На Web-страницу товара

The power supply specialist

ROBITON®

Интеллектуальное многофункциональное зарядное устройство

ROBITON ProCharger1000

Инструкция по эксплуатации

www.robiton.ru

Спасибо за покупку зарядного устройства *ROBITON*!

ROBITON ProCharger1000 - интеллектуальное многофункциональное зарядное устройство, которое позволяет быстро и бережно заряжать никель-кадмиевые и никель-металлогидридные аккумуляторы размера AA/HR06 и AAA/HR03. Данная модель имеет 4 режима работы: заряд, разряд, тестирование и тренировка аккумуляторов, и позволяет выбирать режим работы, а также величину зарядного тока и разрядного тока для каждого заряжаемого аккумулятора.

РЕЖИМЫ РАБОТЫ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА

ROBITON ProCharger1000 - многофункциональное зарядное устройство, имеет 4 режима работы:

1. Заряд аккумулятора (**CHARGE**) – заряд аккумуляторов, автоматическое переключение на “капельный” заряд (trickle charge), когда аккумуляторы будут полностью заряжены.
2. Разряд и затем заряд, когда аккумуляторы будут полностью заряжены (**DISCHARGE**) – разряд аккумулятора и последующий заряд для минимизации “эффекта памяти”.
3. Тренировка аккумулятора (**REFRESH**) – восстановление аккумулятора повторением циклов заряд/разряд пока прогнозируется увеличение емкости. Для старых или неиспользуемых длительное время аккумуляторов, восстановление может вернуть аккумуляторы в оптимальное состояние.
4. Измерение емкости аккумулятора в мАч/Ач (**TEST**).

ФУНКЦИИ

- ЖК дисплей, показывающий детальную информацию по каждому аккумулятору: ток заряда (в мА), прошедшее время (в чч:мм), напряжение (в вольтах) и накопленная емкость (в мАч или Ач)
- Микропроцессорный контроль заряда - определение окончания заряда по падению напряжения (-dV)
- Выбор режима для всех каналов или индивидуально для каждого аккумулятора
- Одновременная работа с аккумуляторами разного размера (AA/HR06 и AAA/HR03), емкости и степени заряда
- Заряд аккумуляторов различным током на выбор пользователя - 200, 500, 700 и 1000 мА
- Режим разряда для устранения «эффекта памяти» аккумуляторов
- Разряд аккумуляторов различным током на выбор пользователя - 100, 250, 350 500мА
- Восстановление старых аккумуляторов при помощи нескольких последовательных циклов разряд/заряд
- Режим тестирования для измерения емкости аккумуляторов
- Защита аккумуляторов от перегрева
- Выявление неисправных аккумуляторов

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. Зарядное устройство
2. Сетевой блок питания 100-240В
3. Автомобильный блок питания 12-13,8В
4. Инструкция по эксплуатации

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

1. Зарядное устройство предназначено для заряда только Ni-MH / Ni-Cd аккумуляторов. Никогда не используйте это зарядное устройство с другими типами элементов питания, например, с алкалиновыми, литиевыми и щелочными.
2. Зарядное устройство должно использоваться только в условиях, характерных для закрытого помещения.
3. Всегда следуйте инструкции, прилагаемой к аккумуляторам. Придерживайтесь рекомендованного производителем тока заряда. Никогда не применяйте ток заряда выше рекомендованного.
4. Никогда не используйте блоки питания отличные от поставляемых в комплекте.
5. В процессе заряда аккумуляторы могут нагреваться, особенно если выбран большой зарядный ток, это нормально. Пользователь должен проявлять особую осторожность, извлекая аккумуляторы из зарядного устройства после окончания заряда.
6. Отключайте зарядное устройство от сети, если оно не используется.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КЛАВИШИ

Клавиша выбора каналов

Нажмите клавишу с номером канала, чтобы выбрать определенный аккумуляторный отсек для настройки режима заряда и/или режима отображения информации на экране.

