

БАСТИОН



АВТОНОМНЫЙ
ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ
SKAT-SOLAR.12DC-5,0 исп.5

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Благодарим Вас за выбор нашего автономного источника питания SKAT-SOLAR.12DC-5,0 исп.5

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 автономного источника питания SKAT-SOLAR.12DC-5,0 исп.5 (далее по тексту: изделие).



Изделие SKAT-SOLAR.12DC-5,0 исп.5 предназначено для питания устройств с номинальным напряжением 12В постоянного тока и током потребления до 5А энергией, накопленной во встроенной аккумуляторной батарее (далее по тексту: АКБ) от солнечной батареи (далее по тексту: СБ). Рекомендуется для совместного использования с СБ SOLAR.BATTERY 15W, SOLAR.BATTERY 30W производства «БАСТИОН».

Изделие смонтировано в пыле и влагозащищенном корпусе, рассчитано на круглосуточный режим работы на открытом воздухе и в помещениях с неблагоприятными условиями эксплуатации (повышенным уровнем влажности, содержания пыли и вредных веществ), при температуре окружающей среды от -40 °С до +50 °С и относительной влажности до 100% (при 25 °С).

Изделие обеспечивает:

- заряд встроенной АКБ энергией от солнечной батареи согласно п.8 таблицы 1 (при достаточном уровне освещенности);
- питание нагрузки согласно п.1 и п.2 таблицы 1 в одном из двух режимов: либо питание нагрузки осуществляется только при низком уровне освещенности (первый вариант), либо всегда, вне зависимости от внешней освещенности (второй вариант);
- настройку порога срабатывания по уровню освещенности посредством герконового переключателя;
- световую индикацию приема команды от герконового переключателя (мигание светодиода «ИНДИКАТОРА ПРИЕМА КОМАНДЫ» в течении 4...5сек подтверждает запись);
- коммутацию нагрузки по двум выходам: управляемому и неуправляемому;
- подключение нагрузок к выходу «ВЫХОД 2» (напряжение на этом выходе есть всегда при втором варианте режима питания нагрузки, за исключением случая отключения АКБ по разряду);
- подключение нагрузок к выходу «ВЫХОД 1» (напряжение на этом выходе есть при разомкнутых контактах входа «КОММУТАТОР» и исчезает при замыкании контактов входа «КОММУТАТОР» через интервал времени, определяемый


положением времязадающей перемычки-джампера (см. таблицу 2 и рисунок 2), этот выход также отключается при отключении АКБ по разряду);

- ограничение степени разряда АКБ;
- защиту от перезаряда АКБ;
- защиту от короткого замыкания выхода с последующим самовосстановлением не позднее чем через 70 секунд после устранения причин короткого замыкания.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра	Значения параметра	
1	Постоянное выходное напряжение (питание от АКБ), В	9,5...14	
2	Номинальный выходной ток (питание от АКБ), А	0...5,0	
3	Максимальный ток кратковременно (5 сек.), (питание от АКБ), не более, А	5,5	
4	Ток, потребляемый источником от АКБ без нагрузки, мА, не более	5	
5	Величина напряжения на клеммах АКБ, при котором происходит автоматическое отключение нагрузки для предотвращения глубокого разряда АКБ, В	11,0...11,3	
6	Величина напряжения на клеммах АКБ, при котором происходит восстановление питания нагрузки от АКБ после отключения по глубокому разряду, В	13,0...13,3	
7	Величина напряжения на клеммах АКБ, при котором происходит автоматическое отключение солнечной батареи для предотвращения перезаряда АКБ, В	14,4	
8	Максимальный ток заряда АКБ, (наибольшее допустимое значение - определяется величиной рабочего тока генерации солнечной батареи), А	1,75	
9	Рекомендуемая модель солнечной батареи*	SOLAR.BATTERY 15W SOLAR.BATTERY 30W	
10	Тип АКБ: герметичные свинцово-кислотные необслуживаемые, номинальным напряжением 12 В		
11	Рекомендуемая емкость АКБ, Ач**	7	
12	Количество АКБ, шт.	1	
13	Габаритные размеры ШхГхВ, мм, не более	без упаковки	278x217x111
		в упаковке	290x233x127
14	Масса, НЕТТО (БРУТТО), кг, не более	3,9(4,0)	

№ п/п	Наименование параметра	Значения параметра
15	Диапазон рабочих температур, °С	-40...+50
16	Относительная влажность воздуха при 25 °С, %, не более	100
	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	IP56

Примечание:

* СБ в комплект поставки не входит

** АКБ в комплект поставки не входит

СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И КАМНЕЙ

Изделие драгоценных металлов и камней не содержит.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Количество
Источник SKAT-SOLAR.12DC-5,0 исп.5	1 шт.
Магнит (для герконового переключателя)	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Тара упаковочная	1 шт.

