



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

АККУМУЛЯТОРНЫЙ БАЛАНСИР

DELTA BATTERY EQUALIZER S1-12V

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ	4
2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.....	4
2.1. Условные обозначения	4
2.2. Общие указания по технике безопасности.....	4
3. ОБ УСТРОЙСТВЕ	5
3.1. Обзор изделия	5
3.2. Транспортирование и хранение	6
3.3. Срок службы изделия	6
3.4. Указания по утилизации	6
4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ	7
4.1. Распаковка и комплектация	7
4.2. Указания по технике безопасности	7
4.3. Подключение	8
5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	9
6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	10
7. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН.....	11

1. О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ

В данном руководстве описаны подключение, эксплуатация и техническое обслуживание аккумуляторного балансира DELTA BATTERY EQUALIZER S1-12V (далее – балансир). Прочтите данное руководство перед началом работ. Сохраняйте настоящее руководство для последующего использования в справочных целях. Несоблюдение указаний или предупреждений, которые приводятся в данном документе, может привести к выходу из строя всей системы, к поражению электрическим током, серьезной травме или летальному исходу.

Данное руководство может быть изменено без предварительного уведомления в связи с улучшением качества продукции или обновлением технических параметров.

2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Условные обозначения

В данном руководстве используются следующие условные обозначения, обозначающие потенциальную опасность, а также важные указания по технике безопасности.



Данным символом помечаются важные указания по безопасности, несоблюдение которых может привести к серьезным травмам или смерти.



Данным символом помечаются важные указания по безопасности, несоблюдение которых может привести к повреждению или выходу из строя оборудования.

2.2. Общие указания по технике безопасности

Приведенные ниже указания по технике безопасности следует выполнять в процессе подключения, эксплуатации и технического обслуживания устройства.



Подключение, эксплуатация и техническое обслуживание аккумуляторной системы с балансирами требует соответствующего уровня технических знаний. Любые работы с оборудованием должны выполняться только квалифицированными специалистами с соответствующим уровнем допуска.



Для исключения ошибок и выхода из строя оборудования внимательно следуйте указаниям настоящего руководства.



Балансир должен использоваться по назначению. Запрещено вносить технические изменения в изделие.



Не разбирайте устройство. Для обслуживания или ремонта изделия обратитесь в сертифицированный сервисный центр. Гарантийные обязательства могут быть аннулированы при несанкционированном вскрытии корпуса балансира.



Аккумуляторные батареи (АКБ) всегда находятся под напряжением. Не кладите на АКБ инструменты и посторонние предметы. Не допускайте возникновения короткого замыкания.



Перед началом любых работ снимите наручные часы, кольца, ювелирные украшения и прочие предметы из токопроводящих материалов.



Используйте средства защиты, такие как перчатки и изолированную обувь с усиленными носками и нескользящей подошвой.



Для снижения рисков поражения электрическим током, возможного короткого замыкания и получения травм, при монтаже оборудования используйте инструменты с электрической изоляцией не менее 1000 В.



Ношение диэлектрических перчаток и антистатического браслета обязательно во время всего процесса подключения и технического обслуживания балансира.



Все инструменты и средства защиты не должны иметь повреждений.



Данный балансир предназначен для использования только в помещениях с контролируемой температурой и влажностью. Диапазон рабочей температуры и влажности указаны в разделе 6.



Избегайте ударов и не роняйте аккумуляторные балансиры.



Несмотря на безопасную конструкцию, электрические устройства могут воспламеняться. При возгорании необходимо использовать только сухой порошковый огнетушитель, использование жидких огнетушащих средств запрещено.

3. ОБ УСТРОЙСТВЕ

3.1. Обзор изделия

Аккумуляторный балансир DELTA BATTERY EQUALIZER S1-12V – это устройство, предназначенное для балансировки напряжения последовательно соединенных аккумуляторных батарей номинальным напряжением 12 В пост. тока.

Аккумуляторный балансир DELTA BATTERY EQUALIZER S1-12V использует активный тип балансировки напряжения. Это позволяет автоматически регулировать напряжение каждой аккумуляторной батареи как при заряде, так и разряде аккумуляторных батарей.

Внешний вид изделия представлен на рисунке 1. Внешний вид может отличаться от иллюстраций, представленных в данном руководстве, без изменения технических характеристик.



Рисунок 1. Внешний вид аккумуляторного балансира DELTA BATTERY EQUALIZER S1-12V.

3.2. Транспортирование и хранение

Транспортирование устройства производится в упаковке предприятия-изготовителя любым видом закрытого транспорта на любые расстояния с любым числом перегрузок при температуре окружающего воздуха от минус 40 °С до плюс 100 °С.



