



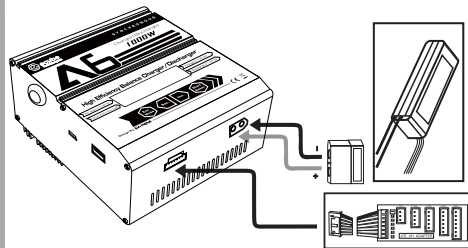
ИНСТРУКЦИЯ

Технические характеристики

Входное напряжение	[DC]	11.0 - 32.0 В
Ток зарядки	[A]	0.1 - 40.0
Ток разрядки	[A]	0.1 - 40.0
Мощность зарядки	[Вт]	Вход <24В:500Вт Вход >24В:1000 Вт
Мощность разрядки	[Вт]	макс.100 (макс.5А)
Общая мощность	[Вт]	макс.1000
Погрешность балансировки	[В]	±0.01
Ток балансировки	[mA]	макс. 1000
Типы батарей	NiMH/NiCd	1 - 15 элементов
	LiPo/LiFe/LiIon	1 - 6 S
Напряжение Pb батарей	[В]	2 - 20
Цифровое питание	[В]	3 - 24
Вес	[г]	1520
Размер	[мм]	148 x 167 x 78

Подключение

Схема подключения для зарядки с балансировкой / хранения / режима разрядки

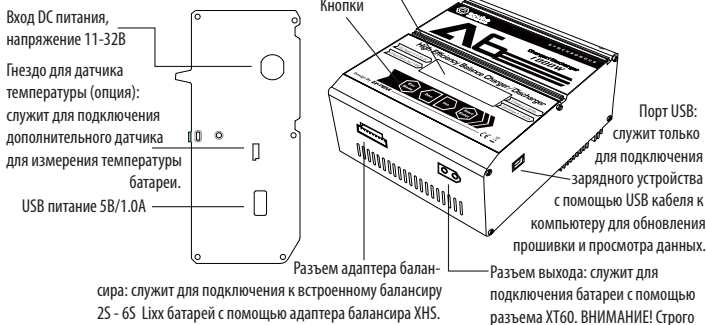


ВНИМАНИЕ: чтобы ознакомиться с возможностями продукта, перед началом его использования полностью прочтите данную инструкцию.

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

ВНИМАНИЕ: Перед зарядкой всегда проверяйте, что батарея соответствует характеристикам этого зарядного устройства, а настройки выбраны правильно. Несоблюдение этих требований может привести к перегреву, пожару и серьезным травмам.

