

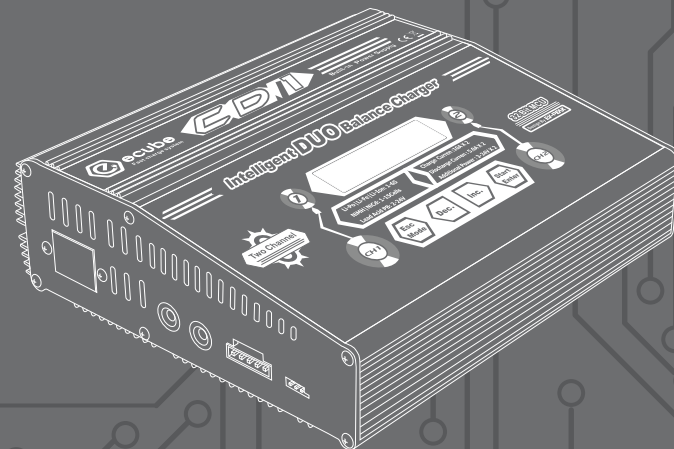
CD11

Цифровое балансное зарядное устройство

Цифровое балансное зарядное устройство

CD11

Инструкция



Инструкция CD1

Содержание

1. Особенности	01
2. Технические характеристики.....	02
3. Функции кнопок	02
4. Меры предосторожности	02
5. Внешний вид	03
6. Схема программирования.....	05
7. Зарядка батарей	06
8. Предупреждения и сообщения об ошибках ..	14
9. Условия гарантии	15

СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА

Декларация о соответствии



Продукт(ы): Зарядное устройство
Номер: CD1

Объект декларации, описанный выше, в соответствии с положениями ЕС EMC соответствует требованиям, перечисленным ниже.
Директива 2004/108/EC

EN 55014-1:2006
EN55014-2:1997+A1:2001
EN61000-3-2:2006
EN61000-3-3:2008

Утилизация электротехнического и электронного оборудования в ЕС



Этот продукт не должен утилизироваться вместе с другими отходами. Отработанное электронное оборудование необходимо сдавать в специальные пункты по сбору и переработке отходов электрического и электронного оборудования. Специализированный сбор и утилизация отработанной электроники поможет сохранить природные ресурсы и защищает здоровье человека и окружающую среду.

1. Особенности

- 1.1. Данное ЗУ (Зарядное Устройство) использует передовые методы зарядки, которые позволяют выявлять ошибки при эксплуатации батарей. ЗУ постоянно контролирует процесс и состояние батареи, что позволяет максимально снизить опасность причинения ущерба по неосторожности или из-за ошибок пользователя.
- 1.2. ЗУ способно обслуживать LiPo, Lilo, LiFe, NiMH, NiCd, Pb батареи, которые используются для R/C моделей.
- 1.3. ЗУ использует встроенный балансир для индивидуального выравнивания напряжения элементов батареи во время зарядки/разрядки. Во время процесса ЗУ может контролировать и балансировать каждый элемент батареи с погрешностью: $\pm 0.01V$.
- 1.4. ЗУ может непрерывно выполнить 1-5 циклов заряд>разряд или разряд>заряд при обслуживании NiMH / NiCd батарей, а вы можете установить параметры и количество циклов в одном меню.
- 1.5. Вы можете в меню установить емкость батареи, и зарядное устройство начнет заряжать батарею током 1C.
- 1.6. Значение напряжения отсечки вы можете выбрать в диапазоне от 3.0V до 4,0 V.
- 1.7. Цифровое питание: вы можете установить отношение входной мощности к выходной мощности в пределах 3.0B-24.0B.
- 1.8. Вы можете одновременно использовать внешний датчик температуры и USB коммуникации.
- 1.9. Подсветка экрана: через несколько минут после начала работы подсветка экрана автоматически становится менее яркой, вы можете установить это время задержки затемнения в диапазоне 0 - 10минут.
- 1.10. Нажимая кнопки «INC» и «DEC» более, чем на 3 секунды, вы можете узнать напряжение каждого элемента и общее напряжение батареи.
- 1.11. Функция предварительной зарядки для восстановления батарей: например: когда напряжение батареи ниже допустимого нижнего значения, вы можете установить время восстановления, и зарядное устройство восстановит нормальное напряжение батареи.