При погрузочно-разгрузочных работах запрещено бросать коробки с изделием.

Если устройство не используется незамедлительно, следуйте следующим указаниям по хранению:

- Используйте оригинальную упаковку для хранения.
- Храните в чистом и сухом месте вдали от детей.
- Запрещается хранить изделие во взрыво- и пожароопасной среде, а также вблизи легковоспламеняющихся материалов и газов.
- Регулярно проверяйте упаковку. Если упаковка повреждена (намокла, повреждена насекомыми и т.д.), замените упаковку.
- Балансир в заводской упаковке может храниться в помещениях при температуре окружающего воздуха от минус 40 °С до плюс 100 °С и относительной влажности до 90% при 25 °С.
- Не храните и не размещайте балансир в местах, подверженных прямому воздействию солнечного света, рядом с источниками тепла и источниками открытого огня.
- При хранении изделия в отапливаемых помещениях расстояние от отопительных приборов до устройств должно составлять не менее 1 метра.
- При хранении избегайте вибраций, ударов и источников сильного электромагнитного поля.

3.3. Срок службы изделия

При соблюдении правил эксплуатации, описанных в данном руководстве, проектный срок службы составляет 5 лет.

3.4. Указания по утилизации

Данное изделие запрещено утилизировать с бытовыми отходами. Изделие должно быть доставлено в соответствующий пункт приема вторсырья, чтобы обеспечить переработку и избежать потенциального воздействия на окружающую среду и здоровье человека.



4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4.1. Распаковка и комплектация

При получении изделия, проверьте комплектность поставки. Осмотрите устройство перед установкой. Проверьте, что содержимое коробки не повреждено. Если товар имеет повреждения или отсутствуют какие-либо компоненты, обратитесь к вашему поставщику оборудования.

В комплект поставки входит:

- Аккумуляторный балансир DELTA BATTERY EQUALIZER S1-12V – 1 шт.
- Руководство пользователя с гарантийным талоном – 1 шт.

4.2. Указания по технике безопасности



Подключение требует соответствующего уровня технических знаний. Любые работы с оборудованием должны выполняться только квалифицированными специалистами с соответствующим уровнем допуска.



Электрическое подключение должно соответствовать государственным и региональным стандартам и правилам.



Аккумуляторная система должна быть подсоединена к общей системе заземления. Общая система заземления должна быть выполнена согласно Правилам устройства электроустановок (ПУЭ) актуального издания.



Если изделие транспортировалось при отрицательной температуре, необходимо перед началом использования выдержать устройство при положительной температуре не менее 4 часов.



После длительного хранения, перед подключением, необходимо провести полную проверку и тестирование квалифицированным сервисным персоналом.



Следите за правильным размещением. Не ставьте на край. Не устанавливайте на вибрирующие поверхности. Избегайте падений и ударов.



Избегайте попадания влаги на балансиры. Подключение и эксплуатация балансиров запрещены при контакте с жидкостями или при попадании жидкости внутрь изделия.



Убедитесь, что отсутствует воздействие прямого солнечного излучения, атмосферных осадков, ветра, песка и пыли наружного воздуха; отсутствует или существенно уменьшено воздействие рассеянного солнечного излучения и конденсации влаги.



Запрещено размещать изделие в коррозионно-активной, взрыво- и пожароопасной среде, а также вблизи легковоспламеняющихся материалов и газов. Запрещено устанавливать устройство на легковоспламеняющихся строительных материалах.



Запрещено подключать к неисправным или несовместимым аккумуляторным батареям.



Аккумуляторные батареи (АКБ) всегда находятся под напряжением. Не кладите на АКБ инструменты и посторонние предметы. Не допускайте возникновения короткого замыкания.



Перед подключением балансиров, убедитесь, что аккумуляторные батареи отключены от источника питания и нагрузки.

4.3. Подключение

Аккумуляторный балансир DELTA BATTERY EQUALIZER S1-12V является балансирующим устройством единичного типа, т.е. для каждой аккумуляторной батареи группы требуется подключить отдельный балансир, см. Рисунок 2.