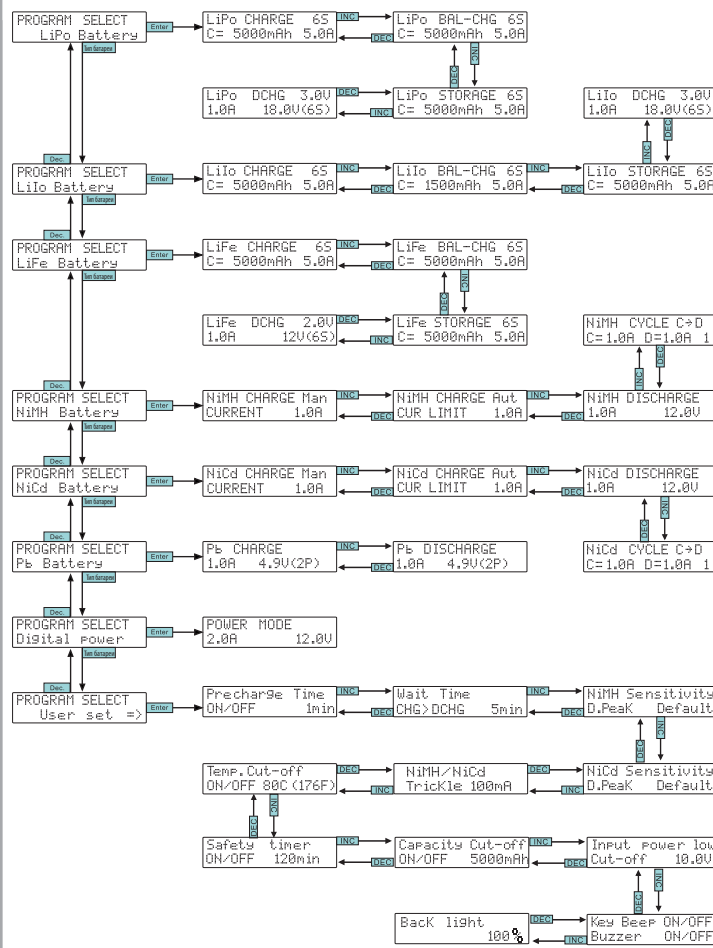
Внешний вид



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

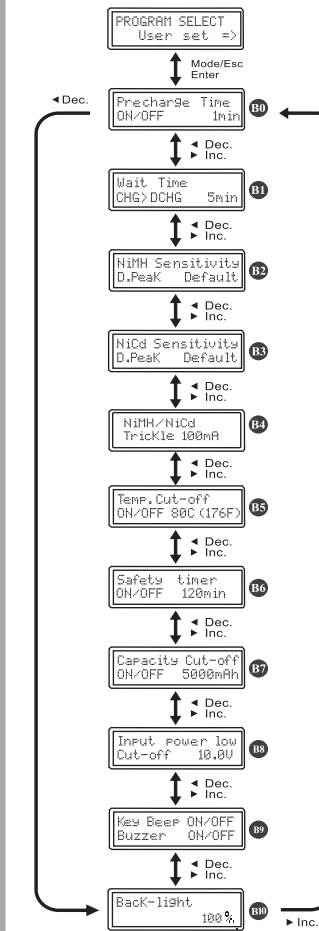
1. Подключите зарядное устройство к источнику питания.
2. Выберите в меню соответствующую программу для заряжаемой батареи.
3. Подключите к зарядному устройству адаптер балансировки.
4. Подключите балансирный разъем батареи к адаптеру балансировки (там, где используется, соблюдая полярность, подключите разъемы батареи к разъемам выхода на зарядном устройстве).
5. Запустите процесс зарядки батареи.

Схема программирования



Первоначальная настройка параметров

Совет: пожалуйста, прежде, чем первый раз 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.

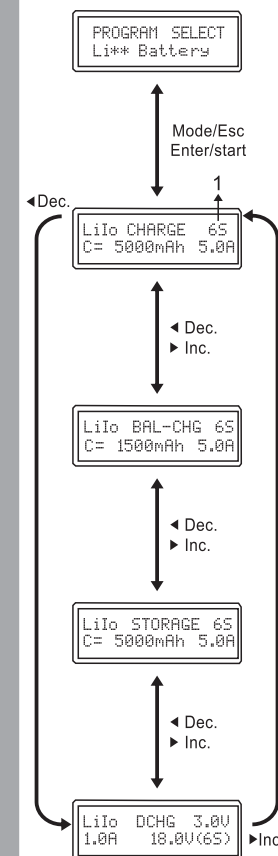
Чтобы изменить значение параметра в программе, нажмите кнопку « Enter », чтобы значение стало мигать, затем кнопками « Dec./Inc. » измените значение, и для запуска процесса один раз нажмите кнопку « Enter ».

Зарядное устройство 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 А).

Зарядное устройство способно автоматически распознавать количество элементов в литиевой батарее. Если напряжение батареи ниже безопасного нижнего предела, устройство не начнет процесс зарядки. В этом случае, для восстановления батареи необходимо активировать процесс подзарядки в меню « 10 » (время восстановления обычно 2 минуты), а затем запустить процесс. Чем больше емкость батареи, тем больше потребуется времени для восстановления.

ВНИМАНИЕ: при нормальном режиме зарядки функцию подзарядки необходимо выключить. НЕ используйте функцию подзарядки, если вы не знаете состояние батареи. Если напряжение батареи увеличивается очень незначительно, пожалуйста, остановите процесс подзарядки, иначе батарея может взорваться!!!

Программа для литиевых батарей



Нажмите кнопку « Mode Esc », затем, для входа в меню параметров, нажмите кнопку « Start ». С помощью кнопок « Dec./Inc. » вы можете переключаться по уровням этого меню (см. схему слева). Чтобы изменить значение параметра в программе, нажмите кнопку « Enter », 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 ».

