

Техника безопасности

- Перед использованием обязательно ознакомьтесь с данной инструкцией.
- Не разбирайте зарядное устройство самостоятельно.
- Отключайте устройство от сети, если оно не используется.
- Используйте устройство только в помещении или автомобиле, не оставляйте его во влажном месте.
- Не используйте под прямыми солнечными лучами или рядом с нагревательными приборами.
- Не накрывайте зарядное устройство в процессе работы.
- Не включайте в сеть в случае повреждения.
- Храните аккумуляторы и зарядное устройство в недоступном для детей месте.
- Ознакомьтесь с правилами использования аккумуляторов на их упаковке.

Внимание!

Заряжайте только аккумуляторы и только указанных электрохимических систем и типов. Использование зарядного устройства с иными элементами питания может привести к их протечке, нагреву и взрыву.

Используйте только адаптеры, поставляемые в комплекте или адаптеры с идентичными характеристиками.

В процессе заряда (в том числе током 1000 мА) аккумуляторы могут нагреваться. Это допустимо и не является техническим дефектом. Убедитесь, что используемые аккумуляторы поддерживают данный ток заряда. В общем случае рекомендуется заряжать током 300 мА, если нет необходимости в ускоренной зарядке.

Если вы используете новые аккумуляторы Ni-MH/Ni-Cd, то их необходимо несколько раз зарядить/разрядить, для получения их максимальной емкости.

Аккумуляторы в комплекте не поставляются.

Комплектация

- Зарядное устройство
- Адаптер для подключения к сети: вход 100-240 В ~ 50/60 Гц, выход 12 В === 3000 мА
- Адаптер для подключения к автомобильному прикуривателю: 12-13,8 В === 3000 мА
- Инструкция по эксплуатации

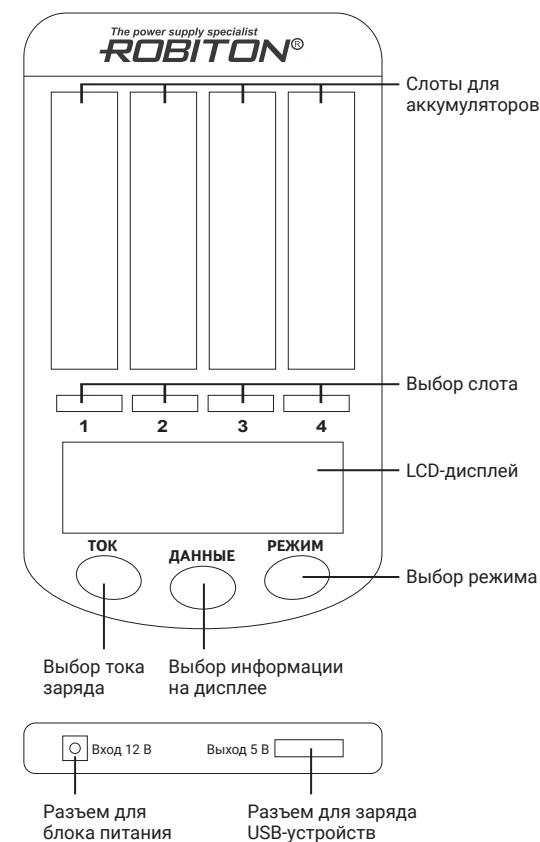
Гарантийные обязательства

- Гарантийный срок составляет 12 месяцев с момента продажи. Гарантия действует при наличии гарантийного талона с печатью фирмы-продавца.
- Дату изготовления см. на корпусе устройства и/или упаковке и/или сопроводительных документах.
- Срок хранения не ограничен.
- Срок службы 50000 часов (не менее 10000 циклов включения при соблюдении установленных параметров устройства) с момента ввода в эксплуатацию.
- Изготовитель оставляет за собой право на изменение характеристик, не влияющих на общую функциональную принадлежность устройства.

The power supply specialist
ROBITON®

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ многофункционального зарядного устройства

MasterCharger Pro



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 Бэттерис» 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: 12 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. Сервисный центр принимает изделие на срок до 30 рабочих дней для проведения технической экспертизы и последующего ремонта или обмена на аналогичное или не уступающее по характеристикам изделие по результатам технического заключения.
4. Данным гарантийным талоном подтверждается отсутствие каких-либо дефектов в купленном вами изделии и обеспечивается бесплатный ремонт 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, требований безопасности и технических стандартов эксплуатации, указанных в Инструкции по эксплуатации или на упаковке.
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.
8. Производитель оставляет за собой право вносить изменения во внешний вид, комплектацию и характеристики товара.

