



ИСТОЧНИК ВТОРИЧНОГО
ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ
РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ
СКАТ-V.12DC-18 RACK

Благодарим Вас за выбор нашего источника вторичного электропитания, резервированного SKAT-V.12DC-18 RACK.

Перед эксплуатацией ознакомьтесь с настоящим руководством.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с основными техническими характеристиками, конструкцией, принципом работы и правилами эксплуатации источника вторичного электропитания резервированного SKAT-V.12DC-18 RACK (далее по тексту, - изделие, источник) и содержит сведения по установке, подключению, эксплуатации, хранению и транспортированию источника, а также сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя.



Изделие предназначено для обеспечения бесперебойным питанием систем охранно-пожарной сигнализации, видеонаблюдения и других потребителей с номинальным напряжением питания 12 В постоянного тока и максимальным суммарным током нагрузок, включая ток заряда АКБ 18А.

Изделие выполнено в корпусе высотой 2U и предназначено для установки в стойки или шкафы 19".

Изделие обеспечивает:

- питание нагрузки стабилизированным напряжением постоянного тока при наличии напряжения в электрической сети (режим «ОСНОВНОЙ») согласно п.2 таблицы 1 и суммарным током потребления включая ток заряда АКБ, не более 18А;
- 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;
- ограничение тока заряда АКБ (п.6 таблицы 1) и возможность выбора одного из четырех значений тока ограничения;
- температурную компенсацию напряжения заряда АКБ при наличии питающей сети в соответствии с п.4 таблицы 1 и рис. 4 (при применении термодатчика АКБ (входит в комплект поставки));
- автоматический переход в режим питания нагрузки от внешней АКБ постоянным напряжением согласно п.2 таблицы 1, с током потребления не более 18А при снижении напряжения электрической сети ниже значения, указанного в п.1 таблицы 1 или при отключении электрической сети. (Режим «РЕЗЕРВ»);
- защиту источника и нагрузки от неправильного подключения (переполюсовки) клемм АКБ посредством плавкого предохранителя;
- защиту от короткого замыкания клемм АКБ;
- контроль наличия АКБ;
- 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;
- световую индикацию режима работы источника светодиодными индикаторами «СЕТЬ» и «ВЫХОД» (см. таблицу 2);


- защиту питающей сети от короткого замыкания в источнике посредством плавкого предохранителя;
- функцию «холодный запуск», обеспечивающую восстановление работоспособности источника при подключении исправной и заряженной АКБ в отсутствие сетевого напряжения нажатием на кнопку «холодный запуск»;
- формирование выходных информационных сигналов в формате «открытый коллектор», далее по тексту – «ОК» (см. таблицу 3) для внешних устройств,
- автоматики или цепей индикации;
- возможность установки в 19" стойку телекоммуникационного шкафа.

Примечание:

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

| № п/п | Наименование параметра | | Значение параметра |
|-------|---|---|----------------------|
| 1 | Напряжение питающей сети ~220 В, частотой 50±1 Гц с пределами изменения, В | | 170...250 |
| 2 | Выходное напряжение постоянного тока, В | при наличии напряжения сети ~220 В, режим «ОСНОВНОЙ» | 12,4*...13,8 |
| | | при отсутствии напряжения сети ~220 В, режим «РЕЗЕРВ» | 10,3...13,8 |
| 3 | Напряжение заряда АКБ при наличии сетевого напряжения | | 13,0...13,8 |
| 4 | Коэффициент термокомпенсации напряжения заряда АКБ, мВ/ °С | | -18...20** |
| 5 | Ток нагрузки максимальный, А | при наличии сети ~220 В, режим «ОСНОВНОЙ» | 18 *** |
| | | от АКБ, режим «РЕЗЕРВ» | 18 |
| 6 | Ограничение тока заряда АКБ (устанавливается переключателем, см. рис. 1), А | | 5; 7; 10; 18; |
| 7 | Ток, потребляемый источником от АКБ в режиме «РЕЗЕРВ» без нагрузки, А, не более | | 0,28 |
| 8 | Характеристики выходов в формате «открытый коллектор» | напряжение, не более, В | 60 |
| | | ток, не более, мА | 70 |
| 9 | Величина напряжения на АКБ, при котором происходит автоматическое отключение нагрузки для предотвращения глубокого разряда АКБ в режиме «РЕЗЕРВ», В | | 10,3...10,9 |