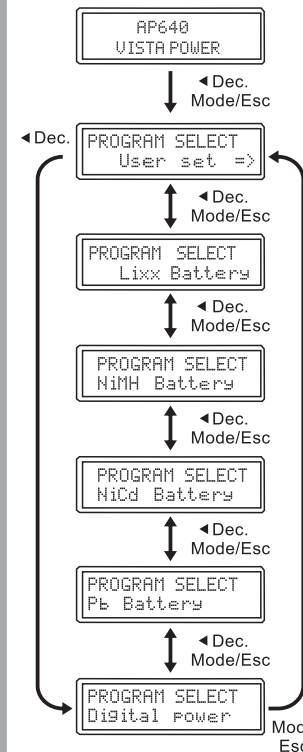
Этот режим предназначен для отдельных аккумуляторов или батарей без балансирного разъема. Символ под цифрой « 1 » показывает количество элементов, символ « C » по казывает емкость батареи.

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

"BAL-CHG" – зарядка с балансировкой – этот режим предназначен для литиевых батарей, состоящих из 2-6 элементов. Батарея должна иметь балансирный разъем, который подключается к зарядному устройству через балансирный адаптер (см. изображение в начале инструкции.)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! Зарядное устройство контролирует напряжение каждого элемента с погрешностью в пределах ± 0,01В!

Инструкции по эксплуатации

Главное меню



Этот экран в главном меню в течение 2 секунд после включения показывает тип зарядного устройства. После самопроверки, чтобы войти в главное меню нажмите кнопку « Enter ».

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

Программа для литиевых батарей

Программа для NiMH батарей

Программа для NiCd батарей

Программа для Pb батарей

Настраиваемый цифровой режим питания. Вы можете установить напряжение выхода в диапазоне 3.0В-24.0В.

В процессе циклирования (зарядки/разрядки) NiMH или NiCd батарей они нагреваются. Программа позволяет выставить 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 « 10 »). Если вы не знаете рекомендованное время задержки, установите значение 10 минут.

Экраны « 12 » « 13 » показывают напряжение автоматического прекращения зарядки NiMH и NiCd батарей по дельта мк (ΔV). Доступный диапазон значений от 5 до 20 мВ на элемент. Если установить 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.

Для достижения полной зарядки и исключения перегрева, как только прекращается процесс быстрой зарядки, устройство автоматически активирует функцию дозарядки слабым током (Trickle). Вы можете изменить значение тока дозарядки, когда зарядное устройство показывает экран « 14 ».

Трех контактный разъем на левой боковой части зарядного устройства служит для подключения датчика температуры. При использовании датчика температуры вы можете установить максимальную температуру, при достижении которой будет прерываться процесс зарядки (см. экран « 15 »).

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 « 16 »). Эта программа может быть включена или выключена, диапазон доступных значений от 10 до 720минут. Таким же образом работает отсечка по максимальной емкости (см. экран « 17 »). Диапазон доступных значений колеблется от 100 до 8000mAh.

При использовании для питания зарядного устройства автомобильного аккумулятора, эта программа контролирует входное DC напряжение(см экран « 18 »). Если напряжение автомобильного аккумулятора падает ниже установленного значения, чтобы прекратить его глубокий разряд, процесс завершается принудительно.

В меню экрана « 19 » вы можете включить или выключить звуковые сигналы.

В меню экрана « 20 » вы можете настроить яркость ЖК экрана зарядного устройства.

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

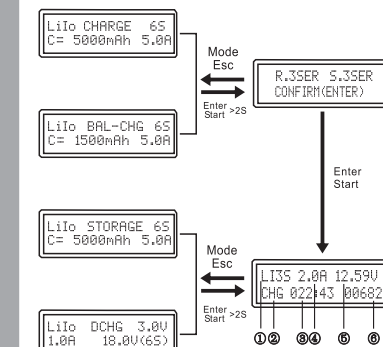
таблица А

Пункт	Тип	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		<1C	<1C	<4C	<2C	<2C	<0.4C
Макс. напряжение отсечки при разрядке в/элемент		>3.00	>3.00	>2.00	>1.00	>0.85	>1.75

"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, и если оно ниже, программа автоматически заряжает батарею, или разряжает, если напряжение выше. В этом режиме батарея должна быть подключена с использованием балансирного разъема

"DCHG" - режим разрядки - теоретически, литиевые батареи не требуют режима разрядки. Чтобы исключить глубокий разряд отдельных элементов в этом режиме, батарее необходимо подключать, используя балансирный разъем, также вы можете установить отсечку по напряжению 3.0В-4.0 В на элемент.