По отдельному заказу может быть осуществлена поставка следующих изделий:

- **Герметичные свинцово-кислотные аккумуляторы** номинальным напряжением 12 В, емкостью 7 Ач.
- **Солнечные панели SOLAR.BATTERY 15W, SOLAR.BATTERY 30W.**
- **«Тестер емкости АКБ SKAT-T-AUTO»** для оперативной диагностики работоспособности аккумулятора (код товара 254, изготовитель - «БАСТИОН»).
- **Преобразователи напряжения серии PN-12DC/220AC** производства «БАСТИОН».

УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Изделие представляет собой устройство питания нагрузки от АКБ, заряжаемой от солнечной батареи, и размещенное в пластиковом корпусе, состоящем из днища и крышки (см. рисунок 1). АКБ устанавливается внутри корпуса.

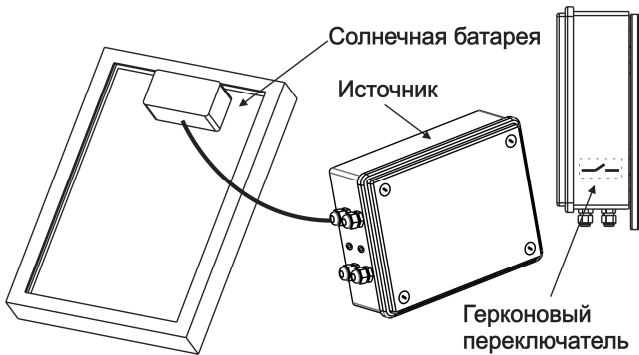


Рисунок 1 – общая схема подключения изделия к СБ

Источник имеет четыре клеммные колодки для подключения входных и выходных проводных соединений, а так же клеммную колодку для подключения фотодатчика и клеммы для подключения АКБ, расположенные внутри источника (см. рисунок 2).

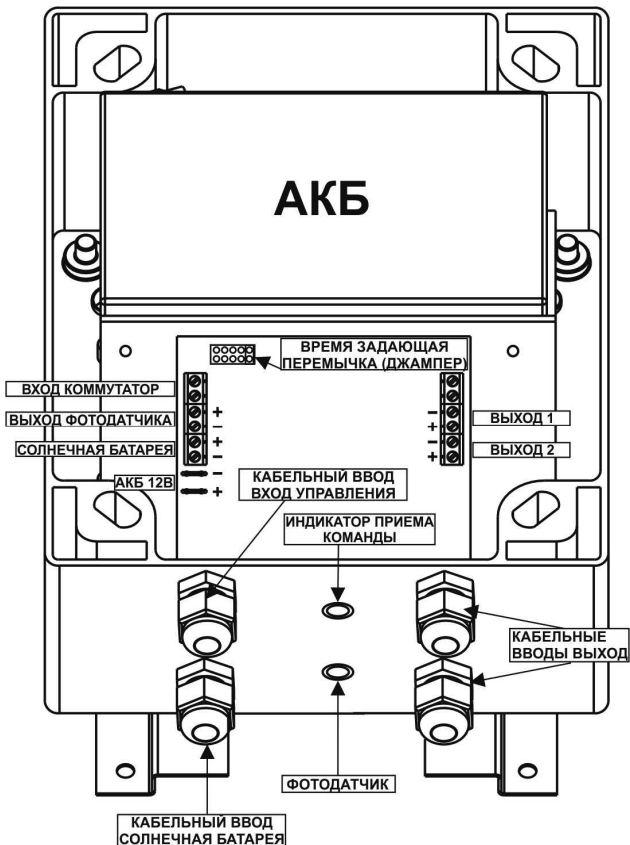


Рисунок 2 - вид изделия со снятой крышкой

Назначение клеммных колодок:

- колодка «СОЛНЕЧНАЯ БАТАРЕЯ» предназначена для подключения солнечной батареи;
- клеммная колодка «КОММУТАТОР» предназначена для подключения внешнего управляющего замыкающего контакта;
- клеммная колодка «ВЫХОД ФОТОДАТЧИКА» предназначена для коммутации фототранзистора;
- клеммная колодка «ВЫХОД 1» предназначена для подключения нагрузки с управлением по входу «КОММУТАТОР», например для питания светодиодного светильника;
- клеммная колодка «ВЫХОД 2» предназначена для подключения нагрузки без управления внешним управляющим контактом, например для питания внешнего датчика движения;
- клеммы «АКБ» предназначены для подключения аккумуляторной батареи.

