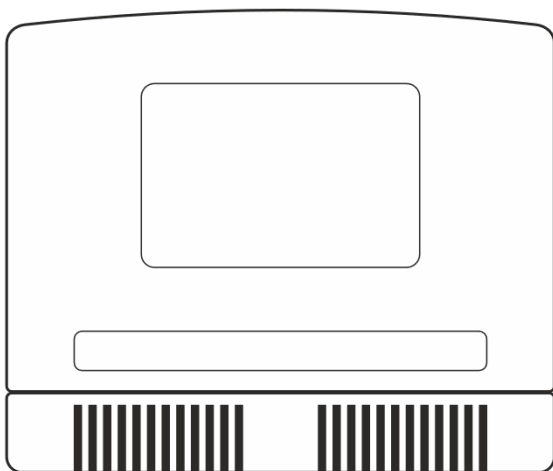




РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

БАЛАНСИР
АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ
СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫХ

SKAT BB



SKAT BB (26-200) Ah

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 балансира аккумуляторных батарей свинцово-кислотных SKAT BB (26-200) Ah (далее по тексту: изделие, балансир).



Изделие SKAT BB (26-200) Ah предназначено для увеличения энергоэффективности и продления срока службы аккумуляторных батарей (далее по тексту – АКБ).



Изделие обеспечивает:

- Продление срока службы АКБ за счет автоматического выравнивания (балансировки) напряжения на клеммах АКБ (см. рис. 2 и 3).
- Защиту от короткого замыкания посредством плавкого предохранителя.
- Защиту от переплюсовки клемм посредством плавкого предохранителя.
- Индикацию режимов работы.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра	Значения параметров	
1	Номинальное напряжение АКБ, соединенных последовательно в батарею, В	24	
2	Компенсирующий ток, А, не менее	2	
3	Ток потребления изделия, мА, не более	100	
4	Напряжение отключения по глубокому разряду, В	21,0	
5	Напряжение включения, В	25,0	
6	Тип АКБ: герметичные свинцово-кислотные необслуживаемые, номинальным напряжением 12 В		
7	Рекомендуемая емкость АКБ, А*ч	26 ... 200	
8	Количество АКБ, шт	2	
9	Габаритные размеры ШхВхГ, мм, не более	без упаковки	150x41x119
		в упаковке	220x44x122
10	Масса, НЕТТО (БРУТТО), кг, не более	0,3 (0,35)	
11	Диапазон рабочих температур, °С	- 10 ... + 40	
12	Относительная влажность воздуха при + 25 °С, %, не более	95	

№ п/п	Наименование параметра	Значения параметров
	ВНИМАНИЕ! Не допускается наличия в воздухе токопроводящей пыли и паров агрессивных веществ (кислот, щелочей и т. п.)	
13	Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254-2015	IP20
	<p style="text-align: center;">ВНИМАНИЕ!</p> <p>При низких температурах окружающей среды емкость аккумуляторных батарей уменьшается! При температуре 0 °С аккумулятор теряет до 50 % своей емкости, при температуре минус 20 °С, емкость составляет уже только 30 % от номинальной.</p> <p>При отрицательных температурах окружающей среды (ниже минус 10 °С) рекомендуется использовать устройство обогрева аккумулятора изготовитель — «Бастион»</p>	

СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И КАМНЕЙ

Изделие драгоценных металлов и камней не содержит.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Количество
Изделие SKAT ВВ (26-200) Ah	1 шт.
Переключатель АКБ +	1 шт.
Переключатель АКБ -	2 шт.
Переключатель АКБ	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Тара упаковочная	1 шт.
Предохранитель 5 А	2 шт.

По отдельному заказу может быть осуществлена поставка следующих изделий:

- **герметичные свинцово-кислотные аккумуляторы** номинальным напряжением 12 В, емкостью 26 А*ч — 200 А*ч.
- **тестер емкости АКБ SKAT-T-AUTO** для оперативной диагностики работоспособности аккумулятора (код товара 254, изготовитель — «Бастион»).

ВВЕДЕНИЕ

Важнейшими факторами, влияющими на срок службы герметизированных свинцово-кислотных аккумуляторов, являются: глубина **разряда** и величина **перезаряда**. На рисунке 1 изображено, как быстро уменьшается срок их службы при работе в режиме постоянного подзаряда при повышении напряжения источника питания, подключенного к аккумулятору.

