

Зарядное устройство для NiCd и NiMH аккумуляторов типа AA и AAA OPUS BT-C700

1. Сфера применения

Данное устройство позволяет заряжать, разряжать, определять состояние и восстанавливать независимо друг от друга от одного до четырех AA или AAA аккумуляторов.

Особенности

- регулируемый ток заряда:
 - 1-4 аккумулятора: 200, 300, 400, 500, 700mA
 - 1-2 аккумулятора (зарядные отсеки 1 и 4): до 1000mA
- регулируемый ток разряда: 100, 200, 300, 400, 500mA
- 4 независимых канала. Можно заряжать от 1 до 4 аккумуляторов
- легкое управление тремя кнопками
- одновременная работа с NiCd / NiMH аккумуляторами типоразмеров AA / AAA
- информативный ЖК дисплей с отключаемой подсветкой отображает текущие данные (ток зарядки, время, напряжение, накопленная емкость) отдельно по каждому аккумулятору
- автоматическое определение процесса окончания зарядки по падению напряжения (-dV)
- определение неисправных аккумуляторов
- тестирование внутреннего сопротивления аккумулятора
- программа "восстановление" для активизации старых или долго хранящихся аккумуляторов
- программа "тест" для определения реальной емкости аккумулятора
- отображение на LCD-дисплее информации об установленном напряжении (V), времени зарядки (чч), токе заряда (mA) и накопленной емкости (mAh или Ah)
- контроль температуры аккумулятора с автоматическим отключением в случае перегрева (4 термодатчика).
- «капельный заряд» аккумуляторов: после того как аккумуляторы заряжены и оставлены в устройстве, их емкость будет автоматически поддерживаться на необходимом уровне.
- источник питания – 12V. Можно использовать автомобильный прикуриватель как источник питания.

Данное зарядное устройство имеет четыре независимых, зарядных отделения (слота) для аккумуляторов типа AA/AAA. Зарядное устройство может заряжать одновременно аккумуляторы различного типа и размера, а также различной емкости. Для каждого зарядного отделения предусмотрен отдельный дисплей для индикации различной информации, например: сила зарядного тока, напряжение аккумулятора, статус процесса заряда и использованное время зарядки.

В устройстве реализована новая функция: режим быстрого теста (Quick Test), тестирование внутреннего сопротивления аккумулятора. Этот режим используется для проверки внутреннего сопротивления аккумулятора и сообщает, полностью или нет заряжен аккумулятор и в хорошем ли он состоянии. Результаты тестирования могут быть отображены после примерно 30 сек. тестирования.

Устройство имеет 3 кнопки управления:

Режим (MODE), Дисплей (DISPLAY), Ток (CURRENT).

Ток заряда может быть выбран в 200, 300, 400 500, 700mA. Если используется 2 слота (зарядных отсека), первый и/или последний, ток заряда может быть установлен 1000mA. Во время цикла заряда используется метод -dV, с помощью которого контролируется напряжение для корректного отслеживания окончания заряда аккумуляторов. Когда аккумулятор полностью заряжен, зарядное устройство автоматически переключится на компенсационный заряд (непрерывный заряд малым током). Таким образом, аккумулятор будет сохранять оптимальную емкость. Устройство также имеет датчики температуры для защиты аккумуляторов и самого зарядного устройства от перегрева.

После того, как зарядка аккумулятора завершится, зарядное устройство автоматически переключится на зарядку капельным зарядным током. Благодаря этому аккумулятор сохраняет оптимальную ёмкость. Зарядное устройство также включает контроль перегрева, который защищает само зарядное устройство и аккумуляторы от перегрева.

2.1 Безопасность изделия

Не подвергайте устройство высоким механическим нагрузкам или сильной вибрации.

Следует защищать устройство от воздействия электромагнитных полей, статических электрических полей, экстремальных температур, прямых солнечных лучей и влажности. Эксплуатация и хранение — только в сухих помещениях. Перед началом эксплуатации зарядного устройства, ознакомьтесь с инструкцией производителя соответствующих аккумуляторов. Не подключайте устройство непосредственно после того, как оно будет занесено из помещения с более низкой температурой в помещение с высокой температурой. Конденсат может привести к поломке устройства. Перед использованием подождите, пока устройство адаптируется к температуре в новом помещении 1-2 часа. Для надлежащей эксплуатации устройства необходимо обеспечить достаточную вентиляцию в помещении.

Не накрывайте вентиляционные отверстия зарядного устройства. Соблюдайте меры предосторожности, в особенности: если температура окружающей среды превышает 35 градусов Цельсия, устройство переходит в режим защиты и поэтому потребует более длительное время зарядки.

2.2 Безопасность аккумулятора

Соблюдайте правильную полярность при установке аккумуляторов в зарядное устройство.

Не используйте устройство для зарядки не аккумуляторных батарей, щелочных батареек (RAM), свинцово-кислотных батареек и литиевых батареек. Это взрывоопасно! Во избежание поломки устройства из-за протекания батареек удалите аккумуляторы из устройства, если оно не эксплуатировалось продолжительный срок.