| № п/п | Наименование параметра | Значение параметра | |
|--|---|-------------------------|------------|
| 10 | Величина напряжения пульсаций с удвоенной частотой сети (от пика до пика) при номинальном (максимальном суммарном) токе нагрузки и заряда, мВ, не более | 50 | |
| 11 | Мощность, потребляемая изделием от сети без нагрузки и АКБ, ВА, не более | 25 | |
| 12 | Тип АКБ: герметичные свинцово-кислотные необслуживаемые, номинальным напряжением 12 В | | |
| 13 | Рекомендуемая емкость АКБ, Ач | 26—100**** | |
| 14 | Количество АКБ, шт. | 1 | |
| 15 | Максимальное сечение провода, зажимаемого в клеммах колодок, мм ² | «ВЫХОД» и «АКБ» | 2,5 |
| | | «Информационные выходы» | |
| 16 | Габаритные размеры ШхГхВ, не более, мм | без упаковки | 445x415x88 |
| | | в упаковке | 525x455x97 |
| 17 | Масса, НЕТТО (БРУТТО), кг, не более | 3,1 (4,2) | |
| 18 | Диапазон рабочих температур, °С | -10...+40 | |
| 19 | Относительная влажность воздуха при 25 °С, %, не более | 80 | |
|  | ВНИМАНИЕ! Не допускается наличия в воздухе токопроводящей пыли и паров агрессивных веществ (кислот, щелочей и т. п.) | | |
| 20 | Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254-96 | IP20 | |

Примечание:

* При максимальной нагрузке уровень выходного напряжения падает не более, чем на 0,4В

**Термокомпенсация обеспечивается подключением термодатчика КТУ81-120 (входит в комплект поставки)

*** Если суммарный ток, потребляемый нагрузками, 18А и выше, происходит разряд АКБ.

**** Значение тока заряда АКБ не должно превышать 20% от значения номинальной емкости АКБ, поэтому, для исключения «перезарядки» и термического повреждения АКБ не рекомендуется использовать аккумуляторные батареи, емкостью менее, чем указано в п.13 таблицы 1.

СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И КАМНЕЙ

Изделие драгоценных металлов и камней не содержит.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

| Наименование | Количество |
|--|------------|
| Изделие | 1 шт. |
| Предохранитель 5А 250В | 1 шт. |
| Кабель для подключения АКБ | 1 шт. |
| Термодатчик АКБ | 1 шт. |
| Сетевой шнур питания | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | 1 экз. |
| Тара упаковочная | 1 шт. |
| Разъем (ответная часть) | 6 шт. |
| Комплект кронштейнов для установки 19" стойку (шкаф) | 2 шт. |
| комплект крепежа | 1 компл. |

По отдельному заказу может быть осуществлена поставка следующих изделий:

- **герметичные свинцово-кислотные аккумуляторы** номинальным напряжением 12 В, емкостью 26 Ач—100 Ач.
- **«Тестер емкости АКБ SKAT-T-AUTO»** для оперативной диагностики работоспособности аккумулятора (код товара 254, изготовитель - «БАСТИОН»).
- **«АО-2/17 RACK»** аккумуляторный отсек для размещения до двух АКБ, емкостью 17Ач (код товара 411, изготовитель - «БАСТИОН»).
- **«АО-4/17 RACK»** аккумуляторный отсек для размещения до четырех АКБ, емкостью 17Ач (код товара 412, изготовитель - «БАСТИОН»).

УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Изделие содержит следующие конструктивные элементы (см. рис. 1):

- пластиковый корпус, внутри которого расположена плата управления;

На задней панели расположены:

- клеммные колодки: «АКБ», «ВЫХОД», информационные выходы;
- переключатель тока ограничения АКБ;
- вилка «СЕТЬ» совмещенная с предохранителем (5А);

На передней панели расположены:

- кнопка холодный запуск;

индикаторы:

- индикатор «СЕТЬ» индицирует наличие сетевого напряжения;
- индикатор «ВЫХОД» индицирует наличие выходного напряжения;

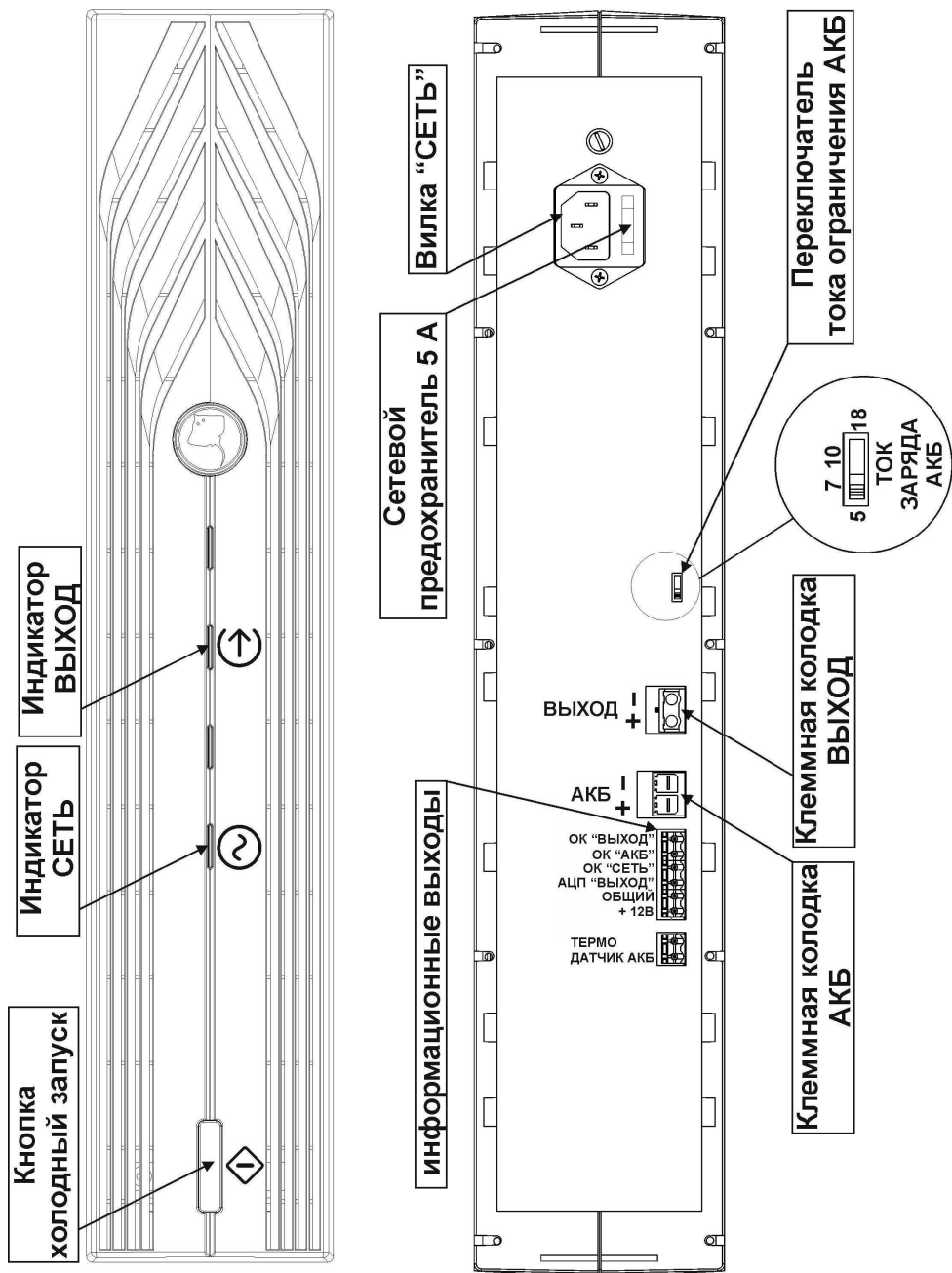


Рисунок 1 - общий вид изделия

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

РЕЖИМ «ОСНОВНОЙ»

В режиме работы «ОСНОВНОЙ» (при наличии сетевого напряжения в соответствии с п.1 таблицы 1), изделие выполняет заряд внешней АКБ, светодиодные индикаторы «СЕТЬ» и «ВЫХОД» светятся непрерывно.

