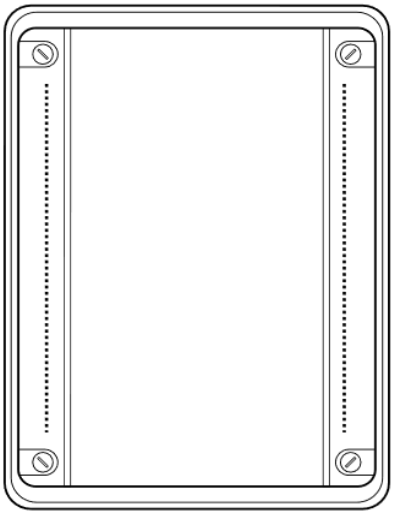
# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ
РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ

**SKAT-V**



SKAT-V.12/(5-9)DC-25VA исп.5 (SKAT-V ИБП-12P/2-7-IP56)

***Благодарим Вас за выбор нашего изделия!***

***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 питания резервированного SKAT-V.12/(5-9)DC-25VA исп.5 (SKAT-V ИБП-12P/2-7-IP56) (далее по тексту – источник, изделие).



**Источник предназначен для обеспечения бесперебойным питанием систем охранно-пожарной сигнализации, систем видеонаблюдения и других потребителей с номинальным напряжением питания 5; 7,5; 9; 12 В постоянного тока и суммарной мощностью нагрузки до 25 Вт.**

Источник предназначен для электропитания нагрузки от сети, при ее наличии, и от аккумуляторной батареи (далее по тексту - АКБ) в отсутствии сети.
Источник рассчитан на круглосуточный режим работы, имеет герметичное исполнение и предназначен для для установки на открытом воздухе.

Источник обеспечивает:

- питание нагрузки стабилизированным напряжением по двум выходам согласно п.2 и п.3 таблицы 1 в режиме «ОСНОВНОЙ» (при наличии сетевого напряжения) и в режиме «РЕЗЕРВ» (в отсутствии сетевого напряжения);
- световую индикацию режима работы: при наличии сети светодиод «СЕТЬ» зеленого цвета свечения включен и горит ровным светом, при наличии выходного напряжения светодиод «ВЫХОД» красного цвета свечения включен и горит ровным светом;
- автоматический переход на резервное питание от аккумуляторной батареи при отключении электрической сети, режим «РЕЗЕРВ»;
- оптимальный заряд АКБ при наличии напряжения сети;
- ограничение степени разряда АКБ при отсутствии сети;
- возможность ступенчатого выбора уровня выходного напряжения на втором выходе с помощью перемычки;
- возможность ступенчатого выбора уровня тока заряда АКБ с помощью перемычки;
- возможность подключения тестера для плавной регулировки напряжения на втором выходе при помощи подстроечного резистора;
- возможность подогрева внутреннего пространства, при наличии сети, для поддержания работоспособности источника при снижении температуры.

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

| № п/п | Наименование параметра | Значения параметров |
|---|---|---|
| 1 | Характеристика питающей сети, В | 175 … 250<br>50 … 60 Гц |
| 2 | Постоянное выходное напряжение на выходе ВЫХОД 1, В | 11 … 14 |
| 3 | Постоянное выходное напряжение на выходе ВЫХОД 2, дискретно регулируемое перемычками и подстраиваемое резистором R60, В<br>Перемычка установлена на контакты X14<br>Перемычка установлена на контакты X15<br>Перемычка установлена на контакты X16 | <br><br><br>9 *<br>7,5 *<br>5 * |
| 4 | Напряжение заряда АКБ при наличии сетевого напряжения и температуре окружающей среды 25 ºС, В | 13,5-14 |
| 5 | Номинальный выходной ток по выходу ВЫХОД 1, А<br>Номинальный выходной ток по выходу ВЫХОД 2, А и напряжении 9 В<br>Номинальный выходной ток по выходу ВЫХОД 2, А и напряжении 7,5 В<br>Номинальный выходной ток по выходу ВЫХОД 2, А и напряжении 5 В | 0 … 1,85 **<br>0 … 1,65 **<br>0 ... 2 **<br>0 … 3 ** |
| 6 | Максимальный ток заряда АКБ (ток ограничения заряда АКБ), А<br>Перемычка установлена на контакты X6<br>Перемычка установлена на контакты X7<br>Перемычка установлена на контакты X8<br>Перемычка установлена на контакты X9<br>*(точность установки 15%)* | <br>1,75 *<br>0,7 *<br>0,5 *<br>0,3 * |
| ⚠ | **ВНИМАНИЕ!**<br>**При наличии сети, длительное потребление мощности выше 25 Вт суммарно по обоим выходам недопустимо.** | |
| 7 | Ток потребляемый источником от АКБ в режиме «РЕЗЕРВ» без нагрузки, мА, не более | 68 |
| 8 | Величина напряжения на клеммах АКБ, при котором происходит автоматическое отключение нагрузки для предотвращения глубокого разряда АКБ в режиме «РЕЗЕРВ», В | 10,5 … 11,0 |