3. Электропитание

Эксплуатация данного зарядного устройства разрешается только с электрическим адаптером, входящим в комплект поставки!

После подключения зарядного устройства к электропитанию немедленно засветятся все ЖК элементы. Значок "ноль" будет гореть до тех пор, пока в устройство не будет установлен аккумулятор.

4. Эксплуатация

В течение 3 секунд после того, как в устройство будет вставлен аккумулятор, его текущее напряжение (например: 1,12 В) будет указано на дисплее, затем в течение следующих 3 секунд на дисплее будет указана сила зарядного тока: "200mA". Если в течение этих 6 секунд пользователь не нажмёт на кнопки MODE (РЕЖИМ) или CURRENT (ТОК), начнётся процесс заряда. Если кнопка нажата, устройство будет ждать ещё 10 секунд до выхода на нормальный рабочий режим. После начала нормального рабочего режима, зарядный ток не может быть изменён без повторной вставки аккумуляторов или повторного включения нужного режима работы.

Если в устройство будет вставлен полностью разряженный или дефектный аккумулятор, на дисплее появится значок «ноль», а зарядное устройство откажется заряжать такой аккумулятор.

5.1 Режимы работы

Нажмите и удерживайте кнопку MODE в течение 2 секунд, чтобы изменить режим для всех зарядных слотов. Последовательно нажимайте кнопку MODE для выбора между режимами CHARGE (Зарядка), "DISCHARGE (Разрядка), TEST(Тестирование), REFRESH (Восстановление) и QUICK TEST (Режим быстрого теста).

5.2 Выбор силы тока

В течение первых 6 секунд после установки аккумулятора в устройство нажмите кнопку CURRENT (ТОК), чтобы выбрать желаемую силу зарядного тока. После подтверждения выбранной настройки на начальном этапе ток не может быть изменён. Если Вы всё-таки хотите изменить силу тока впоследствии, необходимо сначала вынуть аккумулятор и затем снова установить его в устройство, либо изменить режим кнопкой MODE.

Если два аккумулятора вставляются в слот 1и 4, ток зарядки может быть выбран до 1000mA. Если 4 аккумулятора используются одновременно, максимальный зарядный ток будет ограничен 700mA.

5.3 Дисплей

В процессе рабочего режима или после его завершения нажмите кнопку DISPLAY (Дисплей), чтобы выбрать режимы вывода на дисплей установок напряжения, силы тока, ёмкости и времени работы. Подсветка дисплея загорается при нажатии любой из кнопок и автоматически гаснет через 30сек. Добавлена возможность включения постоянной подсветки (для включения удерживайте кнопку DISPLAY 5сек.)

6. Защита от перегрева

В случае перегрева или если температура аккумуляторов превысит 60 градусов Цельсия или температура платы контроллера зарядного устройства превысит 77 градусов Цельсия, процесс зарядки и разрядки будет немедленно прерван, а на дисплее, показывающем силу зарядного или разрядного тока, появится индикация "000mA". Зарядка/разрядка возобновится после того, как температура аккумуляторов понизится ниже 40 градусов Цельсия, а плата контроллера зарядного устройства понизится ниже 50 градусов. Эта функция крайне важна для защиты аккумуляторов или зарядного устройства от перегрева.

7. Эксплуатационные режимы:

Режим ЗАРЯД (CHARGE):

Аккумулятор заряжается до максимума своей ёмкости. Заряд током в 400 mA - режим по умолчанию для данного зарядного устройства. Тем не менее, в первые 6 сек Вы можете выбрать клавишей CURRENT (ТОК) ток заряда в 200,300,400,500,700mA для 4 аккумуляторов или до 1000mA для 1-2 аккумуляторов, вставленных в зарядные отсеки 1 и 4. Если выбора не происходит, автоматически происходит заряд током в 400 mA.

Как только аккумулятор установлен в отсек, на дисплее отображается напряжение в аккумуляторе (например, 1.27 V) в течение 3-х секунд, затем включается режим по умолчанию для зарядки током 400mA, и на дисплее отображается «400 mA» в течение следующих 3-х секунд. Если по истечении этого времени ни одна клавиша не будет нажата, зарядное устройство начинает заряд после кратковременного мигания дисплея. При достижении на аккумуляторе напряжения 1,45v и до окончания процесса заряда ток автоматически снижается в два раза.

Когда на дисплее появится надпись "Full", процесс зарядки закончен. После того, как аккумулятор будет полностью заряжен в любом из режимов, автоматически начнётся зарядка капельным током. Зарядка капельным зарядным током предохраняет аккумулятор от избыточной зарядки и компенсирует самостоятельную разрядку аккумуляторов.

Во время зарядки можно выбрать режим отображения информации на дисплее клавишей DISPLAY (ДИСПЛЕЙ):

- ток заряда (mA)
- установившееся напряжение (V)
- время заряда (чч: мм)
- накопленная емкость (mAh или Ah)

Примечания:

Всегда следуйте инструкциям завода-изготовителя и обращайтесь внимание на рекомендуемый максимум тока заряда. В основном рекомендуется ток заряда в 200-700 mA, это оптимально и безопасно для каждого аккумулятора, если нет необходимости в быстрой зарядке.

