

# Зарядное устройство Liitokala Lii-500

## Руководство пользователя

Благодарим Вас за покупку высококачественного интеллектуального зарядного устройства Lii-500, имеющего четыре независимых канала для заряда, определения емкости, определения внутреннего сопротивления аккумуляторов, с защитой от переплюсовки, короткого замыкания, перезаряда, перегрева, с USB выходом 5 В и возможностью активации полностью разряженных аккумуляторов. Предусмотрен автоматический контроль аккумулятора в процессе заряда и тестирования.

Lii-500 может использоваться с цилиндрическими аккумуляторами различных типоразмеров, Li-ion и NiMH. Безопасное, портативное и мощное зарядное устройство Lii-500 станет вашим хорошим помощником и дома, и в путешествиях.

### Внешний вид:



Input: 12V/2.0A	Вход питания: 12 В/2,0А
USB output: 5V/1.0A	Выход USB: 5 В/1,0А
Channel query	Кнопки выбора каналов
Mode Selection	Выбор режима
Current selection	Выбор зарядного тока
Channel 1	Канал 1
Channel 2	Канал 2
Channel 3	Канал 3
Channel 4	Канал 4
LED screen	ЖК экран

## Предупреждение

1. Это зарядное устройство предназначено только для цилиндрических литий-ионных и NiMH аккумуляторов. Не предназначено для литий-железо-фосфатных аккумуляторов.
2. Перед началом эксплуатации данного зарядного устройства внимательно прочтите эту инструкцию. Не превышайте зарядные токи, рекомендованные для аккумуляторов.
3. Не используйте другие блоки питания.
4. Небольшой нагрев зарядного устройства в процессе заряда и (или) разряда это нормально.
5. Не забывайте выключать блок питания из розетки питающей сети и извлекать аккумуляторы из зарядного устройства, если вы им не пользуетесь.
6. Для использования только внутри помещений.

## Возможности

1. Четыре варианта зарядного тока (300 мА/500 мА/700 мА/1000 мА)
2. Возможен одновременный заряд аккумуляторов различных типоразмеров (18650/26650/AA/AAA...)
3. В зарядном устройстве используется один общий ЖК дисплей, отображающий напряжение, ток, время, емкость и внутреннее сопротивление.
4. В режиме CHARGE каналы работают независимо друг от друга. Можно индивидуально задавать зарядный ток для разных аккумуляторов, таких как Li-ion или Ni-MH.
5. В режиме FAST TEST четыре канала могут быстро определить емкость аккумуляторов. Литий-ионные и NiMH аккумуляторы могут обслуживаться одновременно и независимо друг от друга. Быстрый тест аккумулятора состоит из циклов разряда и полного заряда.
6. В режиме NOR TEST процесс определения емкости аккумулятора состоит из трех циклов (полного заряда, разряда и снова полного заряда)
7. Режимы CHARGE, FAST TEST и NOR TEST могут использоваться одновременно (индивидуально выбираются для разных отсеков с аккумуляторами)
8. Набор защитных функций: от перезаряда и глубокого разряда, от короткого замыкания, активация аккумуляторов без остаточного напряжения, заряд в диапазоне 1,65-2,2 В, интеллектуальная отбраковка аккумуляторов, защита от неправильного подключения.
9. Режим Power Bank со стандартным выходом USB 5 В/1 А. Для питания используются от одного до четырех литиевых аккумуляторов, использование NiMH аккумуляторов в этом режиме невозможно
10. Поставляется со специальными сетевым блоком питания. Питающее напряжение: 12 В/2,0 А постоянного тока

## Кнопка выбора режима работы (MODE)

1. На панели зарядного устройства есть шесть кнопок: выбор режима (MODE), выбор тока (CURRENT) и кнопки выбора каналов (1, 2, 3 и 4)
2. Нажмите и удерживайте кнопку MODE в течение трех секунд, чтобы выбрать режим CHARGE (заряд), FAST TEST (быстрый тест) или NOR TEST (нормальный тест). Затем в течение восьми секунд выберите зарядный ток нажатием кнопки CURRENT. Через восемь секунд от последнего нажатия клавиши активируется рабочий режим. В рабочем режиме можно нажимать клавиши 1,

2, 3 и 4 для просмотра тока (мА)/емкости (мАч)/напряжения (В)/времени (ч)/внутреннего сопротивления(мОм).