Благодарим за выбор зарядного устройства ROBITON®

ROBITON MasterCharger Pro предназначено для безопасного заряда и продления срока службы аккумуляторов. Встроенный микропроцессор автоматически прекращает заряд по «ΔV» и переключается в режим поддержания максимального уровня заряда малым током для Ni-MH и Ni-Cd аккумуляторов (Trickle Charge), а для Li-Ion используется двухфазный метод заряда: «постоянный ток/постоянное напряжение».

ЗУ позволяет выбирать величину зарядного тока для каждого аккумулятора, а также определить емкость и внутреннее сопротивление аккумулятора любой ЭХС с помощью режима TEST.

Используйте подключенное к сети ЗУ для заряда USB-устройств.

Режимы работы

- 1. CHARGE – заряд аккумуляторов. Для Ni-MH и Ni-Cd – автоматическое прекращение заряда по «ΔV» и переход в режим Trickle Charge (поддержание максимального уровня заряда малым током). Для Li-Ion – двухфазный метод заряда «CC/CV».
 - 2. TEST – тестирование емкости аккумулятора в мАч/ Ач для всех ЭХС. Удаление «эффекта памяти» Ni-MH и Ni-Cd аккумуляторов.
- Включает в себя три этапа:
- полный заряд (CHARGE TEST)
 - полный разряд с тестированием емкости аккумулятора (TEST)
 - последующий полный заряд (CHARGE TEST)

Порядок работы

- 1. Подключение к сети. Подключите ЗУ к сети или автомобильному прикуривателю. После подключения зарядного устройства к сети все сегменты дисплея кратковременно будут активны. Затем на дисплее напротив каждого слота будет отображаться "null", пока в соответствующие слоты не будут установлены аккумуляторы.
- 2. Установка аккумуляторов.
 - 2.1 Определите положительный (+) и отрицательный (-) контакт вашего аккумулятора, согласно маркировке на его корпусе и установите 1-4 аккумулятора, в соответствии с аналогичной маркировкой на ЗУ, оттянув пружинный механизм. Убедитесь, что аккумуляторы надежно зафиксированы и имеют хороший контакт со слотами зарядного устройства.
 - 2.2 Когда аккумулятор установлен в слот, на дисплее в течение 4 секунд будет отображено его напряжение (например, «1,28 V»), а затем ток заряда по умолчанию «300 mA CHARGE» еще 4 секунды.
 - 2.3 Если не нажать кнопку РЕЖИМ или ТОК в течение 8 секунд, то процесс заряда начнется автоматически. После этого изменить режим и/или ток заряда можно, используя кнопку РЕЖИМ или одну из кнопок выбора слота.
 - 2.4 Неисправные или глубокоразряженные Ni-MH и Ni-Cd аккумуляторы могут не определяться зарядным устройством, на дисплее будет отображено «null». Для восстановления таких аккумуляторов используйте зарядные устройства ROBITON с функцией активации глубокоразряженных аккумуляторов.

- 3. Выбор режима и тока.
 - 3.1 Выберите слот с помощью кнопок 1, 2, 3, 4. Если определенный слот не выбран, то изменения режима будут применены ко всем слотам.
 - 3.2 Нажмите и удерживайте кнопку РЕЖИМ в течение 1 секунды. Последующие шаги необходимо произвести в течение 8 секунд при мигающем показателе «CHARGE/CHARGE TEST».
 - 3.3 Нажимая кнопку РЕЖИМ, выберите «CHARGE» или «CHARGE TEST».
 - 3.4 Нажимая кнопку ТОК, выберите ток заряда. Величина тока будет циклически меняться: 300, 500, 700, 1000 mA.
- 4. Режим CHARGE.

- 4.1 Время заряда зависит от текущей емкости аккумулятора и выбранного тока заряда. Примерное время заряда полностью разряженного аккумулятора можно вычислить по формуле: $\text{Время заряда} = \frac{\text{Емкость аккумулятора}}{\text{Зарядный ток} \cdot \text{коэффициент } 1,2}$.
- 4.2 Зарядное устройство использует разные методы заряда в зависимости от электрохимической системы аккумуляторов:
 - Для Ni-MH и Ni-Cd аккумуляторов используется метод заряда «-ΔV»:
 - ЗУ замеряет изменения напряжения на аккумуляторе
 - фиксирует момент полного заряда и автоматически его прекращает.
 - Для Li-Ion используется двухфазный метод заряда: «постоянный ток/постоянное напряжение».
- 4.3 Когда аккумулятор будет полностью заряжен, на дисплее отобразится надпись «Full» – аккумуляторы готовы к работе, их можно извлечь из зарядного устройства.

4.4 Если Ni-MH и Ni-Cd аккумулятор останется в слоте, автоматически включится режим Trickle Charge (поддержание заряда малым током). Для Li-Ion – поддерживается постоянный уровень напряжения (CV).