Источник оснащен герконовым переключателем, расположенным с внутренней стороны днища источника и светодиодным «ИНДИКАТОРОМ ПРИЕМА КОМАНДЫ» (см. рисунок 2).

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

К клеммной колодке «КОММУТАТОР» может быть подключено коммутирующее устройство, например: кнопка, переключатель или сухой контакт реле.

Если контакт разомкнут или не установлена время задающая перемычка типа «джампер», то «ВЫХОД 1» включен, т.е. работает также, как «ВЫХОД 2».

Если контакт замкнут и установлена времязадающая перемычка-джампер – выключение «ВЫХОД 1» состоится через интервал времени, определяемый положением перемычки (см. таблицу 2). Интервал времени отсчитывается с момента замыкания и обнуляется в момент размыкания.

Таблица 2

Положение перемычки-джампера (ориентация источника – кабельные вводы вниз)	Интервал времени задержки выключения ВЫХОДА1, мин
	0
	1
	3
	6
	9

Для исключения глубокого разряда АКБ, в источнике предусмотрено автоматическое отключение нагрузки при уменьшении напряжения на клеммах АКБ до уровня, указанного в п.5 таблицы 1. При этом дальнейшее включение выходов возможно только после заряда АКБ до уровня, указанного в п. 6 таблицы 1.

Источник оснащен герконовым переключателем, предназначенным для запоминания порога освещенности, соответствующего включению выходов. Процесс запоминания инициируется поднесением магнита к месту расположения герконового переключателя (см. рисунок 1). При кратковременном замыкании происходит запоминание текущего уровня освещенности как порога «ДЕНЬ-НОЧЬ». Мигание светодиода «ИНДИКАТОР ПРИЕМА КОМАНДЫ» в течении 4...5 сек подтверждает запись (см. рисунок 2).

Эксплуатация изделия возможна в двух режимах.

РЕЖИМ ПИТАНИЯ НАГРУЗКИ ПРИ НИЗКОЙ СТЕПЕНИ ОСВЕЩЕННОСТИ СБ

При повышении освещенности СБ выше установленного порога «ДЕНЬ-НОЧЬ», изделие автоматически отключает выходное напряжение. При наличии входного напряжения от СБ осуществляется заряд АКБ. Напряжения на выходах отсутствуют.

При снижении освещенности СБ ниже установленного порога «ДЕНЬ-НОЧЬ», изделие автоматически включает питание нагрузки от АКБ. Отключается заряд АКБ, включается «ВЫХОД 2». «ВЫХОД 1» управляется по входу «КОММУТАТОР».

Для исключения глубокого разряда АКБ обеспечивается контроль уровня напряжения на клеммах АКБ. При снижении этого уровня ниже уровня, указанного в п.5 таблицы 1, источник отключает выходное напряжение, и нагрузка обесточивается. Дальнейшая работа источника возможна только после заряда АКБ до уровня, указанного в п.6 таблицы 1 или после отключения АКБ не менее чем на 30 секунд с последующим его включением.

РЕЖИМ ПИТАНИЯ НАГРУЗКИ ВНЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ ОСВЕЩЕННОСТИ СБ

Включение режима осуществляется отсоединением одного из проводов фотодатчика от клеммной колодки «ВЫХОД ФОТОДАТЧИКА».

При наличии входного напряжения от СБ осуществляется заряд АКБ.

«ВЫХОД 2» включен. «ВЫХОД 1» управляется по входу «КОММУТАТОР». Кроме этого обеспечивается контроль уровня напряжения на клеммах АКБ. При снижении этого уровня ниже указанного в п.5 таблицы 1, изделие отключает выходное напряжение, и нагрузка обесточивается. Дальнейшая работа изделия возможна только после заряда АКБ до уровня, указанного в п.6 таблицы 1 или после отключения АКБ не менее чем на 30 секунд с последующим его включением.

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 нагрузками, не должен превышать значения, указанного в п.3 таблицы 1.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- снимать крышку корпуса изделия при подключенном питании;
- транспортировать изделие с установленными внутри него АКБ



ВНИМАНИЕ!

Обслуживание и ремонт изделия должны проводиться квалифицированным персоналом.



ВНИМАНИЕ!

