

TURNIGY ACCUCCELL-6 ЗАРЯДНО -РАЗРЯДНОЕ (с встроенным балансиром) УСТРОЙСТВО ДЛЯ NiCD / NiMH / ЛИТИЕВЫХ и СВИНЦОВЫХ БАТАРЕЙ.



Руководство по эксплуатации

(Уважаемые читатели! Некоторые « не существенные» разделы переведены программой- переводчиком и не редактированы!)

Спасибо за покупку TURNIGY. Это –зарядно- разрядное устройство с встроенным балансиром, микропроцессором и специализированным операционным матобеспечением.

Пожалуйста прочитайте руководство по эксплуатации внимательно перед использованием.

ОСОБЕННОСТИ

Оптимизированное операционное матобеспечение

При зарядке или разрядке, в этом устройстве заложена 'АВТО' функция, которая устанавливает ток подачи автоматически. Специально для Литиевых батарей это может предотвратить установку чрезмерного значения, что в свою очередь может привести к взрыву и повреждению. Каждая подпрограмма испытана со взаимными связями и коммуникацией для каждой возможной неисправности, таким образом это обеспечивает максимальную безопасность. Эти программы могут быть установлены в функциях пользователя. Например перезарядка – plugspot - для ресивера, передатчика и заряд устройства накала.. Это обеспечивает, самый удобный баланс ,заряд ячеек для Литиевой батареи, с 3,4,5,6 элементами зарядки, и внешним балансирным разъемом.

Мощная и высокоэффективная токоотдача

Обеспечен ток при максимальной выходной мощности **50W**. В результате это позволит зарядить или разрядить до **15cells NiCd/NiMH** и **6 ячеек Литиевых батарей** с максимальным током **5.0A**. Кроме того система охлаждения настолько эффективна, что может держать такую мощность без нарушения работы центрального процессора или операционной программы.

Индивидуальный встроенный балансир для Литиевых батарей

В этом заряднике есть внутренний балансир индивидуального напряжения ячейки. Это не требует никакого дополнительного балансира, для балансировки напряжения в ячейка (Lilo/LiPO/LiFe)

Балансировка каждой ячейки при разрядке.

Устройство также может контролировать и балансировать, индивидуальные ячейки Литиевой батареи во время разряда. Если напряжение любой ячейки изменится неправильно, то процесс будет остановлен с сообщением неисправности.

Применимо для разных типов Литиевых батарей

Возможно работать с тремя типами **Lithium batterles - Lilo, LiPo и LiFe**. У них есть различные особенности их химии. Вы можете выбрать любой тип из них. Для их технических требований, изучите раздел «Предупреждения и безопасность»

Режим 'Fast' и 'Storage' для литиевых батарей

Вы можете заряжать Литиевую батарею в специальных режимах . 'Fast' зарядка уменьшает время заряда Литиевой батареи, а режим 'Storage' устанавливает конечное значение напряжения батареи для длительного хранения.

Высокая безопасность зарядки

Дельта-пик: чувствительный метод:- это автоматическая программа завершения заряда, действующая по принципу Delta-peak voltage detection.(NiCd/NiMH) -предельный ток автозарядки: NiCd или NiMH в режиме 'АВТО'. Вы можете установить верхний предел изменения тока, чтобы избежать превышения напряжения . Это очень полезно, для зарядки малоёмких и малопроизводительных батарей NiMH в типе "АВТО".

Предел ёмкости: ёмкость заряда, всегда вычисляемая многократно в зависимости от зарядного тока и времени. Если ёмкость переданная батарее превысит установленный вами предел, то процесс зарядки будет закончен автоматически

Температурный предел (*): температура батареи при зарядке повышается в связи с ее внутренней химической реакцией. Если Вы установите предел температуры, то процесс будет остановлен автоматически при достижении батареей её значения.

Предел продолжительности заряда:-Вы можете также ограничить максимальное время процесса, чтобы предотвратить возможные повреждения.

Входной мониторинг мощности: -позволит видеть напряжение автомобильной батареи и защитить её от недопустимого разряда. Если напряжение автобатареи станет ниже установленного предела процесс будет закончен автоматически.

Автоматический вентилятор: -электрический вентилятор включается автоматически, только тогда, когда температура внутри корпуса зарядника повышается.

Хранение данных зарядки

Для удобства пользователей зарядник может хранить данные заряда для 5 различных батарей. Вы можете ввести данные, соответствующие установкам программы батареи, чтобы заряжать или разряжать непрерывно. Эти данные могут быть вызваны в любое время, Если Вы захотите, то процесс может быть выполнен и без установки программы.

Циклическая зарядка / разрядка

Можете выполнить до 5 циклов заряд / разряд или разряд/ заряд непрерывно для регенерации батареи и выравнивания.