## Описание режимов работы

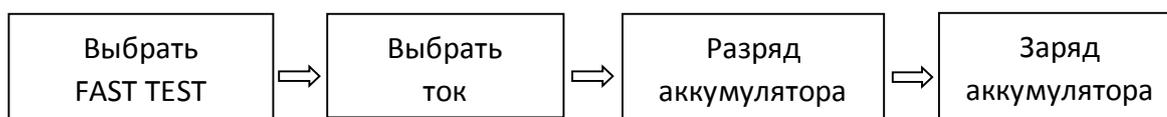
### (一) CHARGE (режим заряда)

1. При включении зарядного устройства загорается светодиодная подсветка ЖК дисплея. Если аккумулятор не вставлен в отсек, будет показано сообщение «null». Если вставлен плохой аккумулятор, также будет показано «null».
2. Подключите зарядное устройство к блоку питания и вставьте в него аккумулятор. В течение трех секунд зарядное устройство измерит его внутреннее сопротивление, после чего переключится в режим заряда и автоматически выберет зарядный ток 500 мА. В течение восьми секунд вы можете задать другой ток с помощью кнопки выбора зарядного тока (300 мА, 500 мА, 700 мА или 1000 мА), после чего система зафиксирует выбранное значение. Если за восемь секунд не был выбран другой ток, система будет использовать зарядный ток 500 мА. При этом остальные параметры также не будут изменены. Если вам необходимо изменить режим работы или ток, нажмите и удерживайте кнопку выбора режима (MODE) в течение нескольких секунд.
3. В режиме заряда (CHARGE) можно задавать зарядный ток для разных отсеков с аккумуляторами разных типов. Это упрощает их использование и обслуживание. Сначала нажмите клавишу выбора отсека (1, 2, 3 или 4), затем кнопку выбора режима, затем кнопку выбора тока. Через восемь секунд активируется рабочий режим. Обратите внимание, что зарядный ток нужно выбирать в зависимости от емкости аккумулятора. Если быстрый заряд аккумуляторов не требуется, рекомендуется зарядный ток 500 мА как самый безопасный.
4. Нажимая клавиши выбора отсека (1, 2, 3 или 4) в режиме заряда можно посмотреть емкость (мАч)/время заряда (ч)/внутреннее сопротивление аккумулятора (мОм)/зарядный ток (мА)/напряжение (В). Когда аккумулятор будет полностью заряжен, на ЖК дисплее будет показано сообщение END.

### (二) FAST TEST/NOR TEST (режимы определения емкости)

#### ***FAST TEST (быстрый тест)***

После того, как в зарядное устройство был вставлен аккумулятор, и оно подключено к блоку питания, в течение 8 секунд нажмите кнопку MODE, выберите режим быстрого определения емкости (FAST TEST), затем выберите ток (кнопка CURRENT). Через 8 секунд система начнет работать с выбранными параметрами. Диаграмма процесса быстрого определения емкости аккумулятора



Как определяется емкость аккумулятора:

- ① Разряд аккумулятора

## ② Заряд аккумулятора и запись емкости

Обратите внимание: когда зарядное устройство находится в режиме определения емкости, есть 2 вида режима разряда.

① При выборе зарядного тока 300 мА или 500 мА система автоматически выбирает разрядный ток 250 мА.

② При выборе зарядного тока 700 мА или 1000 мА система автоматически выбирает разрядный ток 500 мА.

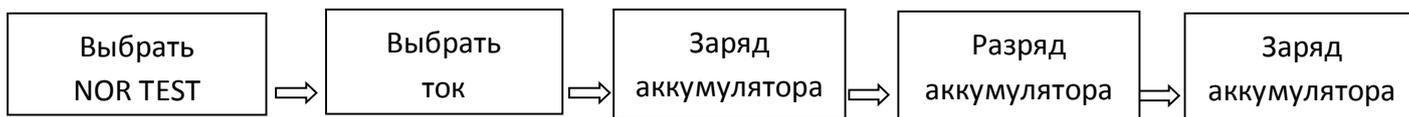
## ***NOR TEST (нормальный тест)***

### 1. Режим Nor Test:

① Заряд аккумулятора

② Разряд аккумулятора и запись емкости

③ Снова заряд аккумулятора



2. Подключите зарядное устройство к блоку питания и вставьте в него аккумулятор. С помощью кнопки MODE выберите режим NOR TEST.