Запуск зарядки/разрядки: после проверки всех настроек, чтобы запустить процесс, нажмите и удерживайте кнопку « 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, чтобы вернуться к предыдущему меню, нажмите кнопку « Mode Esc », 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 - тип и 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 - завершенная емкость во время зарядки/разрядки.

Просмотр данных

Нажимая кнопки «**Dec./Inc.**», вы можете посмотреть напряжение каждого элемента, конечное напряжение батареи и т.д. (для просмотра этих данных батарея должна быть подключена через балансирный разъем):

▶ **Inc.>2S**
C1:0.00 C2:0.00V
C3:0.00 C4:0.00V

Прежде, чем приступить к зарядке, вы можете посмотреть общее напряжение входа и выхода.

Нажмите и удерживаете кнопку «**▶Inc.**» более 2 секунд, и на экране появится общее напряжение.

◀ **Dec.>2S**
INPUT = 12.60V
OUTPUT = 8.10V

Нажмите и удерживаете кнопку «**◀Dec.**» более 2 секунд, и на экране появятся напряжения входа (INPUT) и выхода (OUTPUT) зарядного устройства.

ВНИМАНИЕ: Теперь вы должны войти в режим зарядки / разрядки литиевых батарей.

▶ **Inc.**
C1:0.00 C2:0.00V
C3:0.00 C4:0.00V

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

◀ **Dec.**
End Voltage
AUTO CHK

Окончательное напряжение будет достигнуто в конце процесса.

◀ **Dec.**
Capacity Cut-off
ON 5000mAh

Вы можете посмотреть значение отсечки по максимальной емкости.

◀ **Dec.**
Safety timer
ON 120min

Вы можете посмотреть значение максимального времени работы.

◀ **Dec.**
EXT.Temp 0°C

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

◀ **Dec.**
IN Power VOLTAGE
12.60V

Этот экран показывает текущее входное напряжение.

Программа для свинцовых (Pb) батарей

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

Зарядка Pb батарей

Pb CHARGE
4.0A 12.0V<6P>

Установите ток зарядки, который отображается слева во второй строке экрана, в диапазоне от 0.1 до 40.0А. 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.

Pb-6 4.0A 12.59V
CHG 022 43 00602

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

Разрядка Pb батарей

Pb DISCHARGE
4.0A 12.0V<6P>

Установите ток разрядки, который отображается слева во второй строке экрана, в диапазоне от 0.1 до 40.0А. 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.

Pb-6 0.4A 12.59V
DSC 022 43 00602

Экран отображает текущее состояние разрядки.

Сообщения об ошибках

Зарядное устройство защищено от короткого замыкания и ошибок оператора. При обнаружении проблем, на ЖК экране устройства появляется сообщение об ошибке, и, чтобы защитить прибор и аккумулятор, зарядное устройство прерывает текущий процесс.

REVERSE POLARITY

Неправильная полярность подключения батареи.

CONNECTION BREAK

Это сообщение появляется при нарушении соединения в подключении батареи и при добровольном отсоединении батареи от зарядного устройства во время зарядки/разрядки.

SHORT ERROR

Короткое замыкание на выходе зарядного устройства. Пожалуйста, устранили причины короткого замыкания.

INPUT VOL ERR

Напряжение на входе питания зарядного устройства упало ниже допустимого предела.

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 литиевой батареи 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 зарядного устройства слишком высокая. Дайте устройству остыть.

Условия гарантии

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

Производитель 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 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 в следствии использования данного продукта.

СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА

Декларация о соответствии



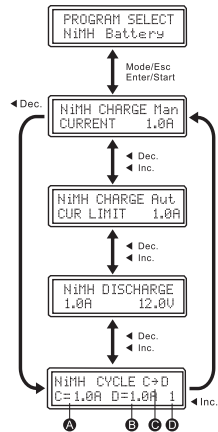
Продукт(ы):
Номер:

Зарядное устройство
A6

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

Программа для NiMH / NiCd батарей.