Информационные выходы находятся в состояниях, указанных в таблице 3.

РЕЖИМ «РЕЗЕРВ»

При отключении напряжения питающей сети происходит автоматический переход на резервное питание нагрузки от внешней АКБ. Индикатор «СЕТЬ» при этом гаснет. Индикатор «ВЫХОД» мигает в соответствии с таблицей 2. Информационные выходы находятся в состояниях, указанных в таблице 3.

При восстановлении питающего сетевого напряжения до величины не ниже 170В источник автоматически возвращается в режим работы от сети – режим «ОСНОВНОЙ».

Схемой источника предусмотрена защита внешней АКБ от глубокого разряда в режиме «РЕЗЕРВ». При разряде АКБ до напряжения см. п.9 таблицы 1, источник автоматически отключает выходное напряжение, нагрузка обесточивается.

Индикатор «ВЫХОД» гаснет.

ХОЛОДНЫЙ ПУСК

В отсутствии сетевого напряжения изделие может быть запущено в работу от АКБ, при этом к изделию должна быть подключена исправная, полностью заряженная АКБ! После подключения АКБ необходимо кратковременно нажать кнопку «холодный запуск» изделия переходит в режим «Резерв» в течение 5...10 сек.

ОГРАНИЧЕНИЕ ТОКА ЗАРЯДА

Изделие обеспечивает ограничение тока заряда АКБ. Выбор одного из 4-х значений ограничения тока заряда АКБ осуществляется переключателем (см. рис. 1)

Изменение выбранного значения ограничения тока заряда АКБ следует выполнять в следующей последовательности:

- - отключить сетевое напряжение;
- - отсоединить одну из клемм внешней АКБ;
- - установить необходимый ток ограничения: **5А, 7А, 10А, 18А.**
- - подключить отсоединенную клемму АКБ, подать сетевое напряжение.

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ СВЕТОДИОДНЫХ ИНДИКАТОРОВ


Состояния светодиодных индикаторов в различных ситуациях описаны в таблице 2 соответственно. Индикатор «СЕТЬ» горит при наличии сетевого напряжения в соответствии с п.1 таблицы 1, в противном случае – погашен.

Таблица 2

| Пояснение | Состояние источника |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Режим «ОСНОВНОЙ» (сетевое напряжение в пределах допустимого диапазона) | |
| Светится непрерывно | Напряжение выхода «НАГРУЗКА» в норме |
| <input type="checkbox"/> Режим «РЕЗЕРВ» (сетевое напряжение отсутствует или находится за пределами допустимого диапазона) | |
| Не светится | «ВЫХОД» отключен: - АКБ отсутствует или - напряжение на клеммах АКБ менее 10,5 В, или - неисправен предохранитель АКБ |
| Мигает 1 раз в 1 секунду | Напряжение выход в норме и напряжение на клеммах АКБ более 11,0...11,5 В |
| Мигает 3 раза в 1 секунду | Напряжение выхода в норме и напряжение на клеммах АКБ находится в пределах от 10,5 В до 11,5 В |

Схема источника предусматривает температурную компенсацию напряжения заряда АКБ с коэффициентом термокомпенсации $-(18...20)$ мВ/°С. Зависимость напряжения заряда от температуры приведена на рис. 2.

Измерение температуры на корпусе АКБ осуществляется термодатчиком, входящим в комплект поставки.

| | |
|--|---|
|  | <p>Без установки термодатчика заряд батареи осуществляется без термокомпенсации, при этом напряжение заряда АКБ будет соответствовать значениям, установленным для температуры окружающей среды +25°C (см. рис. 2)</p> |
|--|---|