В режиме NOR TEST при помощи кнопки CURRENT можно выбрать ток 300 мА/500 мА/700 мА/1000 мА. Через 8 секунд система начнет работать с выбранными параметрами. Если в течение восьми секунд не был сделан выбор, автоматически будет выбран зарядный ток 500 мА (одновременно автоматически будет выбран разрядный ток 250 мА). При выборе зарядного тока 700 мА или 1000 мА будет автоматически выбран разрядный ток 500 мА.

Когда аккумулятор будет полностью заряжен, система автоматически перейдет в режим разряда с выбранным разрядным током и определит емкость аккумулятора. Когда на ЖК-дисплее появится END, это означает, что определение емкости завершено. Полученное значение емкости аккумулятора будет показано на дисплее.

После определения емкости зарядное устройство снова полностью зарядит аккумулятор выбранным зарядным током.

## **Выход USB 5 В**

Выход USB используется только в качестве Power Bank с выходным напряжением 5 В и током 1 А. Если зарядное устройство подключено к блоку питания, выход USB не работает.

Когда вставлен аккумулятор в отсек зарядного устройства, выход USB 5В включится и от него можно будет заряжать электронные устройства с питанием от 5 В.

Хотя выход USB может питаться от одного аккумулятора в любом из отсеков, лучше вставлять аккумуляторы в два отсека. Выход USB 5В питается только от литиевых аккумуляторов 3,7 В.

## Технические характеристики

Питающее напряжение: 12 В/2,0 А постоянного тока

Зарядный ток литиевых аккумуляторов: 300 мА/500 мА/700 мА/1000 мА

Зарядный ток NiMH аккумуляторов: 300 мА/500 мА/700 мА/1000 мА

Типы обслуживаемых аккумуляторов: 18650/26650/14500/AA/AAA

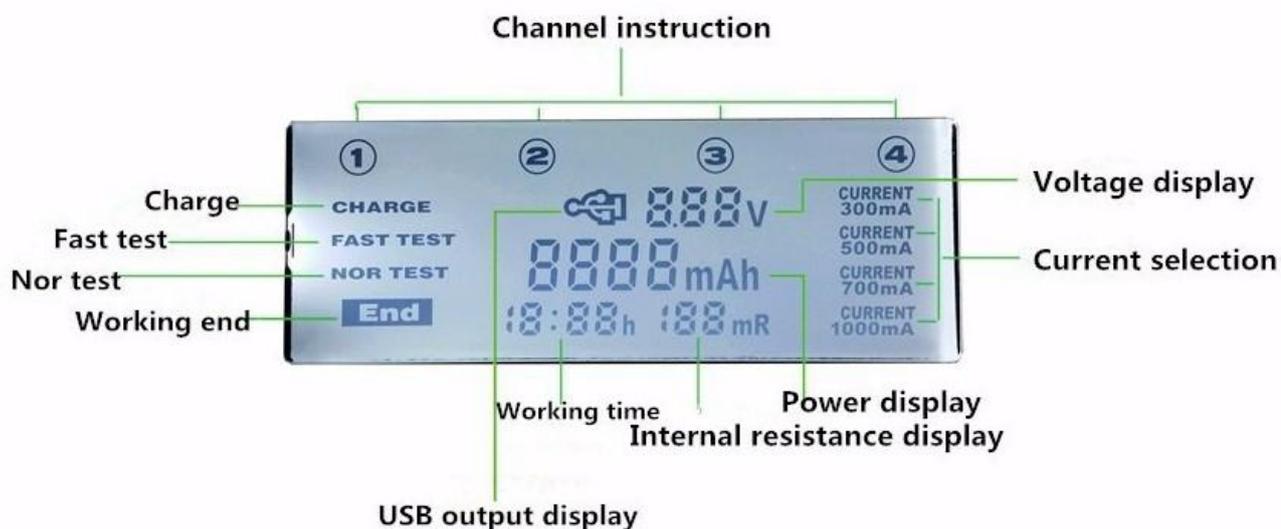
Разрядный ток: 250 мА/500 мА

Выход USB: 5 В/1000 мА

Окончание заряда: интеллектуальный контроль напряжения

Габариты: 162×96×36 мм (Д×Ш×В)

## ЖК экран зарядного устройства



Channel instruction	Номер канала
Charge	Заряд
Fast test	Быстрый тест
Nor test	Нормальный тест
Working end	Заряд закончен
Voltage display	Индикатор напряжения
Current selection	Выбор зарядного тока
USB output display	Индикатор выхода USB
Working time	Время работы
Internal resistance display	Индикатор внутреннего сопротивления
Power display	Индикатор емкости