Внешние принадлежности



Литиевая диаграмма соединения для программы зарядки и баланса

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Вы можете повредить зарядное устройство, если присоедините свою батарею с TURNIGY-зарядным - устройством неправильно. Пожалуйста присоедините как показано на следующем рисунке.



Предупреждения и примечания безопасности

- Никогда не оставляйте зарядку неконтролируемой, когда она присоединена к источнику питания. Если возникнет какая-нибудь неисправность немедленно прекратите процесс и обратитесь к инструкции.
- Держите отдельно изделие от пыли, влажности, дождя, нагрева и прямого света и вибрации
- Зарядник так устроен, чтобы быть приведенным в действие от 10-18V только постоянным током.
 - Изделие и батарея должны быть установлены на стойкой, невоспламеняющейся и непроводящей поверхности. Никогда не размещайте их в автомобиле на ковре или подобном. Держите все воспламеняющиеся материалы подальше.
- Убедитесь, что поняли информацию батареи, которую будете заряжать или разряжать. Если программа настроена неправильно, батарея может быть повреждена. Особенно Литиевая батарея может **загореться** или **взорваться**, получая чрезмерный заряд.

NiCd/NiMH

напряжение :**1.2V/cell**

допуст. быстр. заряд током:**1C~2C** зависит от работы отключенного уровня

напряжения разряда ячейки **0.85V/cell (NiCd), 1.0V/cell (NiMH)**

Lilo

напряжение:**3.6V/cell** максимальная зряд :**4.1V/cell**
допустимый быстрый ток заряда: **1C** или меньше
напряжения разряда мин. Откл.:**2.5V/cell** или выше

LiPo

напряжение:**3.7V/cell**, максимальный заряд: **4.2V/cell**
допустимый быстрый ток заряда: **1C** или меньше.
напряжения разряда до уровня:**3.0V/cell** или выше

Life

напряжение: **3.3V/cell** макс.заряд :**3.6V/cell**
допустимый быстрый ток заряда: **4C** или меньше
(например. A123M1), напряжение разряда до уровня
2.0V/cell или выше

Pb

напряжение: **2.0V/cell** (Lead-acid) максимальный заряд
voltage:**2.46V/cell** допустимая быстрая зарядка,током:
0.4C или меньше напряжения разряда до
уровня:**1.50V/cell** или выше

- -Избегать коротких замыканий между выходным проводом зарядника, всегда присоединяют кабель сначала к зарядке, а только потом к батарее. Отключайте,, разъединяя.

- Не пытайтесь разобрать батарею, или заряжать не правильно .

- Вы должны обратить внимание, на емкость и напряжение заряжаемых Литиевых батареи. Они могут быть составлены из параллельно и смешанного последовательного набора. Если заряжаете параллельно составленные батареи, то емкость одной умножается на число батарей, но напряжение остается тем же самым. А возможное неравенство напряжения в каждой вызывает самовозгорание или взрыв во время процесса зарядки. Мы рекомендуем, чтобы Вы составляли Литиевые батареи для зарядки только последовательно!

Разряд

Типичная цель разряда состоит в том, чтобы определить остаточную ёмкость батареи, или понизить напряжение батареи к определенному уровню. Когда Вы разряжаете батарею Вы также должны обратить внимание на процесс так же как при заряде. Чтобы избежать глубокого разряда батареи, , установите конечное напряжение разряда правильно. Литиевые батареи не должны быть глубоко разряжены, не ниже чем допустимое минимальное напряжение, поскольку это приводит к быстрой потере работоспособности или полного отказа. Вообще, желательно Литиевую батарею не разряжать без надобности.