Клавиша РЕЖИМ
Клавиша **РЕЖИМ** должна быть нажата и удерживаться около 1 сек. для активации смены режима. Дальнейшие нажатия вызовут переключение между режимами “**Charge**”, “**Discharge**”, “**Test**” и “**Refresh**”. Чтобы изменить режим для определенного аккумулятора, сначала нажмите соответствующую ЦИФРОВУЮ клавишу, а затем клавишу **РЕЖИМ**.

Клавиша ДАННЫЕ
Нажмите для выбора отображения тока заряда (в мА), прошедшего времени (в чч:мм), напряжения (в вольтах) и накопленной емкости (в мАч или Ач) во время процесса заряда или разряда.
Чтобы изменить режим отображения для определенного аккумулятора, сначала нажмите соответствующую ЦИФРОВУЮ клавишу, а затем клавишу **ДАННЫЕ**.

Клавиша ТОК
Нажмите эту клавишу для выбора тока заряда (в течение первых 8 секунд после установки аккумулятора) в различных режимах работы (см. также “Заряд аккумуляторов ” ниже).

РЕЖИМЫ РАБОТЫ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА

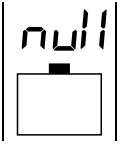
РЕЖИМ CHARGE (ЗАРЯД)
Заряд током 200 мА - режим по умолчанию для данного зарядного устройства. Пользователь может выбрать ток заряда 200, 500, 700 или 1000 мА.
Примерное время заряда в зависимости от величины тока приведены в таблице 1.

Таблица 1. Приблизительное время заряда аккумуляторов*.
* для полностью разряженных аккумуляторов

Формат	Емкость	Ток заряда, мА	Время заряда
AA/HR06	2500мАч	200	15 часов
		500	6 часов
		700	4 часа 30 минут
		1000	3 часа
AAA/HR03	900мАч	200	5 часов 20 минут
		500	2 часа 10 минут
		700	1 час 30 минут
		1000	1 час

Примечание :

- Пользователь не должен превышать рекомендованного максимального зарядного тока аккумуляторов. В общем случае рекомендуется заряжать током 200 мА, если нет необходимости в ускоренной зарядке. Зарядный ток 200мА – оптимальный ток, обеспечивающий максимальный срок службы аккумуляторов.
- Новые аккумуляторы, возможно, потребуется несколько раз разрядить и зарядить, прежде чем они наберут оптимальную емкость. Поэтому рекомендуется запустить режим "**Refresh**" для новых аккумуляторов в целях достижения ими максимальной емкости.
- При подключении блока питания к сети, на экране на мгновение включатся все элементы дисплея, и отобразится надпись “**null**”. Если установлены неисправные аккумуляторы, зарядное устройство также покажет “**null**” на экране.



Отображается “null” - аккумулятора нет или установлен неисправный аккумулятор

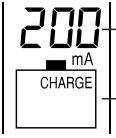
ЗАРЯД АККУМУЛЯТОРОВ

После подключения блока питания к сети и установки аккумулятора, его текущее напряжение (например, «1.39V») будет отображено на экране в течение 4 секунд. Затем в течение следующих 4 секунд будет отображено «200 mA Charge» (режим по умолчанию), указывая на то, что начнется заряд током 200 мА, если настройки не будут изменены.
В течение этого 8-ми секундного интервала после установки аккумулятора, пользователь может сначала выбрать режим работы зарядного устройства клавишей **РЕЖИМ**. Затем в течение 8 секунд от последнего нажатия клавиши, пользователь может выбрать ток заряда/разряда нажатием клавиши **ТОК**.

Примечание:

Функциональная клавиша **РЕЖИМ** должна быть нажата и удерживаться в этом состоянии около 1 сек. для активации смены режима. Дальнейшие нажатия клавиши вызовут последовательное переключение между режимами “**Charge**”, “**Discharge**”, “**Test**” и “**Refresh**”.
После каждого нажатия клавиши есть 8 секунд для выбора другой функции. Если ни одна клавиша не будет нажата, экран мигнет один раз, показывая этим окончание настроек. После этого, зарядный ток не может быть изменен.