Сечение и длина соединительных проводов нагрузки должны соответствовать максимальным токам, указанным в таблице 1.



ВНИМАНИЕ!

Для полного выключения изделия сначала следует отключить питающее напряжение, 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.

При установке изделия необходимо произвести разметку на несущей поверхности в соответствии с расположением крепежных отверстий на задней стенке корпуса. Закрепите изделие шурупами (в комплект поставки не входят) либо другим видом крепежа.

Место установки изделия должно обеспечивать свободное, без натяжения, размещение кабелей подключения СБ и нагрузки.

Выполните подключение внешних цепей к изделию в соответствии с назначением клемм подключения (см. рисунок 2) в следующей последовательности:

- Подвод соединительных линий осуществляется через кабельные вводы «ВЫХОД», «ВХОД УПРАВЛЕНИЯ» и «СОЛНЕЧНАЯ БАТАРЕЯ» (см. рисунок 2), которые расположены на нижней стенке корпуса изделия;
- Снимите крышку корпуса изделия;
- Подключите кабель нагрузки к контактам колодки «ВЫХОД 1» (управляемый выход) или «ВЫХОД 2» (неуправляемый выход), соблюдая полярность;
- Подключите кабель к клеммам «СОЛНЕЧНАЯ БАТАРЕЯ» соблюдая полярность;
- Подключите, при необходимости, к клеммной колодке «КОММУТАТОР» коммутирующее устройство для управления «ВЫХОД 1» (см. таблицу 2);
- Установите времязадающую перемычку-джампер (см. таблицу 2);
- Подключите ответную часть кабеля (подключенного к клеммам «СОЛНЕЧНАЯ БАТАРЕЯ») к выходным клеммам солнечной батареи, расположенным в коммутационной коробке, соблюдая полярность.



ВНИМАНИЕ!

Все работы по монтажу и подключению АКБ и изделия следует выполнять с соблюдением мер безопасности.

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- Проверьте правильность произведенного монтажа в соответствии с рисунком 2.
- Подключите аккумуляторную батарею (см. рисунок 2) к клеммам «АКБ» с учетом полярности (красный провод – к клемме «плюс» АКБ).
- Настройте порог срабатывания по уровню освещенности (подстраивается герконовым переключателем расположенным с внутренней стороны днища источника справа (см. рисунок 1)), для этого необходимо поднести магнит к месту расположения герконового переключателя, кратковременное замыкание

которого вызывает запоминание текущего уровня освещенности как порога «ДЕНЬ-НОЧЬ».

- Мигание светодиода «ИНДИКАТОРА ПРИЕМА КОМАНДЫ» в течении 4...5 сек подтверждает запись (см. рисунок 2).
- Для выбора режима питания нагрузки вне зависимости от степени освещенности СБ необходимо отсоединить один из проводов фотодатчика от клеммной колодки «ВЫХОД ФОТОДАТЧИКА».
- Закрывать крышку корпуса источника.

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.

Необходимо содержать в чистоте рабочую поверхность СБ, удалять с нее осаждающуюся пыль и грязь с помощью мягкой ткани, смоченной в воде, в зимнее время сметать снег.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 3

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина и метод устранения
При низком уровне освещенности СБ не происходит переключение в автономный режим работы от АКБ.	а) Не настроен порог срабатывания фотодатчика по уровню освещенности. Настроить порог срабатывания по уровню освещенности, посредством герконового переключателя (см. рисунок 1); б) Проверить соединение на клеммах аккумулятора, обнаруженные неисправности устранить. в) Проверить напряжение на клеммах АКБ, при напряжении менее 11,0 В аккумуляторную батарею поставить на зарядку или заменить.

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина и метод устранения
Нет напряжения на нагрузке.	а) Проверить соединение на клеммах «ВЫХОД 1», «ВЫХОД 2», «СОЛНЕЧНАЯ БАТАРЕЯ» обнаруженные неисправности устранить. б) Проверить соединение на клеммах по линии - АКБ, обнаруженные неисправности устранить.

При невозможности самостоятельно устранить нарушения в работе изделия направьте его в ремонт.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Срок гарантии устанавливается 18 месяцев 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:

Автономный источник питания

«SKAT-SOLAR.12DC-5,0 исп.5»

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 _____

изготовитель

 **БАСТИОН**

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



bast.ru — основной сайт

teplo.bast.ru — электрооборудование для систем отопления

dom.bast.ru — решения для дома

skat-ups.ru — интернет-магазин

тех. поддержка: 911@bast.ru
отдел сбыта: ops@bast.ru