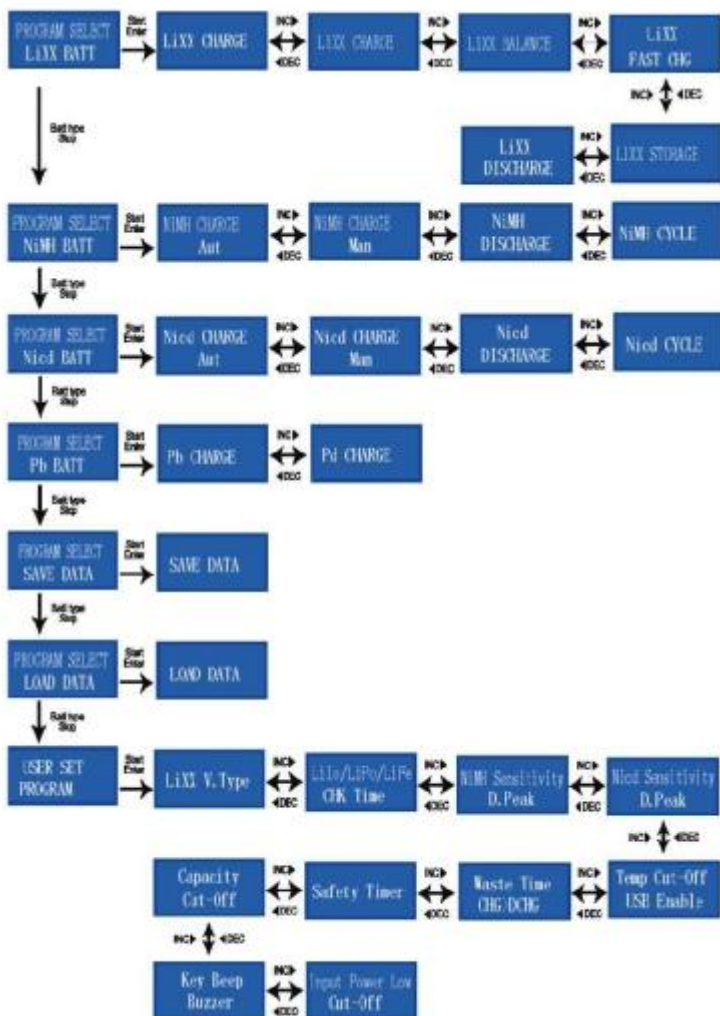
- Некоторые аккумуляторные батареи, как говорят, имеют **эффект памяти**. Если они не часто используются и заряжены давно, или не разряжены полностью, они как бы 'помнят' это и следующее время будут только некоторую часть их ёмкости. Это - 'эффект памяти'. NiCd и батареи NiMH, как говорят, переносят по памяти эффект. Эти батареи предпочитают полные циклы; полностью заряд когда используют до полного разряда, или не перезаряжена перед хранением – так же подвержена саморазряду во время хранения. Батареи NiMH имеют меньше эффекта памяти чем NiCd.

- Литиевая батарея предпочитает частичный, а не полный разряд. Частых полных разрядов нужно избегать если возможно. Вместо этого заряжайте батарею чаще или используйте батарею с большей ёмкостью.

- Совершенно новая батарея NiCd отдает меньшую ёмкость в сравнении с ее заявленной ёмкостью, пока она не пройдет **10 или больше циклов зарядки** в любом случае. Циклический процесс заряда и разряда приведет к оптимизации ёмкости батареи.

Предупреждения и примечания безопасности очень важны. Пожалуйста следуйте за инструкциями для максимальной безопасности; иначе зарядное устройство и батарея могут быть повреждены. И также это может вызвать самовозгорание!.

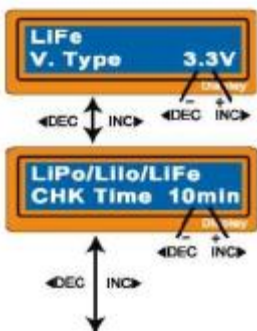
Program flow chart



Начальные установки (Настройки пользователя),

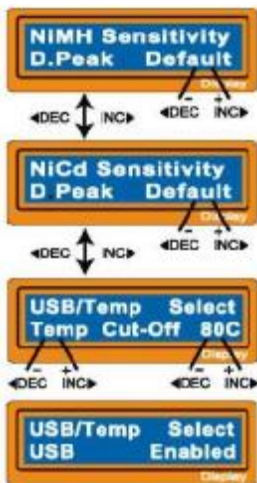
По умолчанию когда нет установок пользователя, это будет когда присоедините **12V** батарею впервые. Дисплей отобразит следующую информацию в данной последовательности и пользователь может изменить значение параметра на каждом экране(режиме).

Когда Вы желаете изменить значение параметра в программе,-жмите start/enter клавишу заставляя её мигать, и тогда изменяйте значение **INC** или **DEC**. Значение будет сохранено нажатием, **start/enter** клавиши один раз.



Отображение на экране номинального напряжения Литиевой батареи. Есть три вида Литиевой батареи **LiFe (3.3V)**, **LiIo (3.6V)** or **LiPo (3.7V)**.. Это очень важно, таким образом Вы должны испытать батарею тщательно и настроить ее правильно. Если это отличается от правильного значения, батарея может взорваться во время процесса зарядки..

Это значит, что установка числа ячеек Литиевой батареи автоматически в начале заряда или разряда защитит от ошибочной установки пользователя. Но глубоко разряженная батарея может быть воспринята неправильно. Чтобы это исправить, Вы можете установить сроки времени, чтобы проверить подсчет ячейки процессором. Обычно, 10 минут достаточно, чтобы определить счет ячейки правильно. Для батареи большей производительности Вы можете продлить срок времени. Но если Вы устанавливаете сроки времени слишком долго для батареи меньшей производительности, заряд или разряд могут быть закончены в пределах срока времени с ошибочным установленным количеством ячеек. Это может вызвать фатальный результат. Если процессор признает счет ячейки неправильно в начале зарядки или разряда, Вы можете расширить время. Иначе, Вы должны использовать значения по умолчанию.