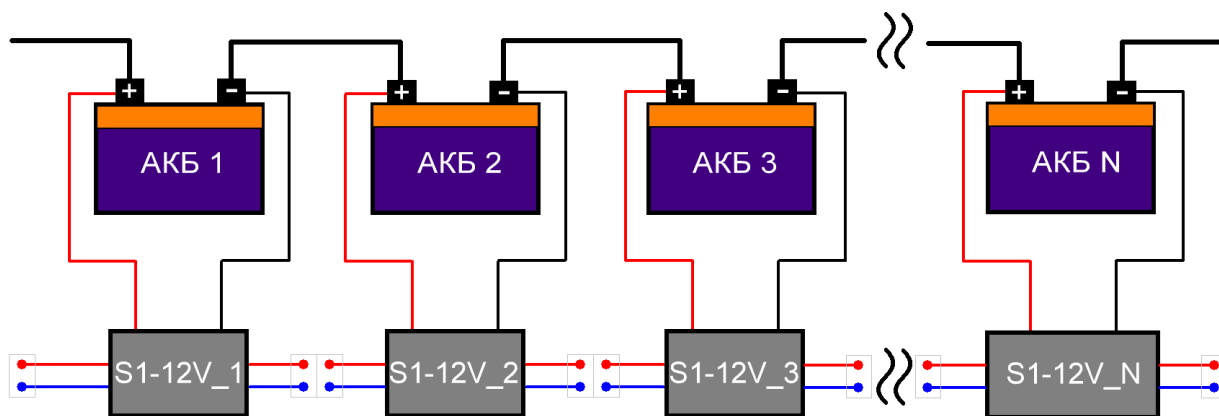


Рисунок 2. Схема подключения аккумуляторных балансиров и группы последовательно соединенных аккумуляторных батарей.

Чтобы подключить аккумуляторные балансиры к группе из последовательно соединенных аккумуляторных батарей следуйте указаниям ниже:

1. Перед подключением балансиров, убедитесь, что аккумуляторные батареи отключены от источника питания и нагрузки.
2. Выполните соединение балансиров друг с другом. Для соединения балансиров используйте двухконтактные проходные клеммы или кабельные разъемы. Допускается выполнять соединение проводов иными способами (например, пайкой) с обязательной изоляцией мест соединений.
3. Обязательно изолируйте неиспользуемые контакты балансиров.
4. Выполните подключение балансиров к аккумуляторным батареям с соблюдением полярности:
 - а. отрицательный (черный) батарейный вывод балансира подключается к минусовой клемме аккумуляторной батареи.
 - б. положительный (красный) батарейный вывод балансира подключается к плюсовой клемме аккумуляторной батареи.
5. Подключение балансиров к аккумуляторным батареям инициирует процесс выравнивания напряжений АКБ. Подключение балансиров рекомендуется выполнять перед вводом аккумуляторных батарей в эксплуатацию.
6. Допускается размещать балансир на верхней крышке аккумуляторной батареи. Для фиксации балансира используйте двухстороннюю клейкую ленту.
7. Перед включением аккумуляторной системы с балансиром убедитесь в правильности присоединения всех проводов к компонентам системы, а также надежность закрепления.



Если при эксплуатации происходит чрезмерный нагрев балансиров или аккумуляторных батарей, немедленно отсоедините балансиры.

Чтобы отключить аккумуляторные балансиры следуйте указаниям ниже:

1. Перед отключением балансиров, убедитесь, что аккумуляторные батареи отключены от источника питания и нагрузки.
2. Отсоедините положительный батарейный вывод балансира от плюсовой клеммы АКБ.
3. Отсоедините отрицательный батарейный вывод балансира от минусовой клеммы АКБ.

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Техническое обслуживание должно выполняться квалифицированным персоналом.



Перед техническим обслуживанием следует отключить аккумуляторные батареи от источника питания и нагрузки.



Аккумуляторная батарея всегда находится под напряжением. В связи с этим, АКБ может представлять опасность поражения электрическим током даже при отключении аккумуляторных батарей питания от сети.



Данное устройство не требует технического обслуживания внутренних компонентов.



Корпус устройства необходимо очищать от пыли и загрязнений сухой тряпкой без добавления чистящих средств. Использовать жидкие или аэрозольные моющие средства не допускается.



Проверка проводных соединений должна производиться раз в полгода.

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	DELTA BATTERY EQUALIZER S1-12V
Метод выравнивания напряжения группы АКБ	Активный тип балансировки
Тип устройства	Единичный (для каждой АКБ требуется отдельный балансир)
Тип совместимых АКБ	Свинцово-кислотные АКБ открытого типа и герметизированные свинцово-кислотные АКБ, изготовленные по технологии AGM или GEL
Номинальное напряжение АКБ	12 В пост. тока
Рабочее напряжение АКБ	9-15 В пост. тока
Минимальное количество АКБ, соединенных последовательно	2 АКБ
Максимальное количество АКБ, соединенных последовательно	Без ограничений
Максимальное напряжение группы АКБ, соединенных последовательно	1 000 В пост.тока
Емкость АКБ	Без ограничений по емкости АКБ
Потребляемая мощность	<50 мВт на 1 группу
Ток баланса	0-2 А
Разность напряжений против уравнительного тока	300 мВ – 1 А 1 В – 3 А
Разность напряжений после балансировки	< 30 мВ
Эффективность	>94% при уравнительном токе 1 А
Допустимый диапазон температуры при эксплуатации	От -40 °С до +80 °С
Допустимый диапазон температуры при хранении	От -40 °С до +100 °С
Относительная влажность	До 90% при температуре 25 °С
Тип защиты	Встроенная защита от перегрева (самовосстанавливающийся предохранитель)
Применение с системой мониторинга АКБ	Совместимо с системами мониторинга АКБ Возможно независимое использование балансира
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	100×50×24 мм
Длина кабелей	300 мм
Сечение кабелей	1,5 мм ²

7. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Гарантийный талон является документом, подтверждающим гарантийные обязательства продавца, изготовителя, импортера, уполномоченного ими лица по удовлетворению установленных законом требований потребителя в течение определенного гарантийного срока.

Гарантийный талон действителен только при наличии полностью, правильно и четко указанных всех предусмотренных данных: наименования, типа изделия, серийного номера изделия, даты продажи (передачи) изделия, наименования, адреса, печати и подписи продавца, подписи покупателя.

Гарантийный срок и срок службы изделия, исчисляется со дня продажи/передачи изделия потребителю. Если день передачи установить невозможно, эти сроки исчисляются со дня изготовления изделия. Дата изготовления изделия указана на корпусе устройства.

Гарантийный срок изделия 12 месяцев.

Срок службы изделия указан в руководстве пользователя (паспорте) на изделие.

Гарантийные обязательства выполняются при условии надлежащего использования потребителем изделия.

Правила и условия надлежащего (эффективного и безопасного) потребительского использования изделия определены в руководстве пользователя (паспорте и т.п.) на соответствующее изделие.

Продавец, изготовитель, импортер, иное уполномоченное лицо, отвечает за недостатки изделия, если не докажет, что они возникли после передачи изделия потребителю вследствие нарушения потребителем правил использования, хранения или транспортировки изделия, действий третьих лиц или непреодолимой силы.

При возникновении неисправности изделия не по вине потребителя, в целях реализации прав потребителя, необходимо в установленном законом порядке обратиться к уполномоченному лицу или к продавцу, у которого оно было приобретено для получения необходимого гарантийного обслуживания.

В указанных гарантийных случаях для замены на изделие этой же марки (этих же модели и (или) артикула) или безвозмездного устранения недостатков (ремонта) изделия потребитель может обратиться также к изготовителю, импортеру, их уполномоченным лицам.

Гарантийный ремонт неисправного изделия производится изготовителем, импортером, иным уполномоченным лицом или в указанном ими сервисном центре. Срок гарантии продлевается на время гарантийного ремонта неисправного изделия.

Гарантия не осуществляется:

- при отсутствии гарантийного талона или его ненадлежащего оформления.
- на неисправности изделия, вызванные механическим, химическим, термическим и иным воздействием.
- на изделие, вышедшее из строя по причине нарушения правил транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации и технического обслуживания изделия.
- на неисправности, вызванные ремонтом или модификацией изделия неуполномоченными лицами.
- при наступлении форс-мажорных обстоятельств непреодолимой силы (пожар, стихийные бедствия, удар молнии, снежные бури и т.п.).
- в иных случаях, предусмотренных законодательством и руководстве пользователя (паспорте и т.п.) на соответствующее изделие.

Производитель:

ООО «Смарт Бэттериз»

Юридический адрес:

Российская Федерация, 125284, г. Москва,
Хорошёвское шоссе, д.32А, 4 этаж,
помещение № VIa, оф. №415/2
Тел.: +7 (495) 145-85-85

Продавец:

Наименование продавца

Юридический адрес, телефон, e-mail

М.П.

Наименование, тип изделия:	
Серия изделия:	
Серийный номер изделия:	
Дата продажи/передачи изделия:	

Подпись продавца: _____ / _____ /

м.п. Расшифровка подписи

Необходимая и достоверная информация об производителе, изготовителе, импортере, продавце изделия, а также о самом изделии, обеспечивающая возможность его правильного выбора, потребителю предоставлена.

Изделие получено, его работоспособность проверена, изделие каких-либо недостатков, дефектов, механических повреждений не имеет. К внешнему виду, комплектации и работоспособности изделия потребитель претензий не имеет.

С правилами и условиями надлежащего (эффективного и безопасного) потребительского использования изделия потребитель ознакомлен, обязуется их выполнять.

С условиями действия/прекращения гарантийных обязательств на изделие потребитель ознакомлен и согласен.

Подпись потребителя: _____ / _____ /

Расшифровка подписи

Гарантийный талон действителен при условии его надлежащего оформления



Разработчик и поставщик решений
для хранения и генерации энергии

www.energon.ru