

Как и чем питать микроконтроллер?

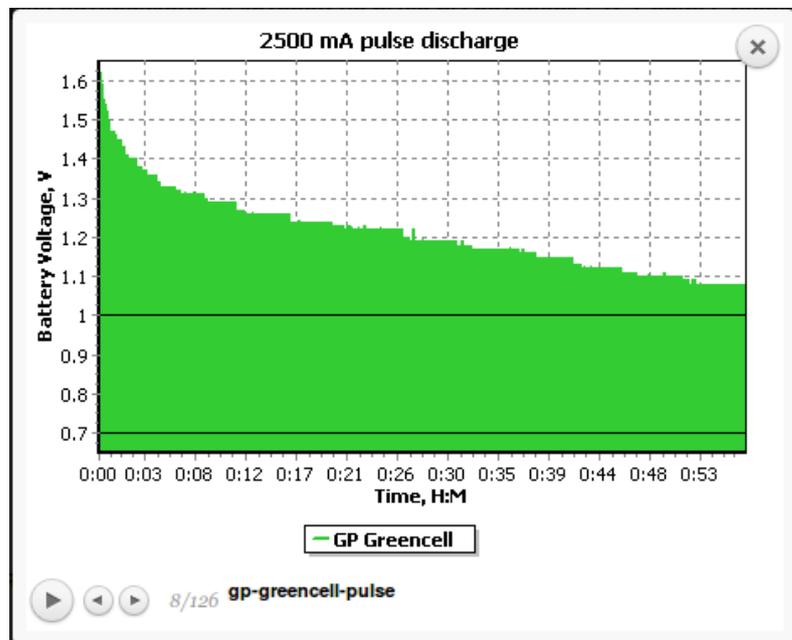
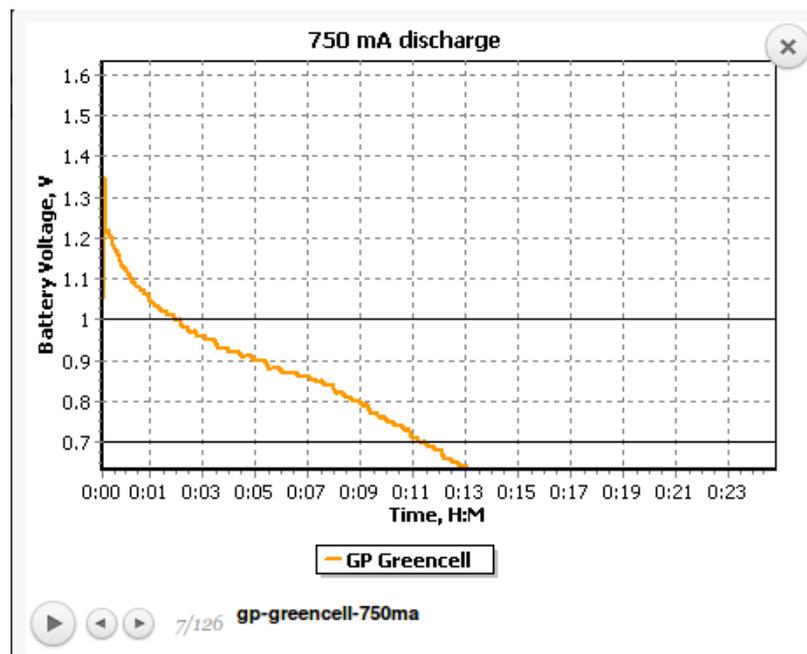
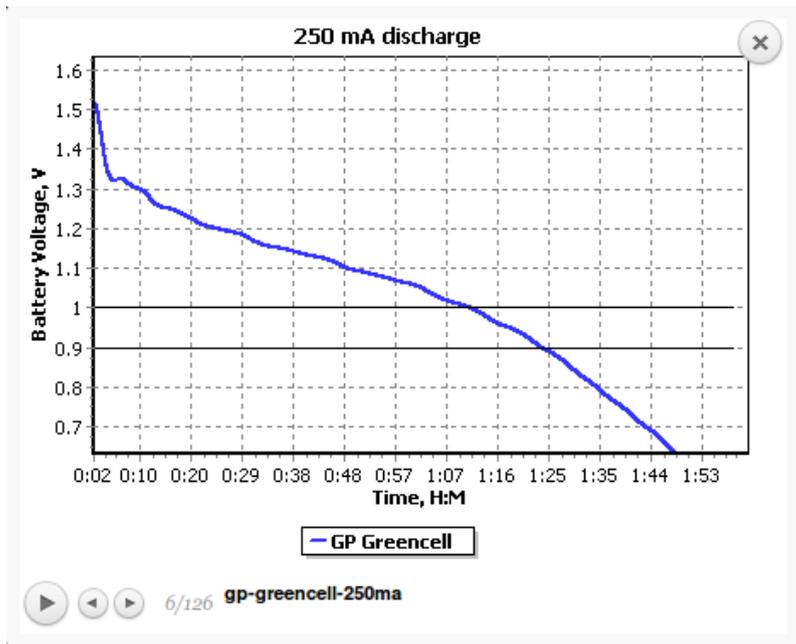
- Аккумуляторы
- Батареи
- Возобновляемые источники
- Косвенные методы