Через 8 секунд от последнего нажатия клавиши, экран мигнет, показывая этим подтверждение настроек, и запустится выбранный режим

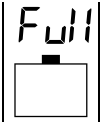


Ток заряда 200мА

Режим Charge (Заряд)

Во время работы, нажатием клавиши **ДАННЫЕ** могут быть выбраны следующие режимы отображения информации: ток заряда (в мА), прошедшее время (в чч:мм), напряжение (в вольтах) и накопленная емкость (в мАч или Ач) (см. Таблицу 4).

После того, как аккумулятор будет полностью заряжен, на экране отобразится надпись "**Full**", аккумуляторы готовы к работе, их можно извлечь из зарядного устройства. Если аккумулятор останется в отсеке, начнется "капельная подзарядка" (режим trickle charge) - заряд небольшим током, составляющим около 5% от выбранного тока заряда для поддержания аккумулятора полностью заряженным до тех пор, пока он не понадобится.



Отображается надпись "Full" - аккумулятор полностью заряжен

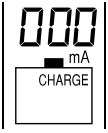
Примечание:

- Ток заряда не может быть изменен после его выбора на начальной стадии. Это оберегает пользователя от случайного изменения настроек во время настроек других аккумуляторов. Для изменения тока заряда нужно извлечь аккумулятор и установить его снова.

Поэтому, рекомендуется первым устанавливать аккумулятор с максимальным зарядным током в отсек 1. Чтобы сбросить ограничение тока заряда требуется извлечь все аккумуляторы из зарядного устройства.

-Для изменения установленного режима во время работы, можно нажать клавишу **РЕЖИМ** (для всех аккумуляторов) или ЦИФРОВУЮ клавишу и затем **РЕЖИМ** (для определенного аккумулятора). Через 8 секунд от последнего нажатия клавиши экран мигнет один раз, показывая окончание изменений.

- Если зарядное устройство зафиксировало перегрев (температура более 53°C, обычно, из-за слишком высокого выбранного тока), зарядка немедленно прекратится, на экране отобразится "000 mA", процесс возобновится только когда температура аккумуляторов упадет до безопасного уровня. Если перегрев повторится, аккумуляторы должны быть извлечены для охлаждения и затем заряжены более низким током.

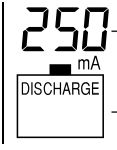


Если аккумуляторы перегреты, зарядка автоматически прервется, и на экране отобразится “000 mA”

- Новые аккумуляторы рекомендуется заряжать током 200 мА, для восстановления их после длительного хранения.

РЕЖИМ DISCHARGE (РАЗРЯД)

Режим **Discharge** сначала разряжает аккумуляторы и затем заряжает их. Этот режим предназначен для устранения «эффекта памяти» аккумуляторов. Режим **Discharge** может быть выбран нажатием клавиши **РЕЖИМ** в течение 8 секунд после установки аккумуляторов. (Клавиша **РЕЖИМ** должна быть нажата и удерживаться около 1 сек. для активации смены режима. Дальнейшие нажатия вызовут переключение между режимами “**Charge**”, “**Discharge**”, “**Test**” и “**Refresh**”.)
Затем пользователь может выбрать различные токи разряда (см. Таблицу 2) нажатием клавиши **ТОК**, в течение 8 секунд после установки аккумуляторов. (Экран мигнет один раз, показывая подтверждение настроек, и далее ток не может быть изменен.)



Ток разряда: 250мА

Режим Discharge

Примечание :
Ток разряда всегда принимается равным половине зарядного, чей верхний предел 1000мА (см. Таблицу 2). Поэтому рекомендуется проявлять осторожность при выборе тока разряда, чтобы ток заряда не был слишком высоким.