2. Технические характеристики

2.1 Вход AC	AC 110 В или 220В
2.2 Вход DC	DC 11.0В~18.0В
2.3 Диапазон тока зарядки	0.1~8.0А
2.4 Диапазон тока разрядки	0.1~5.0А
2.5 Мощность зарядки	макс.100Вт x 2
2.6 Мощность разрядки	макс.20 Вт x 2
2.7 Ток балансировки	макс.250 mA
2.8 Погрешность балансировки	±0.01В
2.9 NiCd / NiMH батареи	1~16элементов
2.10 Типы литиевых батарей	Li-Po, Li-Ion, Li-Fe
2.11 Конфигурация Li-XX батарей	1-6 элементов
2.12 Напряжение Pb батарей	2-20В
2.13 Цифровое питание	3~24В
2.14 Вес	1250г
2.15 Размеры	208x170x63 мм

3. Функции кнопок

“▼CH1/CH2▼” - кнопки выбора каналов. Чтобы выбрать канал, нажмите кнопку “▼CH1” или “CH2▼”.

“MODE/ESC” - кнопка выбора режима / стоп / назад. Нажмите эту кнопку для входа в главное меню и остановки процесса.

“◀DEC/INC▶” - кнопки увеличения или уменьшения. С помощью этих кнопок вы можете просматривать другие значения в процессе зарядки/разрядки. Когда вы настраиваете параметры, нажмите кнопку «◀DEC» для уменьшения значения, и кнопку «INC▶» для увеличения значения.

“ENTER / START” - кнопка выбор / ввод. Чтобы начать работу, нажмите и удерживайте эту кнопку более 2 секунд.

4. Меры предосторожности



ВНИМАНИЕ: Перед началом эксплуатации, чтобы ознакомиться с особенностями продукта, ПОЛНОСТЬЮ прочитайте эту инструкцию. Несоблюдение правил эксплуатации изделия может привести к повреждению продукта, личного имущества и стать причиной серьезных травм.

Данное изделие требует знаний основ механики и должно эксплуатироваться с осторожностью и соблюдением здравого смысла. Несоблюдение правил эксплуатации при использовании этого продукта может привести к травмам или порче имущества. Данный продукт не предназначен для использования детьми без непосредственного присмотра взрослых. Не пытайтесь разбирать, ремонтировать или модернизировать изделие без консультации с представителями EV-PEAK. Во избежание повреждений или серьезных травм, перед началом использования изделия внимательно прочитайте и следуйте всем рекомендациям и предупреждениям данного руководства.



ВНИМАНИЕ: Несоблюдение мер безопасности при использовании продукта может привести к повреждению ЗУ, проблемам в электронике и ПОЖАРУ, что в конечном итоге может стать причиной травм и повреждения имущества.

ВАЖНО! Изделие не предназначено для детей младше 14 лет. Это не игрушка!

9. Условия гарантии

Благодарим за покупку данного балансирного зарядного устройства EV-PEAK. Производитель делает все возможное, чтобы предоставить вам качественный продукт и обеспечить послепродажное обслуживание.

EV-PEAK гарантирует, что этот продукт не имеет производственных дефектов и будет исправно работать в течение одного года с даты покупки, при соблюдении пользователем правил эксплуатации изделия. Гарантия не распространяется на изделия, вышедшие из строя в результате неправильного подключения, неправильного использования, подключения/применения компонентов, которые наносят ущерб изделию или в результате небрежного обращения с продуктом. Производитель и продавец не несут никакой ответственности за любой ущерб, возникший в результате использования данного продукта. С момента подключения и на протяжении всего периода эксплуатации пользователь несет полную ответственность за любые последствия, возникшие вследствие использования данного продукта.

Ниже приведены примеры неправильного использования:

- Несоблюдение рекомендаций инструкций.
- Неправильное использование продукта (несоблюдение правил эксплуатации, превышение рекомендованных нагрузок, небрежное использование или хранение и т.д.).
- Неумение правильно выбрать настройки для нормальной работы продукта (неправильное подключение, неправильный выбор режимов или значений настройки и т.д.).
- Перегрузка, перегрев (воздействие высокой температуры и т.д.).
- Эксплуатация или хранение в ненадлежащих условиях (повреждение или возникновение ржавчины из-за повышенной влажности, дождя и т.д.).
- Неправильное обслуживание (наличие грязи и т.д.)
- Самостоятельная разборка, модификация или ремонт (самостоятельная замена оригинальных разъемов, проводов, компонентов, и т.д.).
- Механические повреждения из-за внешних причин.