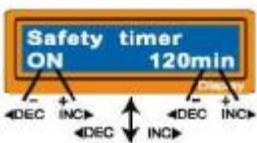


Это отображает наиболее точное напряжение для автоматического завершения заряда NiMH и NiCd. Эффективное значение колеблется от **5 до 20 милливольт на ячейку**. Если это *дельта-напряжение* установлено выше, есть опасность перезаряда батареи; а если оно установлено ниже, есть возможность преждевременно завершения зарядки. Пожалуйста сопоставте с технической спецификацией батареи. (**NiCd default:12mV, NiMH default:7mV**)

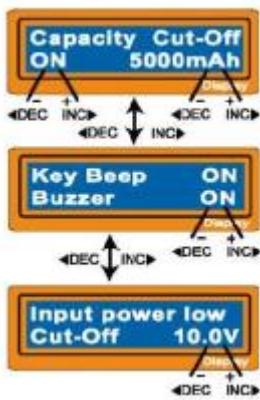
Вы можете выбрать функцию **USB port** выбирая на экране. Это может быть используемый порт температурного датчика или порт USB, отобранный в этом экране. Иногда порт выбирают как временный. – для дополнительного температурного зонда, установленного на поверхности батареи. А когда это отобрано как порт USB -Вы можете связать зарядное устройство со своим ПК через дополнительный кабель USB. Это возможно с дополнительным матобеспечением, которое может показать Вам процесс зарядки в ПК. Вы можете установить максимальную температуру, которую зарядное устройство должно позволить батарее достичь во время заряда. Как только батарея достигает этой температуры во время зарядки, процесс будет закончен, чтобы предохранить батарею.



Батарея находящаяся на циклическом процессе зарядки и разрядки может часто становиться теплой после периода разряда или заряда. **Программа может вставить задержку времени, после каждой зарядки и разрядки, чтобы позволить батарее остыть прежде, чем начать очередной цикл.** Это значение может устанавливается от 1 до 60 минут.



Когда Вы запускаете процесс зарядки, встроенный предохранительный таймер автоматически запускается в то же самое время. Это запрограммировано, чтобы предотвратить перезаряд батареи, если зарядник испорчен, или если установка завершения (дельта-пик..) не может обнаружить полный заряд. Значение таймера должно устанавливаться с небольшим запасом, что бы обеспечить полную зрядку батареи.



Эта программа устанавливает **максимальную величину зарядки**, которая будет отдана батарее. Если дельта - пик напряжение, не обнаружено, и предохранительный таймер, также не остановил зарядку, эта особенность автоматически остановит зарядку по достижении установленного значения.

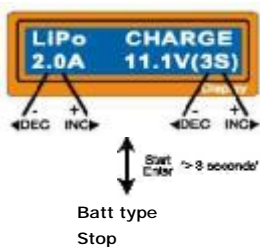
Звуковой сигнал звучит в каждый раз, когда Вы жмёте кнопки, чтобы подтвердить Ваше действие. Звуковые сигналы или мелодия, звучащие неоднократно указывают на различные изменения установок. Эти звуковые сигналы могут быть отключены.

Эта программа контролирует **напряжение входной батареи**. Если падения напряжения ниже значения которое Вы установили – процесс остановится принудительно, чтобы защитить входную(автомобильную) батарею.

Литиевая батарея (LiIo/LiPo/LiFe) программа

Эти программы являются только подходящими для Литиевых батарей с номинальным напряжением **3.3V, 3.6V и 3.7V** на ячейку. Эти батареи должны использовать различную технику зарядки, названную – метод с **постоянным напряжением(CV)** и **постоянным током (CC)**. Ток зарядки изменяется согласно ёмкости батареи и её свойствам. Заключительное напряжение процесса заряда также очень важно; это должно быть точно согласовано с напряжением ячеек батареи. Они **4.2V для LiPo, 4.1V для LiIo, и 3.6 В для LiFe**. Ток зарядки и номинальное напряжение что касается комплекта счета ячейки на программе заряда должны всегда быть правильными для батареи, которую будут питать. Когда Вы желаете изменить значение параметра в программе, жмите **Start/Enter** клавишу заставляя её мигать, после - измените значение ключом **INC** или **DEC**. Значение будет сохранено нажимом **Start/Enter** клавиши единыжды! Га!

Зарядка Литиевой Батарей



Левая сторона верхней строки показывает тип батареи, которую Вы выбрали. Значение слева во второй строке устанавливает ток зарядки и его значение справа..