Температурная компенсация

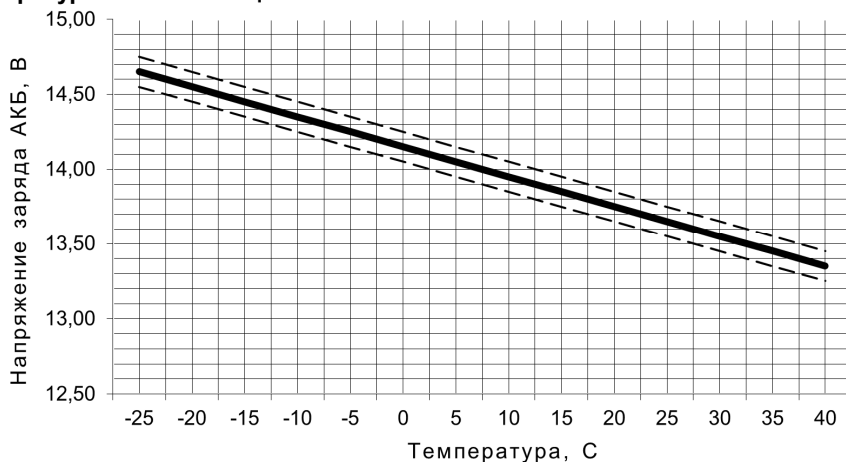


Рисунок 2 – Зависимость напряжения заряда АКБ от температуры

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ВЫХОДОВ


Источник обеспечивает возможность подключения цепей управления внешними устройствами автоматики и (или) дистанционного контроля состояния изделия к клеммам колодок информационных выходов, назначение которых приведено в таблице 3.

Таблица 3

| № клеммы | Наименование клеммы | Назначение | |
|---------------------------------|---------------------|---|--|
| 1 | +12В | Питание +12В для информационных выходов | |
| 2 | ОБЩИЙ | Питание 0В для информационных выходов | |
| 3 | АЦП «ВЫХОД» | Уровень выходного напряжения | |
| 4 | - | - | |
| Информационные выходы типа «ОК» | | | |
| № клеммы | Наименование клеммы | Состояние | |
| | | Проводящее | Изолированное |
| 5 | ОК «СЕТЬ» | сетевое напряжение есть | сетевое напряжение отсутствует |
| 6 | ОК «АКБ» | АКБ есть и напряжение на ее клеммах больше 11,0...11,5В | АКБ нет или напряжение на ее клеммах меньше 11,0...11,5В |
| 7 | ОК «ВЫХОД» | выходное напряжение есть | выходное напряжение отсутствует |
| 8 | - | - | - |


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 нагрузкой, подключенной к колодке «ВЫХОД», не должен превышать значения, указанного в п.5 таблицы 1.

| | |
|--|---|
|  | <p>ЗАПРЕЩАЕТСЯ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • открывать крышку корпуса изделия при включенном сетевом напряжении; • устанавливать в держатели предохранителей перемычки или плавкие вставки с номиналами, отличающимися от указанных в настоящем руководстве. |
|--|---|

| | |
|---|--|
|  | <p style="text-align: center;">ВНИМАНИЕ!</p> <p>Следует помнить, что в рабочем состоянии к изделию подводится опасное для жизни напряжение электросети 220 В.</p> <p>Обслуживание и ремонт изделия должны проводиться квалифицированным персоналом.</p> |
|  | <p style="text-align: center;">ВНИМАНИЕ!</p> <p>Эксплуатация изделия без защитного заземления запрещена! Установку, демонтаж и ремонт производить при полном отключении изделия от электросети 220 В.</p> |
|  | <p style="text-align: center;">ВНИМАНИЕ!</p> <p>Сечение и длина соединительных проводов нагрузки должны соответствовать максимальным токам, указанным в таблице 1. Провода подводящие сетевое питание должны быть в двойной изоляции сечением не менее 0,75 мм².</p> |
|  | <p style="text-align: center;">ВНИМАНИЕ!</p> <p>Для полного выключения изделия сначала следует отключить напряжение сети, а затем отключить АКБ от изделия.</p> |
|  | <p style="text-align: center;">ВНИМАНИЕ!</p> <p>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.</p> |

УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТЕ

| | |
|---|--|
|  | <p style="text-align: center;">ВНИМАНИЕ!</p> <p>Подключение проводов информационных выходов должно производиться при отсутствии АКБ и отключенном сетевом напряжении.</p> |
|---|--|

Изделие устанавливается в помещении с ограниченным доступом посторонних лиц. Изделие выполнено в корпусе высотой 2U и предназначено для установки в стойки или шкафы 19".