Источники питания, сравним АА

(по данным <http://fcenter.ru/online/hardarticles/tower/23101#04>)

- Солевые (АА: 0.4-0.8 А/ч 1.5 в)
- Щелочные (АА: 2.0 -2.4 А/ч 1.5в)
- Литиевые (АА: 3.0 — 3.2 А/ч 1.5в)

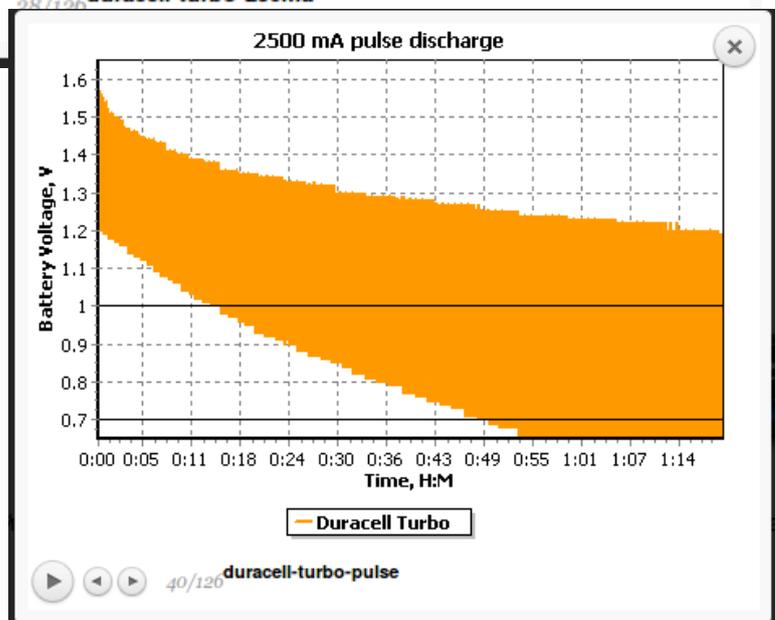
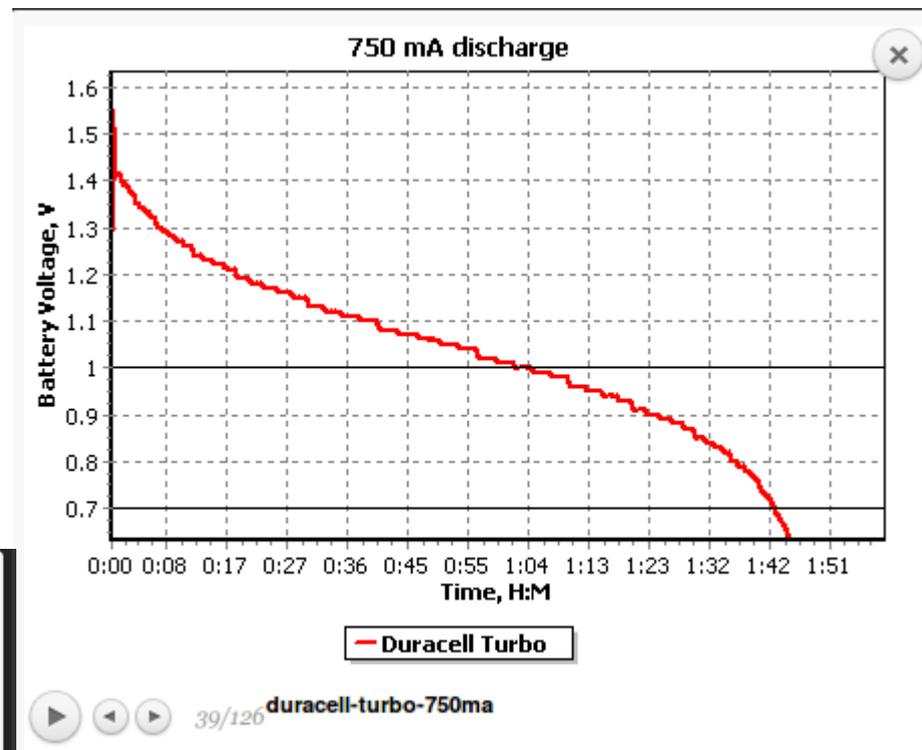
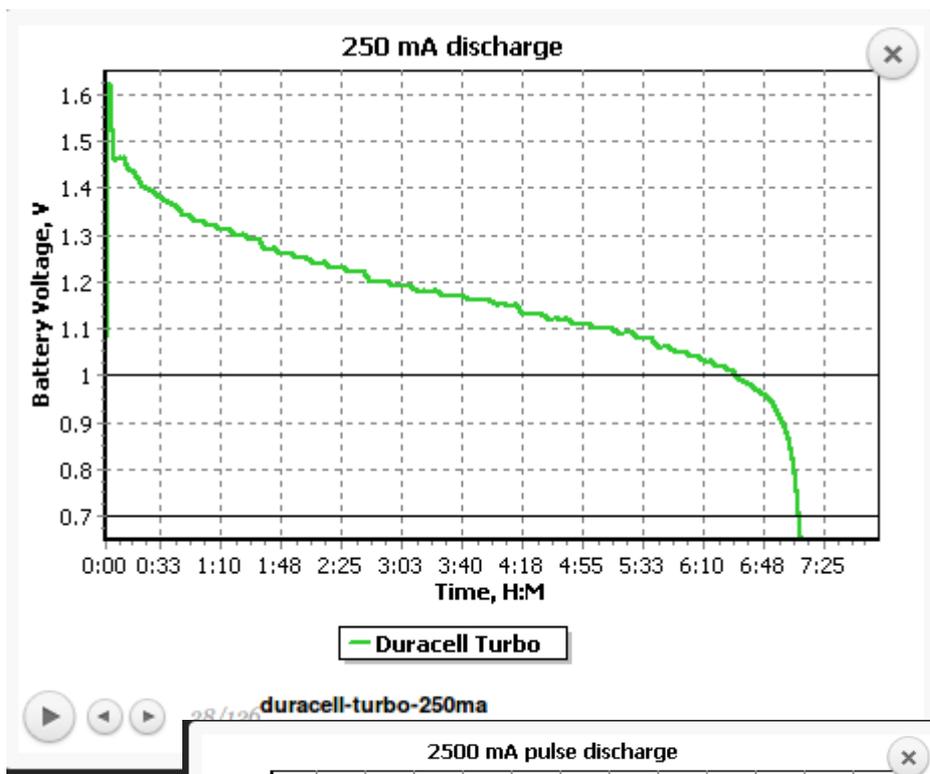