8. Предупреждения и сообщения об ошибках

REVERSE POLARITY	→ Неправильная полярность подключения батареи.
CONNECTION BREAK	→ Это сообщение появляется при нарушении соединения в подключении батареи и при добровольном отсоединении батареи от ЗУ во время зарядки/разрядки.
SHORT ERROR	→ Короткое замыкание на выходе ЗУ. Пожалуйста, устраните причины короткого замыкания.
INPUT VOL ERR	→ Напряжение на входе питания ЗУ упало ниже допустимого предела.
VOL SELECT ERR	→ Напряжение литиевой батареи выбрано неправильно. Проверьте напряжение батареи.
BREAK DOWN	→ По какой-то причине произошел сбой в функционировании ЗУ.
BATTERY CHECK LOW VOLTAGE	→ Процессор обнаружил напряжение, ниже, чем вы установили в программе для литиевых батарей, пожалуйста, проверьте количество элементов в батарее.
BATTERY CHECK HIGH VOLTAGE	→ Процессор обнаружил напряжение, выше, чем вы установили в программе для литиевых батарей, пожалуйста, проверьте количество элементов в батарее.
BATTERY VOLTAGE CELL LOW VOL	→ Напряжение одного из элементов в литиевой батарее слишком низкое. Пожалуйста, проверьте напряжение каждого элемента в батарее.
BATTERY VOLTAGE CELL HIGH VOL	→ Напряжение одного из элементов в литиевой батарее слишком высокое. Пожалуйста, проверьте напряжение каждого элемента в батарее.
BATTERY VOL ERR CELL CONNECT	→ Плохой контакт в соединении какого-либо разъема. Тщательно проверьте все соединения.
TEMP OVER ERR	→ Внутренняя температура ЗУ слишком высока. Дайте ЗУ остыть.
CONTROL FAILURE	→ По какой-то причине процессор не может контролировать процесс работы. Необходимо обратиться в сервис центр.

ВНИМАНИЕ: Этот прибор не предназначен для использования лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, а также лицами с недостатком опыта и знаний. Если у вас нет практики эксплуатации подобных продуктов, пожалуйста, используйте изделие под контролем опытных лиц, которые дадут вам консультации по правильному использованию устройства, и смогут обеспечить безопасность.

БЕЗОПАСНОСТЬ ВО ВРЕМЯ ЗАРЯДКИ

- Не оставляйте блок питания, зарядное устройство и батарею во время использования без присмотра.
- Не заряжайте батареи ночью.
- Никогда не пытайтесь заряжать неисправные, поврежденные или влажные батареи.
- Никогда не пытайтесь заряжать батарею, состоящую из аккумуляторов различных типов.
- Не позволяйте заряжать батареи детям в возрасте до 14 лет.
- Запрещается заряжать батарею в очень жарких или холодных условиях или под воздействием прямых солнечных лучей.
- Запрещается заряжать батарею с замкнутыми или пережатыми проводами.
- Никогда не включайте зарядное устройство, если его провода замкнуты, пережаты или повреждены.
- Никогда не подключайте зарядное устройство к батарее автомобиля 12В, особенно во время работы двигателя или движения транспортного средства.
- Никогда не пытайтесь разобрать или использовать поврежденное зарядное устройство.
- Не подключайте ЗУ одновременно к сети переменного тока, и источнику питания постоянного тока.
- Никогда не подключайте входной разъем (вход постоянного тока) к сети переменного тока.
- Используйте только те типы батарей, которые предназначены для использования с этим ЗУ.
- Всегда проверяйте батарею перед зарядкой.
- Держите батарею вдали от любых легковоспламеняющихся материалов.
- Во время использования устройства держите поблизости специальный огнетушитель.
- Если в процессе зарядки/разрядки батарея на ощупь становится горячей, начинает вздуваться или издает необычный запах, немедленно прекратите процесс и отключите батарею.
- Всегда сначала включайте питание ЗУ и только после этого подключайте батарею. После зарядки сначала отключайте батарею, а затем выключайте питание ЗУ.
- Всегда соблюдайте полярность подключения: положительный красный провод к положительному (+) контакту, а отрицательный черный провода к отрицательному (-) контакту.
- Отключайте батарею от ЗУ сразу после зарядки, и перед следующим использованием дайте ЗУ остыть.
- Всегда заряжайте батареи в хорошо проветриваемом помещении.
- В случае обнаружения любых неполадок немедленно прекратите процесс, отключите батарею и ЗУ и обратитесь за консультацией к представителям EV-PEAK.