При необходимости закрепите кронштейны входящие в комплект поставки на корпус, как показано на рис.3.

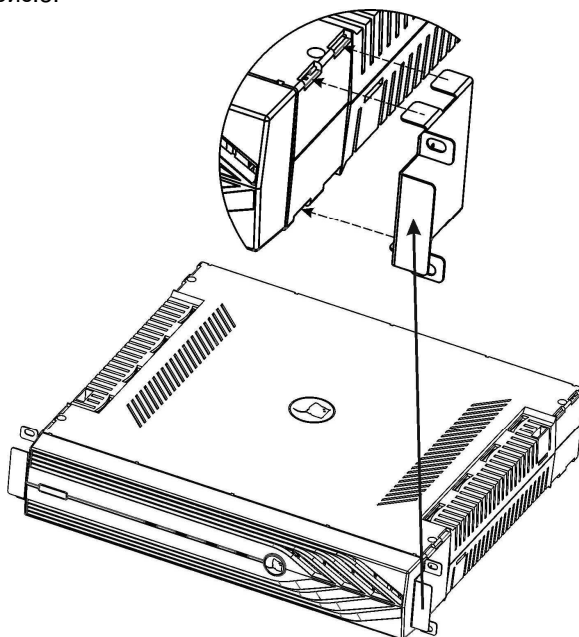


Рисунок 3 – крепление кронштейнов для установки изделия в стойку 19"



ВНИМАНИЕ!

При установке на объекте предусмотрите защиту от попадания на корпус изделия прямых солнечных лучей.

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

- разместите источник в шкафу и закрепите его винтами;
- установить требуемое значение ограничения тока заряда АКБ: 5А, 7А, 10А,18А;
- подключите с соблюдением полярности к клеммам колодки «ВЫХОД» источника питания кабель питания нагрузки (см. рис. 1);
- подключите к источнику, соблюдая полярность, перемычки для подключения внешней АКБ (см. рис. 4) (перемычки АКБ входят в комплект поставки);
- при необходимости термокомпенсации напряжения заряда АКБ подключите термодатчик к контактам колодки «Термодатчик АКБ». Чувствительный элемент термодатчика закрепите на корпусе внешней АКБ в непосредственной близости от клеммы «+» с помощью липкой ленты. Для корректной работы термодатчика необходимо обеспечить плотное прилегание чувствительного элемента датчика к поверхности корпуса батареи (см. рис. 4);

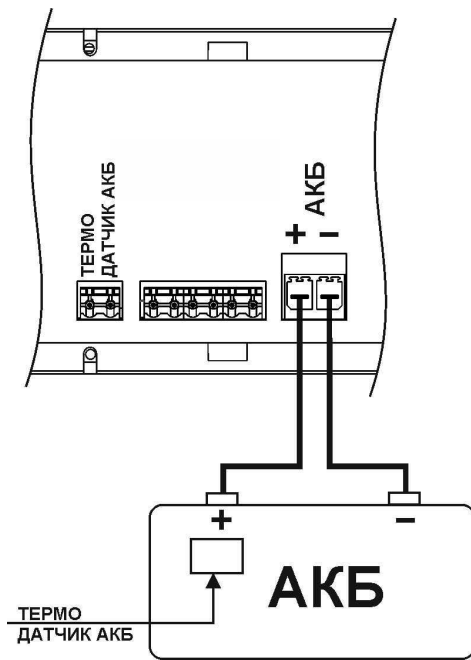


Рисунок 4 – Подключение АКБ и термодатчика АКБ.

- подключите (при необходимости) к клеммам разъемных колодок внешние цепи индикации или внешние устройства автоматики с током потребления до 70мА (напряжение внешнего источника питания (ИП) должно находиться в пределах 5...60В) (см. рисунки 5 и 6);