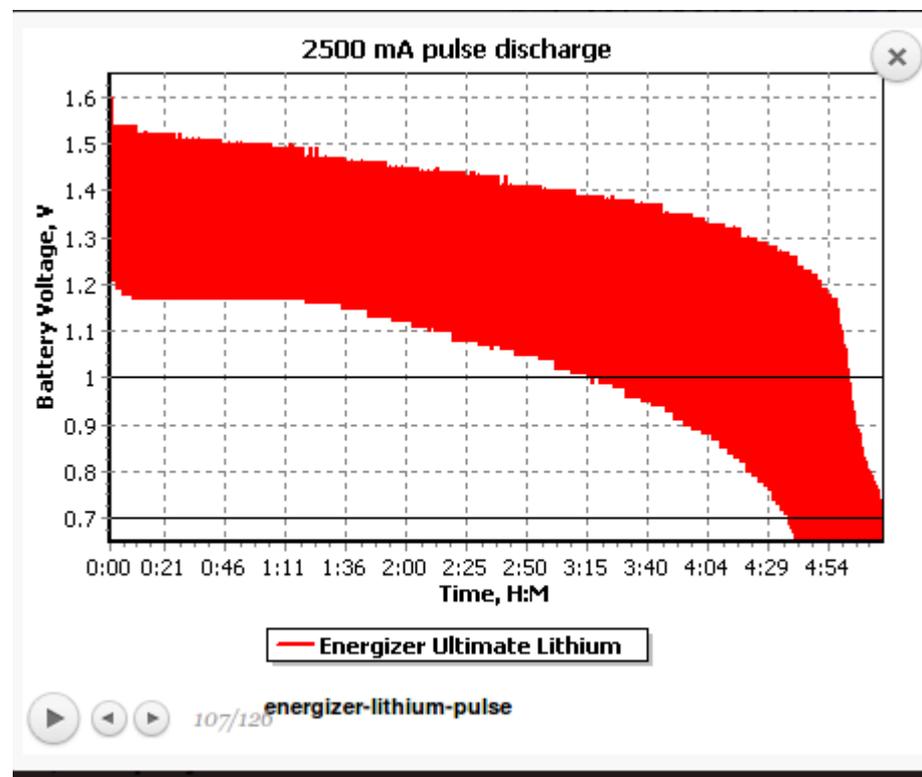
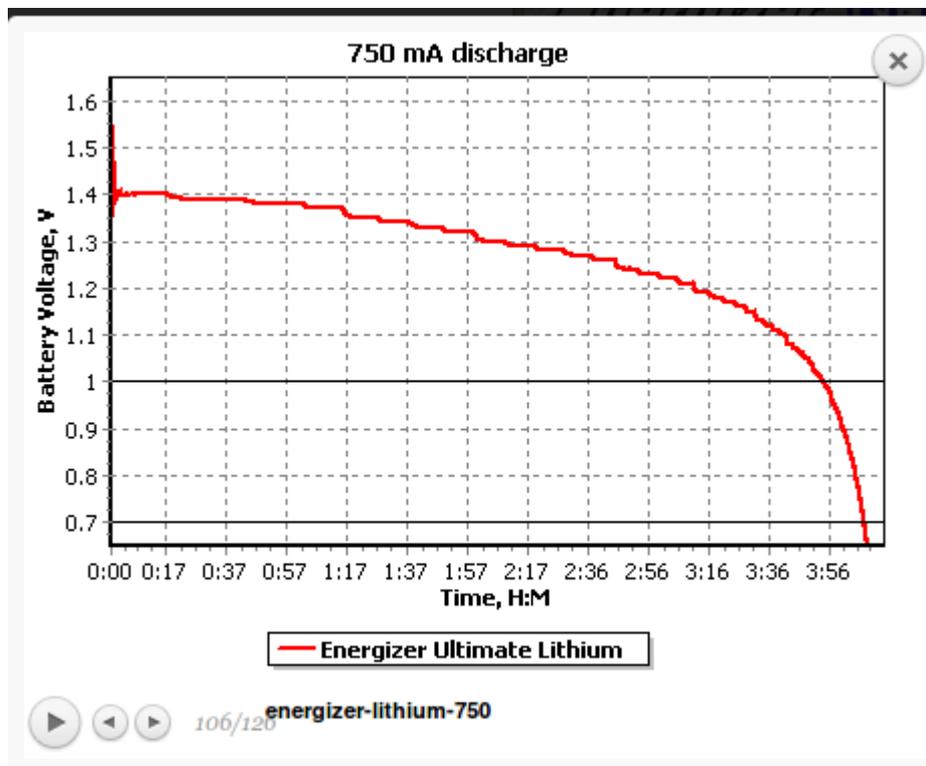
<http://fcenter.ru/online/hardarticles/tower/23101#04>