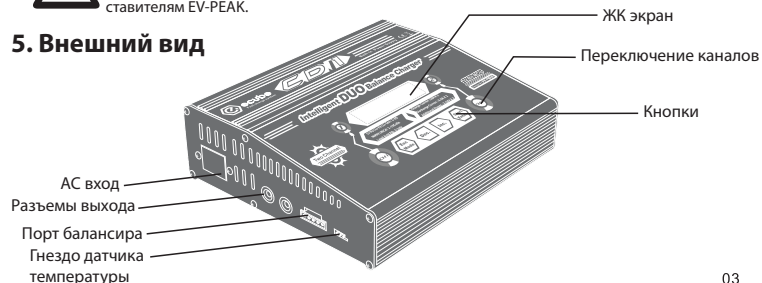


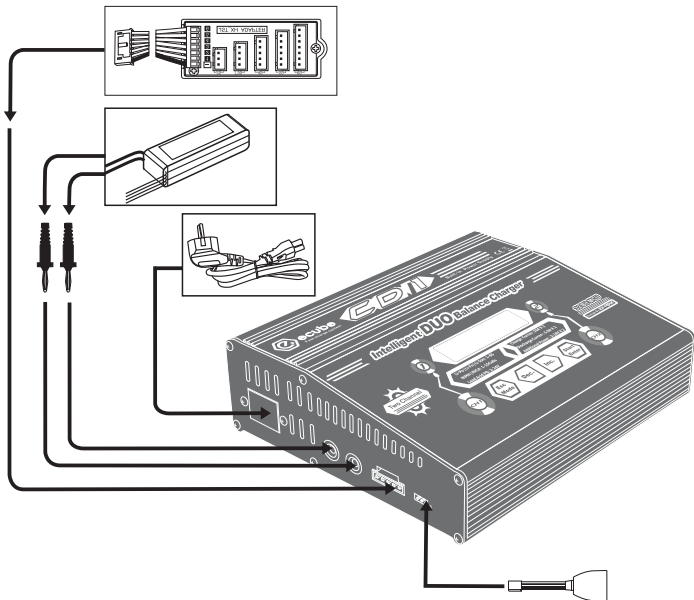
ВНИМАНИЕ: Не оставляйте ЗУ без присмотра, Не превышайте максимальный ток зарядки, строго соблюдайте рекомендации в инструкции к батарее. Несоблюдение этих требований может привести к перегреву, пожару и серьезным травмам.



ВНИМАНИЕ: Всегда проверяйте, что батарея соответствует требованиям этого ЗУ, а настройки выбраны правильно. Несоблюдение этих требований может привести к перегреву, пожару и серьезным травмам. При необходимости, по вопросам совместимости обращайтесь к представителям EV-PEAK.

5. Внешний вид

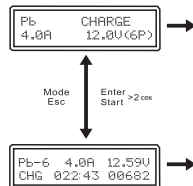




ВНИМАНИЕ: Чтобы избежать повреждения зарядного устройства и аккумулятора, всегда сначала включайте питание зарядного устройства, и только после этого подключайте к нему заряжаемую батарею.

1. Подключите блок питания к розетке бытовой сети.
2. Включите блок питания.
3. Подключите зарядное устройство к источнику питания.
4. Выберите соответствующую заряжаемой батарее программу и выполните необходимые настройки в меню зарядного устройства.
5. Подключите к зарядному устройству адаптер балансера.
6. Подключите балансирный разъем батареи к адаптеру балансера (там, где используется, соблюдая полярность, подключите разъемы батареи к разъемам выхода на зарядном устройстве).
7. Запустите процесс зарядки батареи.

7.5.1 Зарядка Pb батарей

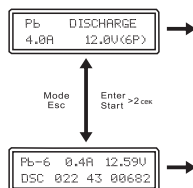


Вы можете настроить ток зарядки, который отображается слева во второй строке экрана, в диапазоне от 0.1 до 10.0А. Значение напряжения, которое отображается во второй линии справа экрана, должно соответствовать номиналу напряжения заряжаемой батареи.

Чтобы запустить процесс зарядки, нажмите и удерживайте кнопку «Enter Start» более 2 секунд.

Экран отображает состояние процесса зарядки. Чтобы принудительно остановить процесс зарядки, нажмите кнопку «Mode Esc» один раз.

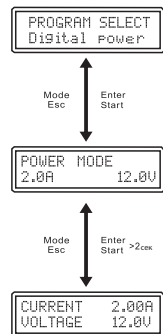
7.5.2 Разрядка Pb батарей



Установите ток разрядки, который отображается слева во второй строке экрана, в диапазоне от 0.1 до 5.0А. Значение напряжения, которое отображается во второй линии справа экрана, должно соответствовать номиналу напряжения разряжаемой батареи. Чтобы запустить процесс разрядки, нажмите и удерживайте кнопку «Enter Start» более 2 секунд.

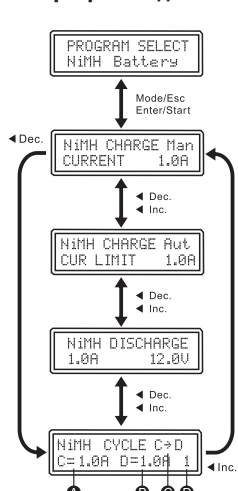
Экран отображает текущее состояние разрядки.

7.6 Цифровое питание



В этом режиме зарядное устройство может обеспечивать питание для другого электронного оборудования в диапазоне напряжения DC 3.0В-24.0В.