После установки тока и напряжения требуется нажать **Start/Enter** больше 3 секунд, чтобы запустить процесс. (ток заряда:**0.1~5.0A**, Напр.:**1~6 элемент**)



Это показывает число ячеек, которые Вы установили и те которые определил процессор. 'R':- показывает число ячеек, найденных зарядником и 'S': -число ячеек, отобранных Вами в предыдущем экране. Если оба числа идентичны, Вы можете запустить кнопкой **Start/Enter**. В противном случае нажмите **Batt Type/Stop**, чтобы возвратиться к предыдущему экрану. Тогда тщательно проверьте число ячеек заряжаемой батареи ,чтобы включить всё снова.

На экран текущий процесс во время зарядки. Что бы прекратить – жмите **Batt Type/Stop** кнопку один раз.

Зарядка Литиевой батареи в режиме баланса

Это необходимо для выравнивания напряжения ячеек Литиевой батареи, которую заряжают. Батарея должна быть присоединена с подходящим портом баланса в правой стороне зарядного устройства. Также, Вы должны присоединить силовой разъем батареи с выходом зарядки зарядного устройства.

В этом типе процесс зарядки будет отличаться от обычного процесса. Внутренний процессор зарядного устройства будет контролировать, напряжения каждой ячейки заряжаемой батареи и зарядный ток каждого элемента, это позволит **нормализовать напряжение каждой ячейки**.

Значение на левой стороне второй строки устанавливает ток зарядки и значение на правой стороне - напряжение батареи.

После установки тока и напряжения жмите клавишу **Start / ENTER** больше 3 секунд, чтобы запустить процесс.

(ток:0.1~5.0A, ряд Volatge:1~6)



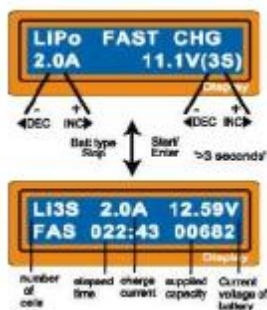
Это показывает число ячеек, которые Вы настраиваете, и те, которые обнаруживает процессор. 'R': показывает число ячеек, найденных зарядным устройством и 'S': число ячеек, отобранных Вами в предыдущем экране. Если оба числа идентичны, Вы можете запустить процесс. Жмите **Start / Enter** кнопку. В противном случае жмите **Batt type / Stop** чтобы возвратиться к предыдущему экрану. Затем проверьте число ячеек батареи, чтобы заряжать снова.



Экран показывает существующую ситуацию во время зарядки. Чтобы остановить зарядку, нажмите **Batt type / Stop** один раз.

'БЫСТРЫЙ' заряд Литиевой батареи

Зарядный ток становится меньше, когда процесс идет к завершению заряда Литиевой батареи. Чтобы закончить зарядку быстрее, эта программа устраняет определенную часть финишного процесса. Фактически, зарядный ток будет равен **1/5 от начального значения**, чтобы закончить процесс, в то время как при нормальной зарядке он равен **1/10 при окончании зарядки**. Величина зарядки может быть немного меньше, чем при нормальном процессе, но время процесса будет уменьшено и налетаетесь тогда до ус...АЧКИ (прим.автора).

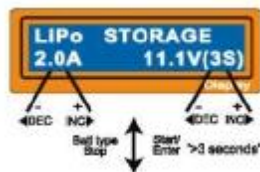


Вы можете настроить зарядный ток, и напряжение батареи. Если Вы жмёте **Start / Enter** кнопку - подтверждение напряжения будет показано. И затем, если Вы подтверждаете напряжение и ток, жмите **Start / Enter** кнопку снова, чтобы запустить зарядку.

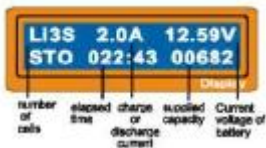
Это показывает текущее состояние **'БЫСТРОГО'** заряда. Чтобы прекратить процесс, спрессуйте ключ **Batt type / Stop** один раз усеро!

Режим 'ХРАНЕНИЯ' литиевой батареи

Это для заряда или разряда Литиевой батареи, которая не будет использоваться в настоящее время. Программа сама решит зарядить или разрядить батарею к определенному напряжению в зависимости от напряжения батареи в ее начальной стадии. Они отличаются от типа батареи, **3.75V для Lilo, 3.85V для LiPo и 3.3V для LiFe на ячейку**. Если напряжение батареи в его начальной стадии будет выше напряжения хранения, то программа начнет разряд.