Продолжение таблицы 1

| № п/п | Наименование параметра | | Значения параметров |
|---|---|---|---|
| ⚠ | **ВНИМАНИЕ!**<br>**Устройство защиты АКБ от глубокого разряда ограничивает степень разряда АКБ.**<br>**ИСТОЧНИК ОТКЛЮЧИТ НАГРУЗКУ АВТОМАТИЧЕСКИ.**<br>**Работа источника автоматически восстанавливается при появлении сети 220В.** | | |
| 9 | Величина напряжения пульсаций с удвоенной частотой сети (от пика до пика) при номинальных токах нагрузки, мВ, не более | | 30 |
| 10 | Мощность, потребляемая источником от сети ВА, не более | | 40 |
| 11 | Тип АКБ | герметичная свинцово-кислотная необслуживаемая, номинальным напряжением 12 В, соответствующая стандарту CEI IEC 1056-1 (МЭК 1056-1) | |
| 12 | Рекомендуемая емкость АКБ, Ач | | 7 |
| 13 | Количество АКБ, шт. | | 1 |
| 14 | Рабочие условия эксплуатации:<br>• температура окружающей среды от -40°С до +40°С;<br>• относительная влажность воздуха не более 100%;<br>• отсутствие в воздухе паров агрессивных веществ (кислот, щелочей и пр.). | | |
| 15 | Габаритные размеры ШхВхГ, мм, не более | | 275х200х115 |
| 16 | Масса, НЕТТО (БРУТТО), кг, не более | | 1,8 (1,9) |
| 17 | Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254-2015 | | IP56 |

Примечание:

* Перемычка может быть установлена только на одну пару контактов для регулировки тока и на одну пару контактов для регулировки напряжения.

** Суммарная мощность потребления по выходу ВЫХОД 2 не более 15 Вт, суммарная мощность потребления по обоим выходам не более 25 Вт, потребление данной мощности при наличии сети означает прекращение заряда АКБ.

## СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И КАМНЕЙ

Изделие драгоценных металлов и камней не содержит.

## УСТРОЙСТВО И РАБОТА

### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Источник состоит из следующих конструктивных основных элементов:

- герметичного корпуса, обеспечивающего степень защиты класса IP56, остаточную влажность в корпусе компенсирует применение силикагеля;
- печатной платы с элементами электронной схемы и коммутационными колодками;
- нагревательного элемента обеспечивающего возможность подогрева внутреннего пространства, при наличии сети, для поддержания работоспособности источника при снижении температуры.

На печатной плате расположены: коммутационные колодки подключения сети и нагрузок ВЫХОД 1, ВЫХОД 2 и органы регулировки выходных параметров.

В нижней части корпуса в герметичных держателях расположены индикаторы «СЕТЬ» **–** светодиод зеленого цвета, индицирующий наличие сетевого напряжения и «ВЫХОД» **–** светодиод красного цвета, индицирующий наличие выходного напряжения.

Источник имеет 2 выхода:

- ВЫХОД 1 – буферный с полным напряжением АКБ,
- ВЫХОД 2 – выход постстабилизатора, который уменьшает напряжение АКБ до заданного уровня. Регулировка выходного напряжения по выходу ВЫХОД 2 осуществляется дискретно перемычками X14, X15, X16 и плавно - резистором R60.