МПУА Колкер А.Б. Ф-т автоматики
 НГТУ a.kolker@corp.nstu.ru

<http://fcenter.ru/online/hardarticles/tower/23101#04>



А.Б. Ф-т автоматики
ker@corp.nstu.ru



<http://fcenter.ru/online/hardarticles/tower/23101#04>

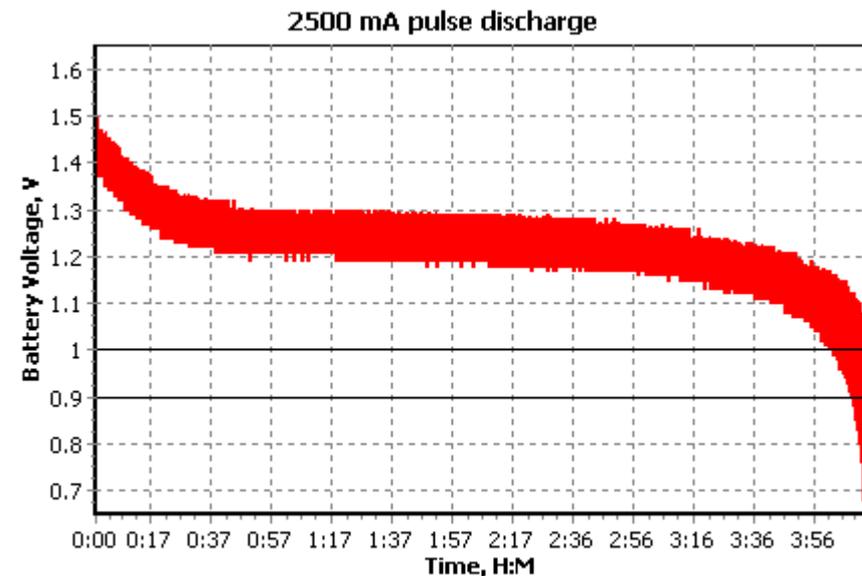
Батарейка

+ цена

+ нет саморазряда

Ni-MH

- Можно зарядить, но только полным циклом.
- Напряжение 1.25 В на банку АА, до 3 А/ч
- При глубоком разряде выйдут из строя
- Цена меньше Liон
- До 2000 циклов
до 5 лет
- Саморазряд до 40%
за 28 сут.
- Эффект «памяти»



— Energizer 2650 mAh

МпУА Колкер А.

НГТУ a.kolker@corp.nstu.ru

<http://fcenter.ru/online/hardarticles/tower/23101#04>

Li-ion



- Нужен контроллер заряда, заряжать можно в любом режиме цикла в т.ч. малыми токами, но и большими токами тоже- быстрый заряд!
- 3.7V на банку
- Большая ёмкость 3-4 А/ч
- 600 полных циклов до 80% емкости
- Емкость снижается независимо от использования 2 года
- Очень боятся перегрева
- Низкий саморазряд (3% месяц)
- Пожароопасен
-

Li-po



- Самая большая плотность энергии
- Огромные токи отдачи до 100C
- 3.7 вольт на банку (обычно сборками)
- Катастрофически пожароопасен!
- Глубокий разряд= выход из строя 100%
- Перезаряд = взрыв 100%
- Теряет емкость «на полке» (до 20% в год)
- Хранить в холодильнике с 40% зарядом.

LiFePo4 - LFP

Перспективный, набирающий популярность
сочетает + Lipo и Lion

безопасен, дает до 60С разряда,
термически стабилен

большой срок службы

3.65 в на банку

- цена



Другие методы

- А) Солнечная батарея. Требуется Li-ion аккумулятор
- Б) Ионистор
- В) термопара (для медицинской техники)
- Г)...