Внешние устройства автоматики с током потребления до 70 мА

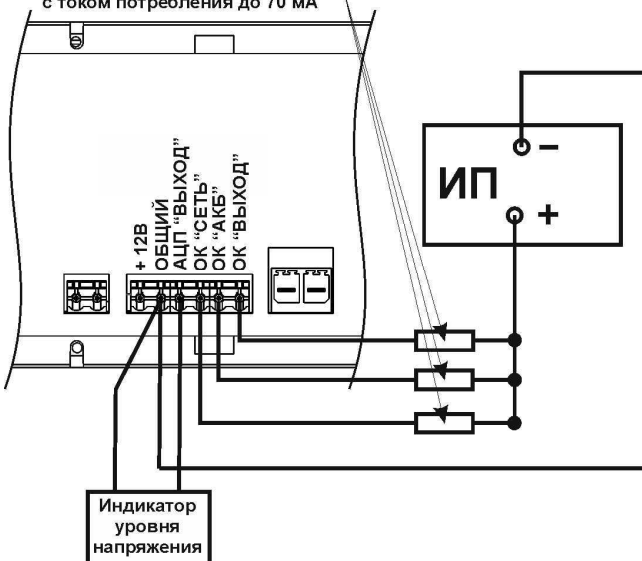


Рисунок 5 – Подключение внешних устройств автоматики

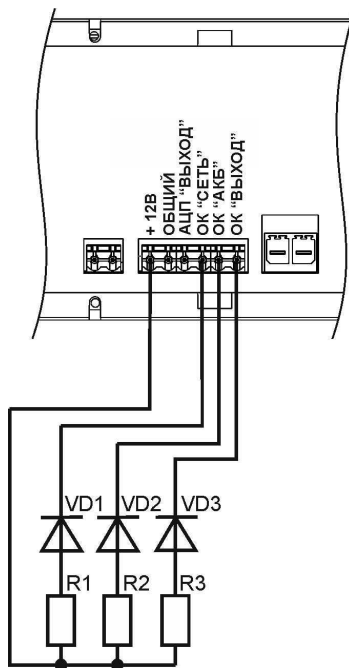


Рисунок 6 – Подключение внешних индикаторов

- сопротивление и мощность резисторов выбираются в зависимости от используемых светодиодов;
- подключите сетевой шнур питания (входит в комплект поставки) к входному разъему «СЕТЬ».

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Подготовка к работе осуществляется в следующей последовательности:

- проверить правильность произведенного монтажа в соответствии с назначением клемм подключения (рис. 1) и схемами подключения (рис. 4-6);
- проверить наличие и исправность сетевого предохранителя (см. рисунок 1);
- подать сетевое напряжение, убедиться, что светодиодный индикатор «СЕТЬ» светится непрерывно;
- убедиться в том, что выходное напряжение соответствует данным, приведенным в таблице 1.
- отключить сетевое напряжение, убедитесь в том, что источник перешел в режим резервного питания нагрузки: индикатор «СЕТЬ» погас, индикатор «ВЫХОД» индицирует в соответствии с таблицей 2, выходное напряжение соответствует данным, указанным в таблице 1.
- вновь подайте сетевое напряжение, индикаторы «СЕТЬ» и «ВЫХОД» должны светиться.

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 4

| Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки | Вероятная причина и метод устранения |
|---|---|
| При включении сетевого напряжения не светится индикатор «СЕТЬ» источника | Проверьте сетевой предохранитель в держателе сетевого разъема. |
| При наличии напряжения сети и подключенной АКБ отсутствует напряжение на нагрузке | Проверьте качество соединений на колодке «ВЫХОД». Обнаруженные неисправности устраните. |
| При отключении сети источник не переходит на резервное питание. | Проверьте соединение на аккумуляторных клеммах. Проверьте правильность подключения АКБ. Обнаруженные неисправности устраните. Проверьте напряжение АКБ, при напряжении менее 10,5 В АКБ поставьте на зарядку или замените. |
| В режиме «ОСНОВНОЙ» и в режиме «РЕЗЕРВ» отсутствует напряжение на клеммах колодки «ВЫХОД» | Перегрузка (короткое замыкание) выхода. Уменьшить нагрузку или 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.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Наименование:

Источник вторичного электропитания резервированный
«SKAT-V.12DC-18 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 — для тепла и комфорта
dom.bast.ru — решения для дома
skat-ups.ru — интернет-магазин

изготовитель
БАСТИОН

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

тех. поддержка: 911@bast.ru

отдел сбыта: ops@bast.ru

горячая линия: 8-800-200-58-30