7.4 Программа для NiCd / NiMH батарей

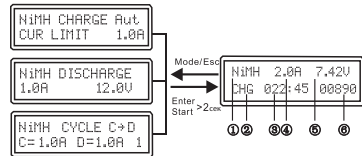


- А Ток зарядки в режиме циклирования
- Б Ток разрядки в режиме циклирования
- В Последовательность циклов
- Д Количество циклов

Нажмите кнопку «**Esc**» ^{Mode}, чтобы выбрать нужное меню, затем нажмите «**Enter/Start**» для входа в дополнительное меню. Для переключения и выбора режимов внутри дополнительного меню используйте кнопки «**Dec./Inc.**» (см. схему слева). Чтобы изменить значение параметра, нажмите «**Enter/Start**», чтобы значение стало мигать, затем, кнопками «**Dec./Inc.**» измените значение и один раз нажмите «**Enter/Start**», чтобы сохранить его. Чтобы запустить процесс, нажмите и удерживайте кнопку «**Start**» более 2 секунд. Меню для NiMH и NiCd батарей одинаковое, поэтому для примера показано меню только для NiMH батарей. Режим "CHARGE" по умолчанию активируется в режиме "AUT" (автоматический). В режиме "AUT", чтобы исключить зарядку большим током батареи малой мощности, вам необходимо установить верхний предел тока зарядки. В режиме "Man" (ручной) батареи заряжаются током, значение которого вы установили на экране. Каждый режим может быть переключен: нажмите кнопку «**Enter/Start**», а когда текущее поле станет мигать, нажмите и удерживайте «**Dec./Inc.**» более 1 секунды. В режиме "DISCHARGE" (разрядка) диапазон тока разрядки от 0,1 до 5,0 А, а конечное напряжение от 0,1 до 25,0 вольт, метод программирования такой же, как для литиевых батарей. Конечное напряжение для NiMH батарей 1,0В/элемент, для NiCd - 0,85В/элемент, пожалуйста, точное значение смотрите в инструкции к батарее.

Режим "CYCLE" (циклирование): в этом режиме 3V может выполнить 1-5 циклов DCHG > CHG (разряд>заряд) или CHG > DCHG (заряд>разряд) непрерывно. Чтобы не повредить батарею в режиме циклирования, тщательно проверяйте параметры! Чтобы установить параметры циклирования, смотрите предыдущее меню зарядки/разрядки.

7.4.1 После проверки всех настроек, чтобы запустить процесс, нажмите и удерживайте кнопку «**Enter/Start**» более 2 секунд

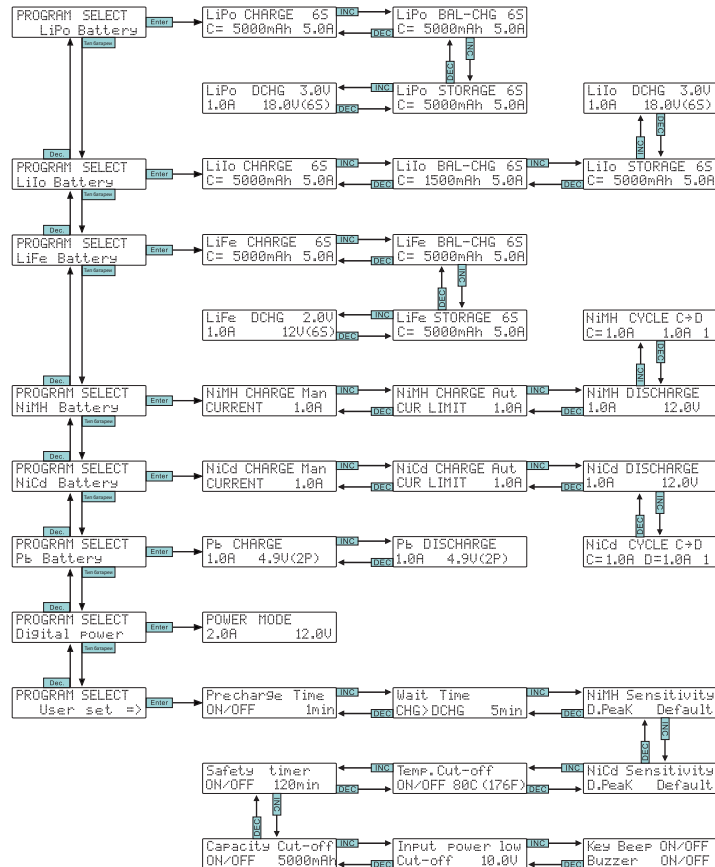


Экран отображает текущее состояние процесса. Чтобы остановить его, нажмите кнопку «**Esc**». Описание: ① - тип батареи; ② - режим работы - CHG = зарядка, DSC = разрядка, DCHG>CHG или CHG>DCHG = режим циклирования, ③ прошедшее время; ④ - ток зарядки/разрядки батареи; ⑤ - общее напряжение батареи; ⑥ - закаченная емкость при зарядке/разрядке. Вы можете узнать температуру и ΔV , нажав кнопку «**Dec./Inc.**».