5. Режим TEST.

- 5.1 В данном режиме аккумуляторы последовательно проходят три этапа (см. п. Режимы работы). Информация о смене этапов отображается на дисплее.
 - 5.2 На этапе полного дозаряда на дисплее отображается «CHARGE TEST». Заряд идет установленным током.
 - 5.3 После того, как аккумулятор полностью заряжен, ЗУ автоматически переходит к этапу разряда током, зависящим от установленного тока заряда – если меньше 700 mA, то 250mA, если больше или равно 700 mA, то 500 mA. На дисплее отображается «TEST». По окончании режима разряда будет выключена подсветка дисплея и отобразится полная емкость аккумулятора.
 - 5.4 После завершения этапа разряда автоматически включится этап заряда ранее выбранным током. На дисплее отобразится «CHARGE TEST».
 - 5.5 По завершении всех этапов аккумулятор будет полностью заряжен, на дисплее отобразится надпись «Full». Аккумуляторы готовы к работе, их можно извлечь из зарядного устройства.
 - 5.6 Если Ni-MH и Ni-Cd аккумулятор останется в слоте, автоматически включится режим Trickle Charge (поддержание заряда малым током). Для Li-Ion – поддерживается постоянный уровень напряжения (CV).
6. Заряд USB-устройств.
- 6.1 Подключите зарядное устройство к сети.
 - 6.2 Подключите мобильный телефон или другое устройство к USB-выходу ЗУ. Подключенное устройство начнет заряжаться.
 - 6.3 Заряд аккумуляторов и подключенных USB-устройств может проходить одновременно.
7. Завершение работы.
- Отключите ЗУ от сети по завершению всех режимов работы.

Технические характеристики

Питание	100-240 В ~ 50/60 Гц или 12-13,8 В, см. «Комплектация»
Мощность	9,6 Вт под нагрузкой
	0,4 Вт без нагрузки
Ток заряда	Li-Ion 300 mA, 500 mA, 700 mA, 1000 mA
	Ni-MH и Ni-Cd 300 mA, 500 mA, 700 mA, 1000 mA
Ток разряда	Li-Ion 250 mA/500 mA
	Ni-MH, Ni-Cd 250 mA/500 mA
USB-выход	5 В 1000 mA
Длина аккумуляторов	от 31 до 69,7 мм
Температура эксплуатации	От 0 до +40 °C
Влажность при эксплуатации	0-95 %
Вес	200 г
Габариты Ш x Д x В	157x93x34 мм

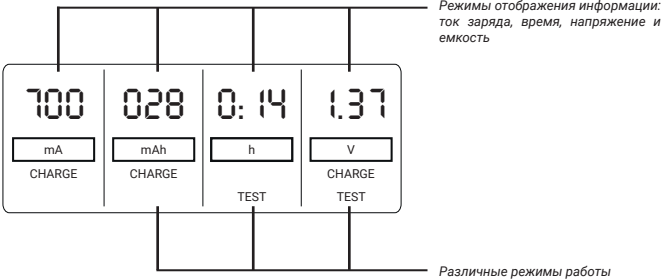
Функции

- 4 независимых канала заряда
- Автоматическое отключение
- Определение типа аккумуляторов по напряжению
- Температурные датчики/защита от перегрева (отключается при нагреве до 65 градусов)
- Выявление неисправных аккумуляторов
- Активация глубокоразряженных Li-Ion аккумуляторов
- Ручной выбор тока заряда
- Отображение емкости и внутреннего сопротивления
- Режим TEST
- Заряд малым током (Trickle Charge) для Ni-MH и Ni-Cd
- Двухфазный метод заряда (CC/CV) для Li-Ion
- Защита от переплюсовки, короткого замыкания, перезаряда
- Заряд USB-устройств
- LCD-дисплей



Назначение кнопок

- 1. «1», «2», «3», «4» – выбор слота.
- 2. «РЕЖИМ» – выбор режима: заряд или тест. Нажмите и удерживайте более 1 сек. Перед выбором режима необходимо выбрать слот.
- 3. «ДАННЫЕ» – выбор отображаемой на дисплее информации. В процессе или по окончании работы, нажимая кнопку ДАННЫЕ, на дисплее будет отображаться циклически по очереди: ток (mA), емкость (mAh), время работы (h), внутреннее сопротивление (mR) и напряжение (V).
- 4. «ТОК» – выбор величины тока заряда/разряда. Выбрать ток можно только в первые 8 секунд после установки аккумулятора, либо после смены режима.



Режимы отображения информации: ток заряда, время, напряжение и емкость

Различные режимы работы