Нажмите кнопку «**Mode/Esc**», чтобы выбрать нужное меню, затем нажмите «**Enter/Start**» для входа в дополнительное меню. Для переключения и выбора режимов в дополнительном 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 «**Enter/Start**» более 2 секунд. Меню для NiMH и NiCd батарей одинаковое, поэтому для примера показано меню только для NiMH батарей.

"CHARGE" (Зарядка) - по умолчанию активируется режим "AUT" (автоматический). Чтобы исключить зарядку большим током батарей 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 нажатием кнопки «**Enter/Start**», когда текущее поле станет мигать, нажмите и удерживайте «**Dec./Inc.**» более 1 секунды.

- Ⓐ Ток зарядки в режиме циклирования
- Ⓑ Ток разрядки в режиме циклирования
- Ⓒ Последовательность циклов
- Ⓓ Количество циклов

В режиме "DISCHARGE" (разрядка) диапазон тока разрядки от 0.1 до 40.0 А, а конечное напряжение от 0.1 до 24.0 вольт, метод программирования такой же, как для литиевых батарей. Конечное напряжение для NiMH батарей составляет 1.0 В/элемент, для NiCd - 0.85 В/элемент, точное значение см. в инструкции к батарее.

Режим "CYCLE" (режим циклирования) - в этом режиме зарядное устройство может выполнить 1-6 циклов DCHG > CHG (заряд>заряд) или CHG > DCHG (заряд>разряд) непрерывно. Этот режим используется для новых или длительно не использовавшихся Ni** батарей. Пожалуйста, чтобы не повредить батарею в режиме циклирования, тщательно проверяйте параметры! Чтобы установить параметры циклирования, настройте предыдущее меню зарядки/разрядки.

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

NiMH CHARGE Aut
CUR LIMIT 1.0A

NiMH DISCHARGE
1.0A 12.0V

NiMH CYCLE C+D
C=1.0A D=1.0A 1

Экран отображает текущее состояние процесса. Чтобы остановить его, нажмите кнопку «**Mode/Esc**». Описание: Ⓐ - тип батареи; Ⓑ - режим работы; CHG = зарядка, DSC = разрядка, DCHG > CHG или CHG > DCHG = режим циклирования. Ⓒ - прошедшее время; Ⓓ - ток зарядки/разрядки батареи; Ⓔ - общее напряжение батареи; Ⓕ - завершенная емкость при зарядке/разрядке. Вы можете узнать температуру и ΔV , нажав кнопку «**Dec./Inc.**».

Цифровое питание

PROGRAM SELECT
Digital power

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

POWER MODE
2.0A 12.0V

CURRENT VOLTAGE
2.00A 12.0V

Передача энергии

Эта функция служит только для ситуаций, когда в качестве питания зарядного устройства используется аккумулятор напряжением 10В-24В.

Тип батареи

XX discharge
40.0A 32.0V

Установите ток разрядки (внизу слева) и значение конечного напряжения (внизу справа). Ток разрядки колеблется в пределах от 0.1-40.0А, а напряжение должно соответствовать параметрам разряжаемой батареи. Чтобы запустить процесс разрядки, нажмите и удерживайте кнопку "ENTER/START" более 2 секунд.

INPUT IS 12V Pb
Batteries? Yes/No

Нажмите "INC/DEC", выберите "YES" или "NO", затем нажмите клавишу "ENTER" для подтверждения.

XX-85 40.0A 32.0V
DSC 00014 00018

Нажмите и удерживайте кнопку "ENTER" более 2 секунд, и разряжаемая батарея начнет передавать энергию в Pb аккумулятор, который используется в качестве источника питания зарядного устройства.

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.

Все права, включая перевод, защищены. Воспроизводство любым способом, электронные копии, фотокопирование, микрофильмирование или захват в электронных системах обработки данных, а также копирование фрагментов требует предварительного письменного разрешения редактора. Данная инструкции по эксплуатации содержит технические характеристики, которые устройство имело на момент печати. Копирование или изменение данной технологии и оборудования защищено.