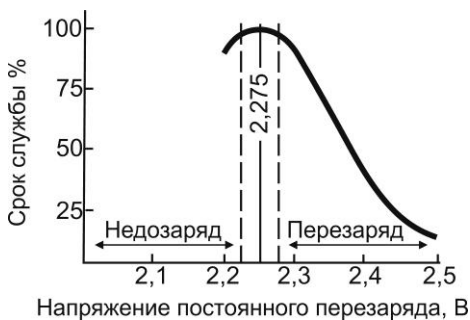


Рисунок 1 — Воздействие режима заряда на срок службы АКБ

При продолжительном перезаряде аккумуляторов с завышенным напряжением, из-за выброса газов через аварийный клапан происходит осушение аккумуляторов и быстрая их деградация.

Недозаряд также вреден для свинцово-кислотных батарей, как и перезаряд. Он приводит к сульфатации (процесс окисления и кристаллизации) пластин батареи. При многократных недозарядах уменьшается разрядная емкость и понижается срок службы аккумулятора.

Применение **SKAT BB (26-200) Ah** позволяет продлить срок службы АКБ за счет автоматического выравнивания напряжения на клеммах АКБ.

На рисунках 2 и 3 изображено сравнение изменения напряжения на клеммах АКБ1 и АКБ2 с течением времени с использованием **SKAT BB (26-200) Ah** и без него.

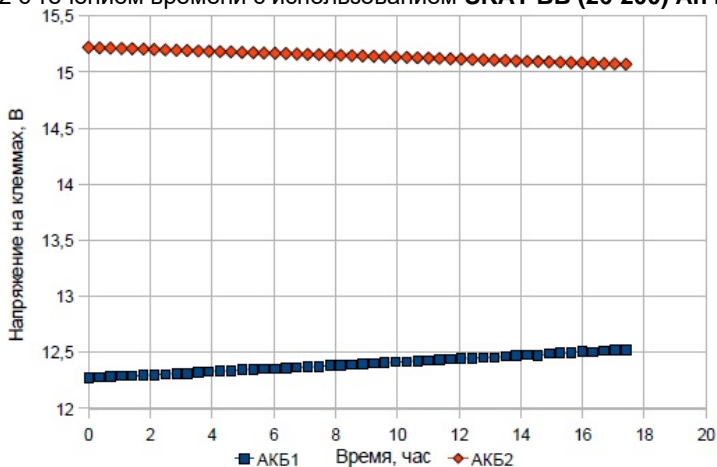


Рисунок 2 – Зависимость напряжения на клеммах АКБ1 и АКБ2 от времени без применения SKAT BB (26-200) Ah

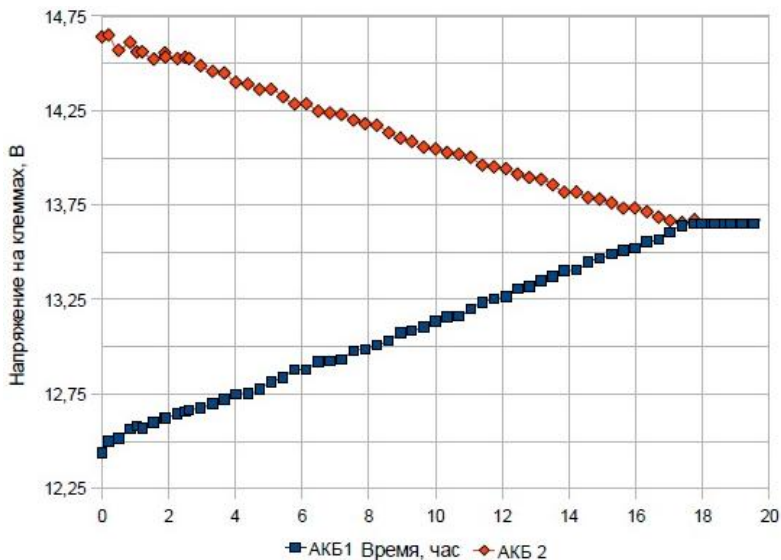


Рисунок 3 – Зависимость напряжения на клеммах АКБ1 и АКБ2 от времени с применением SKAT BB (26-200) Ah

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ

В начале работы микроконтроллер измеряет напряжение каждой АКБ и включает преобразователь, подключенный к АКБ с более низким напряжением. Управляя выходным напряжением этого преобразователя, микроконтроллер добивается того, чтобы напряжения аккумуляторов в цепочке сравнялись.