7.5 Программа для свинцовых (Pb) батарей

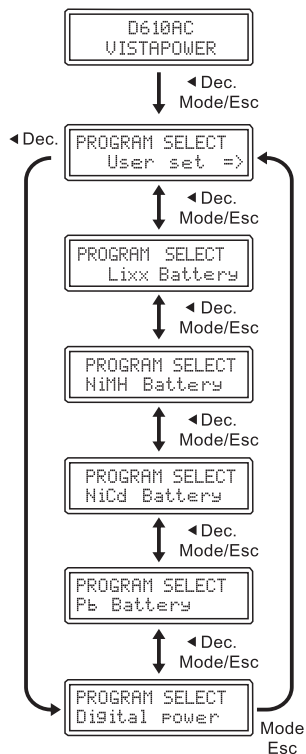
Эта программа служит для зарядки Pb батарей с номинальным напряжением от 2 до 20В. Pb батареи нельзя заряжать быстро, большим током. Оптимальный ток зарядки Pb батарей составляет 1/10 их емкости. Пожалуйста, всегда следуйте рекомендациям в инструкции к заряжаемой батарее.

6. Схема программирования



7. Зарядка батарей

7.1 Главное меню



Этот экран в главном меню в течение 2 секунд после включения показывает тип зарядного устройства. После самопроверки нажмите кнопку «^{Enter} Start».

Для выбора программы нажмите «^{Mode} Esc» и кнопкой «^{Dec.}» выберите желаемую программу, затем, для входа в дополнительное меню, нажмите кнопку «^{Enter} Start».

Программа для литиевых батарей

Программа для NiMH батарей.

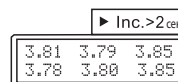
Программа для NiCd батарей.

Программа для Pb батарей.

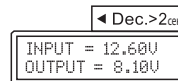
Настраиваемое цифровое питание. Вы можете установить напряжение выхода в диапазоне 3.0В-24.0В.

7.3.2 С помощью кнопок «^{Dec./Inc.}» вы можете посмотреть напряжение каждого элемента батареи, общее напряжение и т.д. (для этого необходимо подключать батарею через адаптер балансира)

До начала процесса зарядки или разрядки вы можете узнать напряжение каждого элемента или общее напряжение.

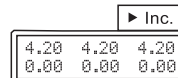


Чтобы посмотреть напряжение каждого элемента, нажмите и удерживайте кнопку «^{Inc.}» более 2 секунд.

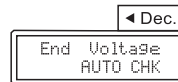


Чтобы посмотреть напряжение каждого элемента, нажмите и удерживайте кнопку «^{Dec.}» более 2 секунд.

Внимание: Вы должны войти в режим зарядки / разрядки литиевых батарей.



Если батарея подключена с использованием отдельного балансира адаптера, вы можете проверить напряжение каждого элемента батареи.



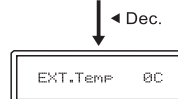
Окончательное напряжение будет достигнуто в конце процесса.



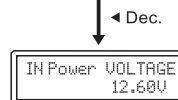
Вы можете посмотреть значение отсечки по максимальной емкости.



Вы можете посмотреть значение максимального времени работы.



Этот экран показывает внешнюю температуру, если подключен датчик температуры. Если подключен датчик температуры, здесь вы можете посмотреть внутреннюю/внешнюю температуру.



Этот экран показывает текущее входное напряжение.

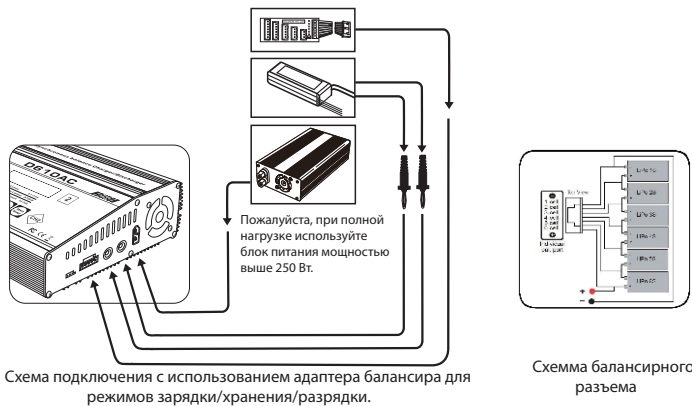
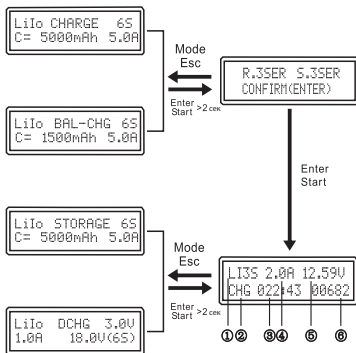


Схема подключения с использованием адаптера балансира для режимов зарядки/хранения/разрядки.