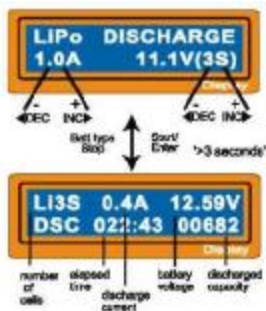


Вы можете настроить ток, и напряжение батареи, чтобы заряжать. Ток будет использоваться для заряда или разряда батареи, чтобы достигнуть уровня напряжения 'хранения'.



Экран показывает существующую ситуацию во время процесса зарядки. Прекратить процесс -прессуйте ключ **Batt type / Stop** усего один раз.

Разрядка Литиевой батареи



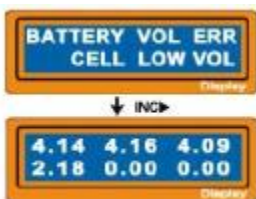
Значение тока разряда на левой стороне экрана, должно не превышать **1C** для максимальной безопасности, и заключительное напряжение справа не должно быть ниже уровня напряжения, который рекомендует изготовитель батареи, что бы избежать глубокого разряда.

Чтобы начать процесс - жмите **Start / Enter** клавишу больше 3 секунд.

Это показывает текущее состояние разряда. Прекратить разряд можно нажав **Batt type/Stop** клавишу единожды.

Балансировка и отслеживание её во время разряда

Процессор контролирует напряжение индивидуальных ячеек во время **'режим-хранения'**, и **'разряд'** Литиевой батареи. Зарядник нормализует напряжение, чтобы оно было равным. Для этого у батареи есть индивидуальный разъём и он должен быть присоединен индивидуальному порту зарядного устройства. Если напряжение одного или большего количества ячеек изменяется неправильно во время процедуры, зарядник заканчивает процесс принудительно с массированием неисправности. Если это случается, значит батарея содержит плохую ячейку, или плохое соединение кабельного разъёма. Вы можете легко узнать, какая ячейка плоха, прессируя кнопку **INC** во время показа сообщения о неисправности.



Процессор нашел, что напряжение одной из ячеек в Литиевой батарее слишком низкое.

В этом случае, 4-ая ячейка плохая. Там возможен разрыв кабеля или разъёма, значение напряжения может показать ноль.

NiMH / NiCd программа батареи

Эти программы - для заряда или разряда **NiMH (Nickel-Metal-Hydride)** или **NiCd (Nickel-Cadmium)** батарей, обычно используемая для моделей **R/C**. Чтобы изменить значение на дисплее, спрессуйте ключ **Start/Enter**, чтобы заставить это мигнуть тогда измените значение, используя ключ **DEC** или **INC**. Значение будет сохранено, нажав кнопку **Start/Enter** только раз.

Чтобы запустить процесс, нажмите кнопку **Start / Enter** более 3 секунд.

Зарядка NiCd / NiMH battery



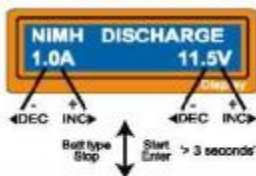
Эта программа просто заряжает батарею, используя ток, который Вы устанавливаете в режиме '**Aut**'. Вы должны установить верхний предел тока зарядки, чтобы избежать его более высокого значения, который может повредить батарею. Это потому, что некоторые батареи низкого импеданса и маленькой производительности могут привести к установке более высокого тока зарядки процессором в автоматическом режиме зарядки. Но в типе '**Man**' (ручной), это изменит ток зарядки батареи, который Вы установите на дисплее. Каждый тип может быть переключен, нажав кнопку **INC** и **DEC** одновременно, когда текущее показание мигает на экране.



Тут экран отображает текущее состояние питания. Чтобы остановить процесс, спрессуйте ключ **Batt type/Stop** один раз..

Звуковой сигнал указывает на конец процесса.

Разряд NiCd / NiMH battery



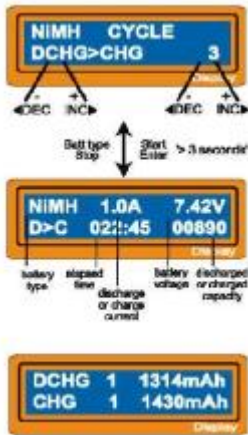
Установка тока разряда слева и конечное напряжение - справа. (Ток разряда колеблется от **0.1** до **1.0A** и конечные напряжения от **0.1** до **25.0V**). Чтобы запустить процесс, спрессуйте ключ **Start / Enter** больше чем 3 секунды



Экран отображает текущее состояние разряда. Вы можете изменить ток разряда нажимая **Start / Enter** кнопку во время процесса. Как только Вы изменяете текущее значение, храните его, нажав кнопку **Start / Enter** снова.

Для остановки разряда нажать **Batt type/ Stop** один раз. Сигнал укажет об окончании процесса.