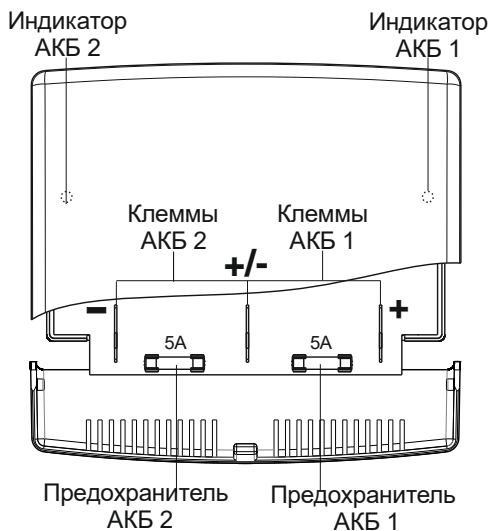


Рисунок 4 — Общий вид SKAT BB (26-200) Ah

Индикатор той АКБ, у которой напряжение выше, светится непрерывно. Если разность напряжений обеих АКБ значительная, то индикатор менее заряженной АКБ будет мигать 3 раза в секунду. Если разность напряжений АКБ 1 и АКБ 2 незначительная, соответствующий индикатор будет мигать 1 раз в секунду. Если общее напряжение аккумуляторной батареи снизится до уровня 21 В, работа балансира прекращается. Индикаторы будут одновременно вспыхивать 1 раз в 4 секунды. Работа балансира восстановится после того, как общее напряжение аккумуляторной батареи станет больше 25 В.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При установке и эксплуатации изделия необходимо руководствоваться действующими нормативными документами, регламентирующими требованиями по охране труда и правила безопасности при эксплуатации электроустановок. Установку, демонтаж и ремонт изделия производить при отключенном питании.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Устанавливать в держатели предохранителей перемычки или плавкие вставки с номиналами, отличающимися от указанных в настоящем руководстве.



ВНИМАНИЕ!

Сечение и длина соединительных проводов (жирные линии на рисунках 5 и 6) от АКБ к нагрузке должны соответствовать максимальным токам, потребляемым нагрузкой.



ВНИМАНИЕ!

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

УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Установка:

Изделие может крепиться к горизонтальным, вертикальным и наклонным поверхностям. Возможна установка на DIN рейку.

На рисунке 5 показан пример коммутации балансира и двух АКБ, соединенных последовательно в батарею.

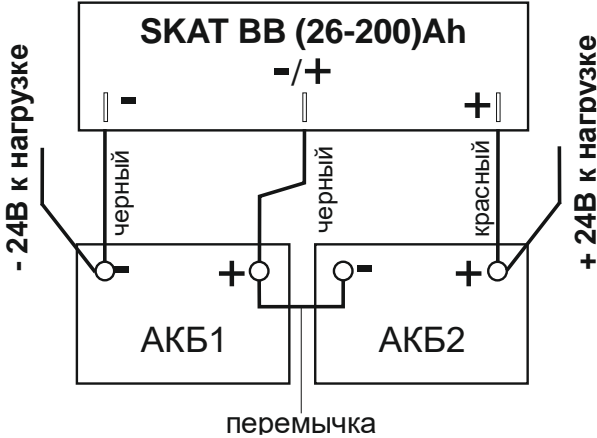


Рисунок 5 – Схема подключения с двумя АКБ

Предусмотрена возможность балансировки трех АКБ, соединенных последовательно в батарею (см. рисунок 6).

