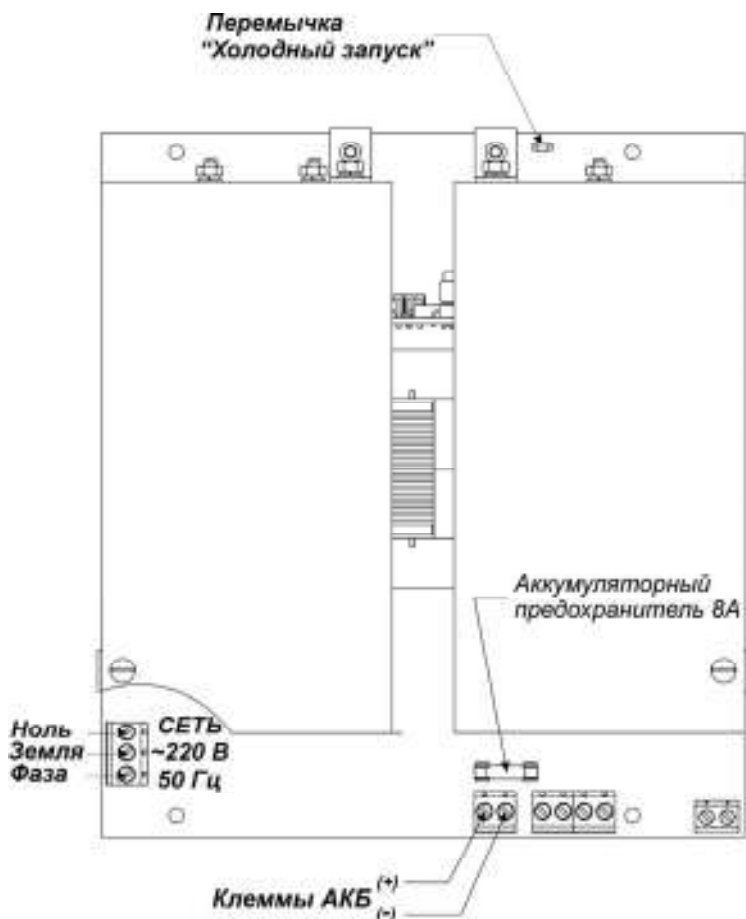


Рисунок 4

Расположение органов коммутации и управления на плате 3У-24V-9А

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- проверить правильность произведенного монтажа.
- подключить батареи к аккумуляторным клеммам изделия соблюдая полярность.
- кратковременно, на 1 сек, замкнуть контакт переключки холодного запуска см. рис.4.
- убедиться, что индикатор «ВЫХОД» светится ровным светом.
- При необходимости установить требуемые выходные напряжения.



ВНИМАНИЕ!

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

- 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 изделие 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 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 сетевой предохранитель, при необходимости – заменить.
При отключении сетевого питания изделие 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	Проверить входной предохранитель на плате

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина и метод устранения
режиме резерва отсутствуют выходные напряжения	преобразователя напряжения, при необходимости – заменить. 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
двадцатичетырехканальный

« **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 _____



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