Заряд разряд & разряд-заряд циклы NiMH / NiCd батарей



Установите последовательность слева и число цикла справа. Вы можете использовать эту функцию для **выравнивания, регенерации и реанимации** батареи. Чтобы избежать возрастающей температуры батареи, там будет **краткий период охлаждения**, который Вы уже установили в 'User setting' после каждой зарядки и разрядки. Число циклов от 1 до 5.

Для остановки процесса, жмите **-Batt type/Stop** один раз. Вы можете изменить ток разряда или заряда, нажав кнопку **Start/Enter** один раз во время процесса. Сигнал указывает на конец процесса.

В конце процесса Вы можете видеть полученную или отданную ёмкость батареи в каждом цикле. Нажав кнопку **INC** или **DEC**, экран показывает результат каждого цикла.

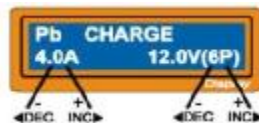
Pb (lead-sulphuric acid) программа батарей

Эта программа для **Pb** батарей, с номинальным напряжением от **2** до **20V**. Батареи **Pb** отличаются от **NiCd** или батарей **NiMH**. Они подвержены саморазряду, ток сравнивается с их ёмкостью, и подобные ограничения определенно применяются к зарядке. Таким образом оптимальный ток зарядки будет **1/10** ёмкости. Батареи **Pb** нельзя питать быстро. Всегда следуйте, инструкции завода - изготовителя батареи.

Когда Вы желаете изменить значение параметра в программе, -жмите ключ **Start/Enter**, чтобы заставить это мигнуть, после измените значение ключом **DEC** или **INC**. Значение будет сохранено, нажав ключ **Start/Enter** один раз.

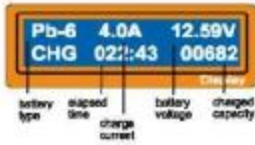
Заряд Pb батарей.

Charging Pb battery



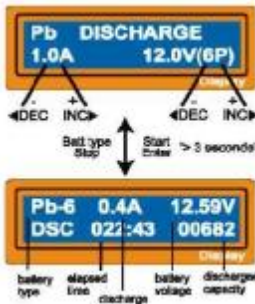
Установите ток заряда слева и номинальное напряжение батареи справа. Ток заряда возможен от 0.1 до 5.0А и

напряжение должно быть согласовано с батареями, которую заряжают. Запустите процесс зарядки удерживая кнопку **Start/Enter** больше 3 секунд.



Дисплей отображает установленный процесс. Чтобы прекратить зарядку - спрессуйте ключ **Batt type/Stop** один раз. Сигнал указывает о конце процесса.

Разряд свинцовой батареи (Pb battery).



Ток разряда показан слева и напряжение окончания разряда - справа. Ток разряда колеблется от **0.1** до **1.0A**. Чтобы запустить процесс, жмите ключ **Start/Enter** больше 3 секунд.

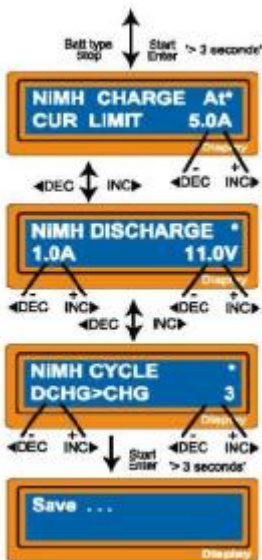
Экран отображает текущее состояние разряда. Вы можете изменить ток разряда, прессируя ключ **Start/Enter** во время процесса. Как только Вы изменяете текущее значение, сохраните его, прессируя кнопку **Start/Enter** снова. Прекратить разряд – можно нажав ключ **Batt Type/ Stop** однажды. Сигнал укажет о конце процесса.

Сохранение данных программирования

Устройство позволяет хранение данных и программ зарядки для Вашего удобства. Возможно хранить до 5 установок для батарей, под определённым числом. Им можно перевыбрать для процесса зарядки или разрядки не настраивая программу снова. Чтобы настроить значение параметра в программе, спрессуйте ключ **Start/Enter**, пока не начнёт мигать, и потом измените значение ключом **DEC** или **INC**.



Значение параметров, установленных в этом экране, не затрагивает процесс разряда или заряда. Они только представляют установки для батарей. Последующие экраны будут автоматически отображать всё точно согласованное с



типом батареи для которой настроено. Пример показывает, что режим зарядки для NiMH батареи, 12cells и 3000mAh ёмкостью.

Настройте ток для ручного режима заряда, или предельный ток для автоматического режима заряда. Каждый режим может быть переключен, нажав кнопку INC и DEC в тот момент, когда текущее значение мигает.

Установка тока разряда и конечного напряжения.