Схема балансирующего разъема

7.3.1 Запуск процесса зарядки / разрядки: после правильной настройки меню режима нажмите и удерживайте кнопку «Enter/Start» более 2 секунд.



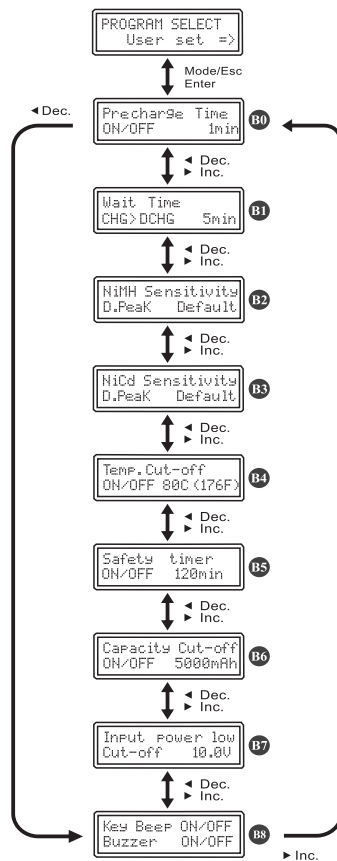
Этот экран показывает количество элементов, которые обнаружил процессор. Символ "R" показывает количество элементов, обнаруженных зарядным устройством, а символ "S" – количество элементов, которое вы установили в предыдущем меню. Если оба значения идентичны, вы можете запустить процесс зарядки, нажав кнопку «Enter/Start», если значения не совпадают, нажмите кнопку «Mode/Esc», чтобы вернуться к предыдущему меню, затем тщательно проверьте количество элементов батареи. Если вы выбрали режим AUTO или режим разрядки, вы можете напрямую перейти на этот экран.

Этот экран показывает текущее состояние процесса зарядки. Чтобы остановить процесс, нажмите кнопку «Mode/Esc» один раз.

На экране вы можете видеть следующие значения: ① - количество элементов, ② - режим

работы: CHG = зарядка в автоматическом режиме; BAL = зарядка в режиме балансировки; FAS = быстрая зарядка; STO = режим хранения; DSC = режим разрядки, ③ - прошедшее время, ④ – ток зарядки/разрядки, ⑤ – напряжение батареи во время зарядки/разрядки, ⑥ – закаченная емкость во время зарядки/разрядки.

7.2 Первоначальная настройка параметров



Совет: пожалуйста, прежде, чем впервые приступить к использованию, правильно настройте меню "user set".

Нажимая кнопку «Mode/Esc» выберите первый экран, показанный на рисунке слева, затем, чтобы войти в меню настроек, нажмите «Enter». Используя кнопки «Dec./Inc.», вы можете переключаться по уровням в этом меню. Пожалуйста, ознакомьтесь со схемой, расположенной слева.

Чтобы изменить значение параметра в программе, нажмите кнопку «Enter», чтобы значение стало мигать, затем кнопками «Dec./Inc.» измените значение, и для запуска процесса один раз нажмите кнопку «Enter».

ЗУ совместимо с тремя типами литиевых батарей: LiPo/LiIo/ LiFe. Вы должны проверить тип батареи, аккуратно и правильно подключить ее, в противном случае батарея может взорваться! (Пожалуйста, см. таблицу A).

Это ЗУ способно автоматически распознавать количество элементов в литиевой батарее. Если напряжение батареи ниже безопасного нижнего предела, ЗУ не начнет процесс зарядки. В этом случае, для восстановления батареи необходимо активировать процесс подзарядки в меню (B0), а затем запустите процесс (время восстановления обычно 2 минуты). Чем больше емкость батареи, тем больше потребуется времени для восстановления.

Внимание: при нормальном режиме зарядки функцию подзарядки необходимо выключать.

НЕ используйте функцию подзарядки, если вы не знаете состояние батареи.

Если напряжение батареи увеличивается очень незначительно, пожалуйста, остановите процесс подзарядки, иначе батарея может взорваться!!!

В процессе циклирования (зарядки/разрядки) NiMH или NiCd батарей нагреваются. Программа позволяет вставить задержку по времени между циклами зарядки и разрядки в диапазоне от 1 до 60 минут, что позволяет батарее остыть, прежде чем подвергнуться следующему циклу (см. экран B1). Если вы не знаете рекомендованное время задержки, установите значение 10 минут.