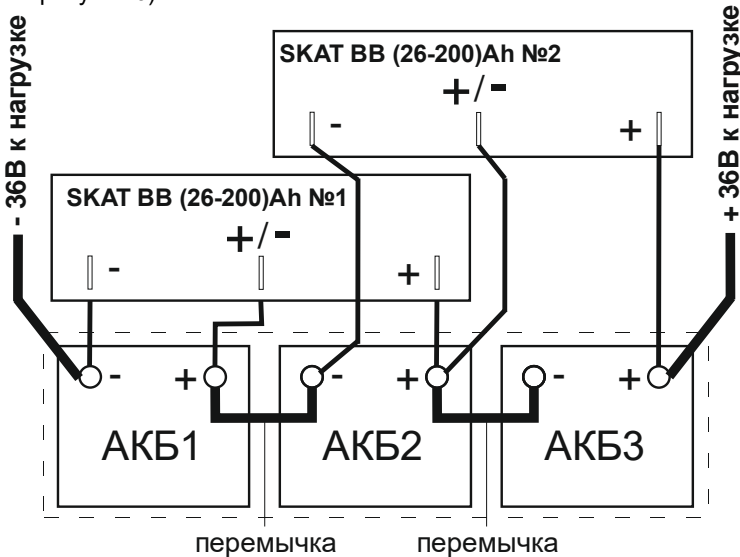


Рисунок 6 – Схема подключения с тремя АКБ

Подключение:

- Подключить перемычки АКБ из комплекта поставки к клеммам на плате внутри корпуса изделия – красный провод к клеммам «+», черный (синий) к клеммам «-» (см. рисунок 5);
- Красный провод – от клеммы «+» на плате изделия подключить к клемме «+» АКБ1;
- Черный (синий) провод — от клеммы «-» на плате изделия подключить к клемме «-» АКБ1;
- Повторить (читай выше) подключение для АКБ2 соблюдая полярность;
- Если АКБ заряжены до 25 В то индикаторы АКБ1 и АКБ2 будут светиться ровным светом или мигать (3 или 1 раз в секунду) в зависимости от разности напряжений АКБ 1 и АКБ 2 (см. раздел Описание работы).

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, включающих 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
Не светятся индикаторы режимов работы АКБ1 и АКБ2.	Проверить надежность подключения перемычек АКБ к балансиру и ответных частей к аккумуляторной батарее (АКБ 1 и АКБ 2). Проверить суммарное напряжение на АКБ, если она ниже 25 В, поставить аккумуляторы на зарядку. Проверить предохранители. Обнаруженные неисправности устранить.
Индикаторы режимов работы АКБ1 и АКБ2 светятся 1 раз в 4 сек.	Суммарное напряжение на аккумуляторной батарее ниже 21 В, поставить аккумуляторы на зарядку.

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 проводится.

Гарантийное обслуживание проводится предприятием-изготовителем.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

**РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
НАДЕЖНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ**

НАША ПРОДУКЦИЯ:



**ИСТОЧНИКИ
БЕСПЕРЕБОЙНОГО
ПИТАНИЯ 12/24 В**

- для систем связи
- для видеонаблюдения
- для охранно-пожарных систем



**ИСТОЧНИКИ
БЕСПЕРЕБОЙНОГО
ПИТАНИЯ 220/380 В**

- для дома
- для офиса
- для ЦОД



**СТАБИЛИЗАТОРЫ
НАПРЯЖЕНИЯ**

- для газовых котлов
- для всего дома



ЭЛЕКТРОКОТЛЫ

- бесшумные
- надежные
- уникальный дизайн



**ТЕПЛЫЙ
ПОЛ**

- удобный
- надежный
- безопасный



**СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ
ОТ ПРОТЕЧЕК**

- модули управления
- датчики протечки
- готовые комплекты



**ТЕПЛОВАЯ
АВТОМАТИКА**

- теплоинформаторы
- теплоконтроллеры



**СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ
ДОСТУПА**

- контроллеры
- периферийные устройства
- готовые комплекты



**АВАРИЙНОЕ
ОСВЕЩЕНИЕ**

- широкий ассортимент
для любых задач

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Наименование:

Балансир аккумуляторных батарей свинцово-кислотных

SKAT ВВ (26-200) Ah

Дата выпуска « ___ » _____ 20__ г.

соответствует требованиям ФИАШ.430600.172ТУ "Балансиры аккумуляторных батарей свинцово-кислотных SKAT ВВ", 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 _____



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



формат А5
ФИАШ.423141.385 РЭ-1