Источник оснащен функцией выбора тока заряда АКБ. Ток заряда АКБ дискретно устанавливается с помощью перемычек X6, X7, X8, X9. Общий ток буферного зарядного устройства несколько больше максимального тока заряда АКБ. Перемычками можно уменьшить ток заряда АКБ, определив таким образом величину тока нагрузки, которая не приводит к изменению тока заряда АКБ, что в свою очередь, позволяет определить ток заряда АКБ при заданной нагрузке.

Источник оснащен системой отключения АКБ по глубокому разряду в резервном режиме и системой холодного запуска.

Источник оснащен клеммами для подключения тестера, на которые выведено напряжение выхода ВЫХОД 2. Тестер позволяет подстроить выходное напряжение данного выхода с помощью подстроечного резистора R60 при установке источника.

**ОПИСАНИЕ РАБОТЫ**

**РЕЖИМ «ОСНОВНОЙ»**

**При подаче напряжения питающей сети осуществляется питание нагрузки и заряд АКБ**. Индикатор «СЕТЬ» светится зеленым цветом и указывает на наличие напряжения питающей сети. Индикатор «ВЫХОД» светится красным цветом и указывает на наличие выходного напряжения.

**РЕЖИМ «РЕЗЕРВ»**

**При отключении напряжения питающей сети** происходит автоматический переход на резервное питание нагрузки от АКБ. Индикатор «СЕТЬ» гаснет. Индикатор «ВЫХОД» светится красным цветом. В резервном режиме контролируется уровень напряжения на клеммах АКБ. При снижении этого напряжения ниже указанного в таблицы 1 уровня, источник отключает выходное напряжение, и нагрузка обесточивается.

Дальнейшая работа источника возможна только после появления сетевого напряжения или после замены разряженной АКБ на исправную и заряженную.




Рисунок 1 – Общий вид источника

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 2

| Наименование | Количество |
|---|---|
| Изделие | 1шт. |
| Руководство по эксплуатации | 1экз. |
| Тара упаковочная | 1шт. |

По отдельному заказу может быть осуществлена поставка следующих изделий:

- **герметичные свинцово-кислотные аккумуляторы** номинальным напряжением 12В, емкостью 7 Ач;
- **Тестер емкости АКБ** для оперативной диагностики работоспособности аккумулятора (производитель - ПО «Бастион»).

## 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.**

Установку, демонтаж и ремонт источника производить при отключенном питании 220В. Запрещается эксплуатация источника без защитного заземления.



**ВНИМАНИЕ!**
**УСТАНОВКУ, ДЕМОНТАЖ И РЕМОНТ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПРИ ПОЛНОМ ОТКЛЮЧЕНИИ ОТ СЕТИ**

## УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТЕ

Установить источник на вертикальных поверхностях в местах с ограниченным доступом посторонних лиц.



**ВНИМАНИЕ!**
**При установке предусмотрите защиту от попадания прямых солнечных лучей.**

**ВНИМАНИЕ!**

- **Произвести разметку под крепление в соответствии с расположением крепежных отверстий на задней стенке корпуса и выполнить крепежные гнезда.**
- **Закрепить источник в вертикальном положении.**
- **Подвод соединительных линий осуществить через кабельные вводы, которые расположены на нижней стенке корпуса.**

**Произвести подключение** соединительных линий к клеммам источника как указано на рисунке 1 в следующей последовательности:

- подключить провод заземления к соответствующему контакту колодки «Сеть 220В».
- подключить провода сети 220 В 50 Гц к соответствующим контактам сетевой колодки;
- подключить провода нагрузки к соответствующим контактам выходных колодок ВЫХОД 1, ВЫХОД 2;
- выбрать необходимые выходные параметры согласно описанию работы и рисунку 1.
- для компенсации остаточной влаги внутри корпуса вложить силикагель.