Экраны (B2, B3) показывают напряжение автоматического прекращения зарядки NiMH и NiCd батарей по дельта пик (ΔV). Доступный диапазон значений от 5 до 20 мВ на элемент. Если установить слишком высокое значение ΔV , есть опасность чрезмерно зарядить батарею, если установить слишком низкое значение, процесс зарядки будет прерван преждевременно. Пожалуйста, устанавливайте значение согласно инструкции к батарее (для NiCd обычно 12мВ, для NiMH – 7мВ).

Совет: если напряжение заряжаемой батареи ниже 2,5В, ΔV может не восприниматься, чтобы этого избежать, вы можете подключить датчик температуры или используйте ток зарядки выше 1С.

Трехконтактный разъем на левой боковой части ЗУ служит для подключения датчика температуры. При использовании датчика температуры вы можете установить максимальную температуру, при достижении которой будет прерываться процесс зарядки (см. экран B4).

Когда вы запускаете процесс зарядки, автоматически начинает работать встроенный таймер безопасности, который можно запрограммировать на определенное значение. Если по какой-то причине процессор устройства не сможет определить полный заряд батареи, процесс зарядки будет остановлен по истечении установленного времени таймера безопасности (см. экран B5). Эта программа может быть включена или выключена, диапазон доступных значений от 1 0 до 720 минут. Таким же образом работает отсечка по максимальной емкости (см. экран B6). Диапазон доступных значений колеблется от 100 до 25000мАч.

При использовании для питания ЗУ автомобильного аккумулятора, эта программа контролирует входное DC напряжение (см. экран B7). Если напряжение автомобильного аккумулятора падает ниже установленного значения, чтобы прекратить его глубокий разряд, процесс завершается принудительно.

В меню экрана B8 вы можете включить или выключить звуковые сигналы.

Пожалуйста, чтобы выбирать правильные параметры для разных типов батарей, ознакомьтесь с таблицей А, которая расположена ниже:

Таблица А

тип \ пункт	Li-Po	Li-Io	Li-Fe	NiMH	NiCD	Pb
Стандартное напряжение (в/элемент)	3.70	3.60	3.30	1.20	1.20	2.00
Макс. напряжение отсечки (в/элемент)	4.20	4.10	3.60	1.60	1.60	2.45
Допустимый макс. ток	<1С	<1С	<4С	<2С	<2С	<0.4С
Мин. напряжение отсечки при разрядке (в/элемент)	≥3.00	≥3.00	≥2.00	≥1.00	≥0.85	≥1.75

7.3 Программа для литиевых (LiIo/LiPo/LiFe) батарей

Нажмите кнопку Mode , затем, для входа в меню параметров нажмите Enter «Esc». С помощью кнопок « Dec./Inc. » вы можете переключаться по уровням этого меню (см. схему слева). Чтобы изменить значение параметра в программе, нажмите кнопку Enter «Start», чтобы значение стало мигать, затем, кнопками « Dec./Inc. » измените значение. Чтобы сохранить значение, один раз нажмите кнопку «Start», затем, чтобы запустить процесс, нажмите и удерживайте более 2 секунд кнопку «Start».

Этот режим предназначен для отдельных аккумуляторов или батарей без балансирующего разъема. Символ под цифрой «1» показывает количество элементов, Символ «С» показывает емкость батареи.

Примечание: ЗУ автоматически установит значение тока зарядки как 1С от емкости батареи. Если характеристики батареи позволяют, вы можете установить значение тока зарядки чуть выше.

"BAL-CHG" – зарядка с балансировкой – этот режим предназначен для литиевых батарей, состоящих из 2-6 элементов. Батарея должна иметь балансирующий разъем, который подключается к порту с правой стороны ЗУ через балансирующий адаптер (см. изображение ниже). В этом режиме процесс зарядки будет отличаться от обычного режима. В режиме балансировки процессор ЗУ контролирует напряжение каждого элемента батареи, а это значительно улучшает производительность аккумулятора! ЗУ контролирует напряжение каждого элемента с погрешностью в пределах $\pm 0,01\text{В}$!

"STORAGE" - режим хранения – этот режим предназначен для зарядки или разрядки литиевых батарей, которые не будут использоваться длительное время. Для хранения рекомендуется заряжать батарею на 40% ее емкости. Напряжение отсечки при зарядке в режиме хранения составляет: LiIo - 3,75В, LiPo - 3,85В, LiFe - 3,3В. Данная программа измеряет напряжение батареи на начальном этапе, если оно ниже, программа автоматически зарядит батарею, или разряжает, если напряжение выше. В этом режиме батарея должна быть подключена с использованием балансирующего разъема.

"DCHG" - режим разрядки - теоретически, литиевые батареи не требуют режима разрядки. Чтобы исключить глубокий разряд отдельных элементов, в этом режиме батарею необходимо подключить, используя балансирующий разъем, также вы можете установить отсечку по напряжению 3.0V-4,0 В на элемент.