Новые аккумуляторы при необходимости должны быть сначала отформатированы для достижения оптимальной эффективности. Этого можно достичь при использовании функции ВОССТАНОВЛЕНИЕ. Ток заряда не может быть изменен во время процесса зарядки. Это оберегает пользователя от случайного изменения уже выбранных установок.

При подключении блока питания к сети, прежде чем аккумулятор будет вставлен, на мгновение отображаются все элементы дисплея, а затем надпись «null». Если вставленный в зарядное устройство аккумулятор разряжен или поврежден, на LCD-дисплее отображается надпись "null".

Режим РАЗРЯД (DISCHARGE):

Если Вы выберете режим РАЗРЯД (DISCHARGE), то установленные в отсеки аккумуляторы будут полностью разряжены. Этот режим предназначен для устранения «эффекта памяти» аккумуляторов. Режим «Разряд» может быть выбран нажатием клавиши РЕЖИМ (MODE) в течение 3-х секунд после вставки аккумуляторов. Пользователь может выбрать различный ток разряда. Последующего заряда в этом режиме нет. По окончании процесса РАЗРЯД будет показано значение "слитой" емкости - что позволит оценить уровень саморазряда аккумуляторов.

На дисплее отображается "Full ", если процесс разряда закончен. Во время отображения надписи "Full" на дисплее Вы можете нажатием клавиши DISPLAY «Дисплей» выбрать режим отображения информации о времени разрядки, установившемся напряжении или "слитой" емкости.

Примечание:

Клавиша MODE («Режим») должна удерживаться в нажатом состоянии 3 секунды. Только после этого Вы можете переключать режимы «Заряд», «Разряд», «Тест» и «Восстановление» последовательным нажатием клавиши MODE (Режим).

Режим ВОССТАНОВЛЕНИЕ (REFRESH):

Аккумулятор разряжается и заряжается несколько раз для оптимизации его максимальной ёмкости. Старые аккумуляторы или аккумуляторы, которые долгое время не использовались, могут быть восстановлены до своей номинальной ёмкости. В зависимости от выбранной настройки силы тока это может занять десять часов или даже целый день. Режим восстановления составит 3 полных цикла разрядки-зарядки до восстановления полного рабочего состояния аккумулятора.

Внимание! При установке разрядного тока в данном режиме следует учитывать, что последующий ток заряда будет на ступень больше тока разряда. (например: ток разряда - 400mA, последующий ток заряда - 500mA)

После завершения режима «Восстановление» дисплей будет отображать надпись «Full». Нажатием клавиши DISPLAY (Дисплей) можно переключать режим отображения на дисплее.

Режим ТЕСТ (TEST):

В данном режиме Вы можете проверить и оценить имеющуюся емкость Ваших аккумуляторов. Зарядное устройство сначала полностью заряжает аккумуляторы, потом полностью разряжает и заряжает снова. Нажмите и удерживайте клавишу MODE (Режим), чтобы выбрать режим «Тест». Также Вы можете выбрать различный ток заряда при помощи клавиши CURRENT

Примечания:

После завершения режима «Тест» дисплей будет отображать надпись «Full». Нажатием клавиши DISPLAY (Дисплей) можно переключать режим отображения на дисплее.

Ток разряда в режиме «Тест» всегда на ступень меньше тока заряда (например: заряд - 700, разряд - 500; заряд - 300, разряд - 200)

Режим быстрого теста (QUICK TEST):

Зарядное устройство будет анализировать динамическое внутреннее сопротивление аккумулятора, применяя ток нагрузки. В течение 10 секунд испытания аккумулятора сопротивление будет отображаться в единицах МОм. Для хорошего качества аккумулятора, внутреннее сопротивление является очень низким: в диапазоне 20 ~ 80 МОм. Если внутреннее сопротивление аккумулятора составляет более 500 МОм, то эти аккумуляторы не могут использоваться для зарядки. Помните, что поскольку внутреннее сопротивление рабочего аккумулятора может быть очень маленьким, то сопротивление контактов может быть основным фактором, влияющим на испытание аккумуляторов. Таким образом, один и тот же аккумулятор, испытанный в разных слотах может показывать значения отличные на 10% - 20%. Это нормально.

8. Техническое обслуживание

Устройство не требует технического обслуживания. При чистке устройство должно быть обесточено. Для чистки корпуса устройства используйте только сухую и мягкую ткань. Не используйте абразивные средства или растворители.

9. Характеристики:

Входное напряжение: 100~240V~, 50/60Hz

Выходное напряжение: 12V, 1A

Диапазон токов заряда: 200 ~ 1000 mA

Диапазон токов разряда: 100 ~ 500 mA

Макс. заряжаемая ёмкость: 20 000 mAh

Совместимость по химическому составу: Ni-Cd, Ni-MH

Совместимость по типоразмеру: AA (LR6), AAA (LR3)

Рабочая температура от 0 до 40°C

Если после прочтения данной инструкции у вас остались вопросы- обратитесь за поддержкой на astra.sb@mail.ru

Перевод выполнен <http://lacrosse-nn.ru> (ссылка обязательна)

Lacrosse-NN.RU