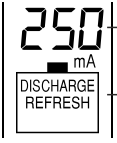
Таблица 2. Ток в режиме Discharge				
Выбранный ток разряда аккумуляторов	100мА	250мА	350мА	500мА
Соответствующий ток заряда аккумуляторов	200мА	500мА	700мА	1000мА

По окончании аккумуляторы будут полностью заряжены, и отобразится надпись “**Full**”.
Если пользователь после этого нажмет клавишу **ДАННЫЕ,** вместо надписи "**discharge**" отобразится надпись "**charge**".

На Web-страницу товара

РЕЖИМ REFRESH (ВОССТАНОВЛЕНИЕ)

Старые аккумуляторы и аккумуляторы, которые не использовались продолжительное время, нуждаются в восстановлении. Режим тренировки аккумуляторов поможет восстановить емкость аккумуляторов. Режим **Refresh** устанавливается нажатием клавиши **РЕЖИМ** в течение 8 секунд после установки аккумуляторов.
Режим **Refresh** начинается с разряда аккумулятора, а затем следует заряд. Повторные циклы разряда и заряда будут продолжены до тех пор, пока не прекратится увеличение емкости.



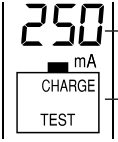
Ток разряда: 250мА

Режим Refresh (аккумуляторы разряжаются)

Примечание :
- Режим **Refresh** может быть выбран в течение 8 секунд после установки аккумуляторов. (Клавиша **РЕЖИМ** должна быть нажата и удерживаться около 1 сек. для активации смены режима. Дальнейшие нажатия вызовут переключение между режимами “**Charge**”, “**Discharge**”, “**Test**” и “**Refresh**”.)
Затем пользователь может выбрать различный ток разряда нажатием клавиши **ТОК** (см. “Примечание” в разделе “Режим Discharge” и Таблицу 2), в течение 8 секунд после установки аккумуляторов. (Или экран мигнет, показывая окончание настроек, и далее ток не может быть изменен.)
- Процесс восстановления может занять до нескольких дней, в зависимости от выбранного тока разряда.
- Максимальный ток для данного режима 500 мА.

РЕЖИМ TEST (ТЕСТ)

В режиме **Test** аккумуляторы будут сначала полностью заряжены, а затем полностью разряжены, для измерения емкости. В итоге, аккумуляторы будут снова заряжены, а емкость будет измерена (в мАч или Ач) и показана после окончания разряда.
Режим **Test** может быть выбран нажатием клавиши **РЕЖИМ** в течение 8 секунд после установки аккумуляторов. (Клавиша **РЕЖИМ** должна быть нажата и удерживаться около 1 сек. для активации смены режима. Дальнейшие нажатия вызовут переключение между режимами “**Charge**”, “**Discharge**”, “**Test**” и “**Refresh**”.).



Ток разряда: 250мА

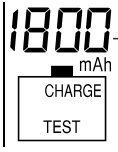
Режим Test

Примечание:

- После выбора режима **Test**, пользователь может выбрать различный ток заряда нажатием клавиши **ТОК** в течение 8 секунд после установки аккумуляторов. Соответствующий ток разряда будет равен половине выбранного тока заряда (см. Таблицу 3).

Таблица 3. Ток в режиме Test				
Выбранный ток разряда аккумуляторов	200мА	500мА	700мА	1000мА
Соответствующий ток заряда аккумуляторов	100мА	250мА	350мА	500мА

- Максимальный ток заряда 1000 мА.
- После завершения режима **Test**, экран будет попеременно отображать надпись “**Full**” и емкость аккумулятора (в мАч или Ач) с интервалом в 3 секунды до тех пор, пока аккумуляторы не будут извлечены из зарядного устройства. Пользователь может переключить режим отображения с помощью клавиши **ДАННЫЕ**.