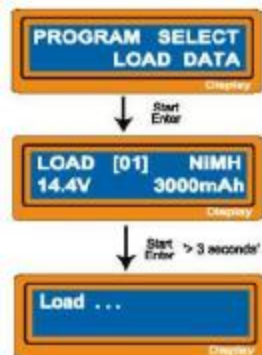
Установка последовательности заряда и разряда, и числа циклов.

Сохранение данных.

Загрузка данных программ

(Load Data Program)

Эта программа вызывает данные (установки), которые были сохранены в, "Save Data" program. Чтобы загрузить данные, нажмите клавишу Start / Enter, и как только, начнёт мигать число - выберите его, используя INC или DEC кнопки. После нажмите кнопку Start / Enter больше 3 секунд.



Выберите номер программы, которая будет вызвана. В это время будут показаны данные, соответствующие номеру программы.

Загрузка (ввод) данных.

Дополнительная информация в процессе работы

Вы можете получить дополнительную информацию относительно экрана **LCD** во время зарядного или разрядного процесса. Когда Вы нажмете кнопку **DEC**, зарядное устройство показывает значение установок пользователя. Также Вы можете контролировать напряжение индивидуальной ячейки, нажав кнопку **INC**, когда индивидуальный соединительный кабель связан с обрабатываемой батареей **Lithium**.



Финишное напряжение которое будет достигнуто в конце процесса.

3-pin port - назначен как порт **USB**.

Внешняя температура будет показана только при использовании **теплового датчика**.

Текущее напряжение на входе от **источника DC**.

Используя специальный соединительный кабель для батареи, Вы можете наблюдать индивидуальное напряжение каждой ячейки в заряжаемой батарее. Присоединяя кабель к порту на правой стороне зарядного устройства, программа показывает напряжение каждой ячейки (максимально 6). Чтобы использовать эту возможность для заряжаемой батареи, необходимо иметь разъем, который соединяет каждую ячейку.

Предупреждения и сообщения неисправности

Устройство содержит различные защитные функции контролирующей работу устройства, чтобы проверить функционирование и состояние его электроники. В случае возникновения неисправности, дисплей отобразит причину неисправности, с соответствующим звуковым сигналом.



Выход устройства присоединён к батарее неправильно! (переполюсовка)

Такое будет показано в случае возникновения **обрыва** между батареей и выходом зарядника или **принудительным разъединением** выводного провода зарядки во время процесса зарядки или разрядки на выходе.

Произошло короткое замыкание на ВЫХОДЕ!!!
Пожалуйста проверьте выводные провода.

Напряжение на **выходе понижается ниже предела**.

Напряжение заряжаемой Литиевой батареи выбрано **неправильно**. Проверьте, напряжение заряжаемой батареи.

Многфункциональная неисправность зарядного устройства, вызванная любой причиной.

Процессор обнаружил напряжение, ниже, чем Вы установили для Литиевой программы. Пожалуйста, проверьте число ячеек заряжаемой батареи.

Процессор обнаружил напряжение выше, чем Вы установили для Литиевой программы. Пожалуйста, проверьте число ячеек заряжаемой батареи.

Напряжение одной из ячеек в Литиевой батарее слишком низко. Пожалуйста, проверьте напряжение всех ячеек по очереди.

Напряжение одной из ячеек в Литиевой батарее слишком высоко. Пожалуйста проверьте напряжение ячеек по очереди.

Обнаружен плохой контакт в каком то разъеме.
Пожалуйста проверьте разъемы и кабели тщательно.

Внутренняя температура устройства слишком высока. Охладите устройство.

Процессор не может продолжить контролировать ток подачи по любой причине. Перезапустить устройство.

Технические параметры

Диапазон входного напряжения:	10.0~18.0Volt
Мощность устройства:	max.50W for charging max.5W for discharging
Диапазон зарядного тока:	0.1~5.0A
Диапазон разрядного тока:	0.1~1.0A
Ток для балансировки Li-po:	300mAh/cell
Число ячеек NiCd/NiMH батареи:	1~15cells
Число ячеек Lithium battery :	1~6Series
Напряжение Pb батареи:	2 to 20V
Вес:	400g
Размеры:	135x100*40mm

Гарантия и обслуживание

Мы гарантируем это изделие сроком на один год (12 месяцев) от даты покупки. Гарантия применяется только к таким материальным или эксплуатационным дефектам, которые присутствуют во время покупки изделия. Во время этого периода мы заменим без платы за обслуживание, которую любое изделие считало дефектным из-за тех причин. Вы будете обязаны представлять доказательство покупки (счет или квитанция). Эта гарантия не обматывает повреждение из-за износа, перегрузки, некомпетентности погрузочно-разгрузочные работы или использование неправильного вспомогательного оборудования.