**ВНИМАНИЕ!**

**Сечение и длина соединительных проводов нагрузки должны соответствовать максимальному току, указанному в пп. 5, 6, 7 таблицы 1. Провода, подводящие сетевое напряжение должны иметь двойную изоляцию и сечение не менее 0,5 мм$^2$.**

## ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- Проверить правильность произведенного монтажа в соответствии с рисунком 1.
- Подключить АКБ.
- Подать сетевое напряжение.
- Убедиться, что оба индикатора светятся ровным светом;
- Отключить сетевое напряжение и убедиться, что источник перешел на резервное питание (индикатор СЕТЬ (зеленый) погас, индикатор ВЫХОД (красный) продолжает светиться).
- Подать сетевое напряжение (индикатор «СЕТЬ» вновь должен светиться).

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание источника должно производиться персоналом, состоящим из электриков, прошедших специальную подготовку и имеющим 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 светодиодов, наличие напряжения на нагрузке, переход на резервный режим.

Регламентные работы “2” проводят 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 аккумулятора рекомендуется использовать «Тестер емкости АКБ» производства ПО «Бастион».

## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 3

| Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки | Вероятная причина и метод устранения |
|---|---|
| В рабочем режиме не светится индикатор СЕТЬ, не происходит заряд аккумулятора, напряжение в сети имеется | Проверить наличие напряжения сети на клеммах сетевой колодки; обнаруженные неисправности – устранить |
| В рабочем режиме нет напряжения на нагрузке, не происходит заряд аккумулятора, индикатор СЕТЬ светится | проверить качество соединений на выходной клеммной колодке, убедиться в отсутствии перегрузки или короткого замыкания в цепях нагрузки, обнаруженные неисправности – устранить |
| При отключении сети источник не переходит на резервное питание. | Проверить надежность и полярность подключения АКБ. Обнаруженные неисправности устранить.<br>Проверить исправность аккумулятора. АКБ, потерявшую способность питать нагрузку, заменить. |

В случае, если невозможно устранить другие нарушения в работе источника на месте, его направляют в ремонт.

## МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

Маркировка боковой панели содержит название источника и знаки сертификации. Маркировка внутренней поверхности корпуса содержит условное обозначение источника и схему подключения. Маркировка задней стенки корпуса содержит заводской номер источника. Под один из винтов, крепящих крышку корпуса, может помещаться пломбировочная чашка. Пломбирование изделия производится монтажной организацией, осуществляющей установку, обслуживание и ремонт источника.

## УПАКОВКА

Источник упаковывается в коробку из гофрированного картона. Комплект ЗИП упакован в индивидуальный полиэтиленовый пакет и уложен вместе с источником и руководством по эксплуатации в картонную коробку.
Допускается отпуск потребителю единичных изделий без картонной транспортной упаковки.

## ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортировка осуществляется в картонной упаковке любым видом транспорта закрытого типа без аккумуляторов.
Винты, крепящие крышку источника, должны быть затянуты до упора.
Источник должен храниться в упакованном виде в помещениях при отсутствии в воздухе паров агрессивных веществ и токопроводящей пыли с извлеченными аккумуляторами.
Запрещается транспортировка и хранение источника с подключенной АКБ.

## 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 являются не 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 изделия, серийный номер, дата выпуска источника (нанесена на изделие внутри корпуса), вид (характер) неисправности, дата и место установки источника, и адрес потребителя.

## 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 источника, 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.

Гарантийное обслуживание производится предприятием-изготовителем.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Наименование:
Источник питания резервированный
**SKAT-V.12/(5-9)DC-25VA исп.5 (SKAT-V ИБП-12P/2-7-IP56)**
**(SKAT-V ИБП-12P/2-7-W4/P-IP56)**

Дата выпуска «___»_____20___г.

соответствует требованиям ФИАШ.430600.087ТУ "Источники питания резервированные SKAT-V", ТР ЕАЭС 037/2016 "Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники", ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств" 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_____

BASTION

**bast.ru** — официальный сайт
**skat-ups.ru** — интернет-магазин

**справочная служба** — info@bast.ru
**горячая линия** — 8-800-200-58-30
**техподдержка** — 911@bast.ru

Техподдержка Telegram

Техподдержка WhatsApp

EAC