Емкость аккумулятора в (мАч) по окончании проверки в режиме Test

РЕЖИМ TRICKLE CHARGE (ЗАРЯД МАЛЫМ ТОКОМ)

После того как аккумулятор будет полностью заряжен в любом из режимов, зарядное устройство автоматически переключится в режим Trickle charge (капельный заряд). Благодаря этому режиму аккумуляторы остаются полностью заряженными до того момента, пока они вам не понадобятся. Этот режим запускается автоматически, если аккумуляторы продолжают оставаться в зарядном устройстве. На экране в это время отображается надпись “Full”.

ОТОБРАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ НА ДИСПЛЕЕ

Пользователь может использовать различные режимы отображения информации для мониторинга состояния аккумуляторов во время работы (см. рис. ниже и Таблицы 4 - 7).
При нажатии клавиши **ДАННЫЕ** несколько раз подряд, экран последовательно отобразит следующую информацию: зарядный/ разрядный ток, напряжение, емкость и время.

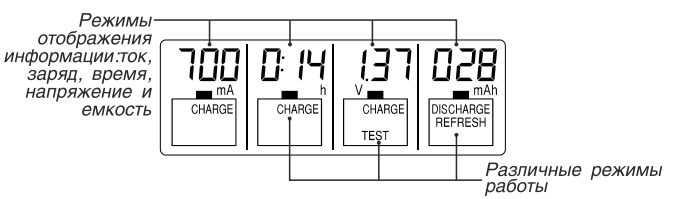


Таблица 4. Отображение информации в режиме Charge				
Стадия в режиме **Charge**	Режим отображения (переключается клавишей **ДАННЫЕ**)			
	Напряжение (В)	Ток (мА)	*Время (чч:мм)	Емкость(мАч/Ач)
Во время заряда	Мгновенное напряжение аккумулятора	Ток заряда	Время заряда	Накопленная емкость
По окончании		Ток trickle charge		

Таблица 5. Отображение информации в режиме Discharge				
Стадия в режиме **Discharge**	Режим отображения (переключается клавишей **ДАННЫЕ**)			
	Напряжение (В)	Ток (мА)	*Время (чч:мм)	Емкость(мАч/Ач)
Во время разряда	Мгновенное напряжение аккумулятора	Ток разряда	Время разряда	Емкость во время разряда
Во время заряда		Ток заряда	Время заряда	Накопленная емкость
По окончании		Ток trickle charge		

Таблица 6. Отображение информации в режиме Refresh				
Стадия в режиме **Refresh**	Режим отображения (переключается клавишей **ДАННЫЕ**)			
	Напряжение (В)	Ток (мА)	*Время (чч:мм)	Емкость(мАч/Ач)
Во время разряда	Мгновенное напряжение аккумулятора	Ток разряда	Время разряда	Емкость во время разряда
Во время заряда		Ток заряда	Время заряда	Емкость,измерен-ная во время последнего разряда
По окончании		Ток trickle charge	Время послед-него разряда	Максимальная емкость аккумулято-ра, измеренная при разряде

Таблица 7. Отображение информации в режиме Test				
Стадия в режиме **Test**	Режим отображения (переключается клавишей **ДАННЫЕ**)			
	Напряжение (В)	Ток (мА)	*Время (чч:мм)	Емкость(мАч/Ач)
Во время заряда	Мгновенное напряжение аккумулятора	Ток заряда	Время заряда	“--- mAh”
Во время разряда		Ток разряда	Время разряда	“--- mAh”
Во время второй зарядки		Ток заряда	Время второго заряда	Емкость во время разряда
По окончании		Ток trickle charge	Время послед-него разряда	Емкость во время разряда

Примечание:

- Таймер вернется в прежнее состояние, и отсчет возобновится с 00:00, после того как истекшее время превысит 20 часов. (Например, будет показано 1:45, если аккумулятор восстанавливался 21 час и 45 минут.)
- В случае, если во время работы произошел кратковременный сбой питания, устройство автоматически перейдет в режим “**Charge**” с током 200 мА, когда питание восстановится, в независимости от рабочего режима (**Charge**, **Discharge**, **Refresh** или **Test**), который был выбран ранее.

ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД:

- Избегайте воздействия высоких температур, вибрации и ударов во избежание повреждения устройства.
- Для очистки экрана и корпуса зарядного устройства используйте мягкую ткань. Не допускайте попадания влаги на металлические части устройства. Не используйте растворители или чистящие средства, так как они могут оставить следы на экране и корпусе.
- Не проливайте жидкость на зарядное устройство.
- Не пытайтесь самостоятельно ремонтировать устройство. Верните его продавцу для ремонта квалифицированным специалистом. Вскрытие корпуса зарядного устройства лишает гарантии. Не подвергайте устройство резким перепадам температуры, это может привести к повреждению электронной части устройства.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входное напряжение блока питания: 100-240 В ~
Диапазон тока заряда: 200 мА - 1000 мА
Диапазон тока разряда: 100 мА - 500 мА
Максимальная емкость обслуживаемых аккумуляторов: 3000 мАч
Размеры (Д x Ш x В) зарядного устройства: 75 x 130 x 40 мм

ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ:

• Используйте только **Ni-Cd** или **Ni-MH** аккумуляторы.
• Предназначено для использования в закрытом помещении, берегите от влаги. Не помещайте в воду, под дождь и/или снег. Не храните возле источников сильного тепла. Аккумуляторы держите вдали от огня.
• Отсоедините блок питания, если устройство не используется.
• Не включайте зарядное устройство, если оно получило удар или подверглось каким либо повреждениям.
• Используйте зарядное устройство строго по назначению.
• Не открывайте и не разбирайте зарядное устройство: это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

Хранить в сухом месте, срок хранения не ограничен.
Срок службы 50000 часов.

Гарантийный талон

The power supply specialist
ROBITON®

В случае, если приобретенное изделие будет нуждаться в гарантийном обслуживании, рекомендуем обращаться в Сервисный центр уполномоченной организации ООО "Источник Бэттэрис" по адресу г. Москва, ул. Шоссе Энтузиастов, дом 56, стр.32, офис 446 или e-mail: info@robiton.ru. Во избежание недоразумений внимательно ознакомьтесь с условиями гарантии и инструкцией по эксплуатации.

Модель изделия:		*М.П.* *Фирмы-продавца*
Фирма-продавец:	*Адрес фирмы-продавца:*	
Дата продажи:	*Гарантийный срок:* 36 месяцев	
Подпись Продавца:		

1. Гарантийный талон действителен только с печатью фирмы-продавца.
2. Просим Вас проверить правильность заполнения гарантийного талона. При отсутствии даты продажи срок гарантии автоматически исчисляется от даты изготовления изделия.
3. Сервисный центр оставляет за собой право потребовать товарный чек (накладную) в случае возникновения вопросов, связанных с подтверждением гарантии изделия.
4. Данным гарантийным талоном подтверждается отсутствие каких-либо дефектов в купленном Вами изделии и обеспечивается бесплатный ремонт или замена изделия в течение всего гарантийного срока, который продлевается на время нахождения изделия в Сервисном центре. Бесплатный ремонт производится только в течение гарантийного срока, указанного в настоящем талоне.
5. Гарантийные обязанности снимаются в случае нарушения правил эксплуатации, указанных в Инструкции по эксплуатации.
6. Изделие снимается с гарантии в следующих случаях:
   - изделие имеет следы постороннего вмешательства;
   - обнаружены несанкционированные изменения схемы изделия.
7. Гарантия не распространяется на:
   - механические повреждения;
   - повреждения, вызванные стихией, пожаром, бытовыми факторами;
   - неисправности, вызванные неправильным подключением устройства или нестабильностью питающей электросети.

Инструкция товара в Web-страницу