В плюсе Все записи

Блог AliExpress Помощь по покупкам

№ RSS блога
Подписка

ALIEXPRESS ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА

SkyRC iMax B6 mini глазами электроника



Цена: \$34.97 Перейти в магазин

Представляю не совсем обычный обзор популярной зарядки — он написан не столько пользователем, сколько электроником схемотехником. Будет много технической информации и первая в инете реальная принципиальная схема устройства.

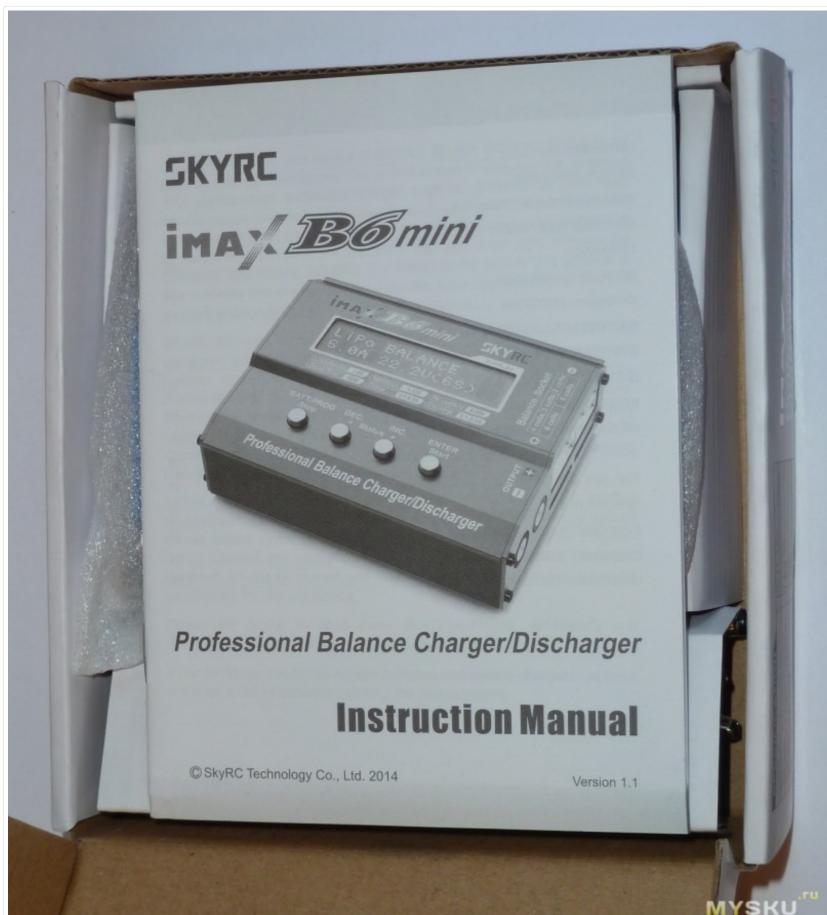
Официальная страничка производителя

www.skyrc.com/index.php?route=product/product&product_id=200

Там-же можно скачать инструкцию на английском языке и программное обеспечение Зарядку заказывал почти пол-года назад у другого продавца, где их уже нет, поэтому ссылка на аналогичный товар другого продавца

Коробка со всех сторон

Инструкция только на английском языке



Само устройство завёрнуто в мягкий пакетик



Кабели в комплекте



На экран наклеена предупреждающая бирка о том, что если что-то пошло не так — сами виноваты, нечего было без присмотра оставлять :)

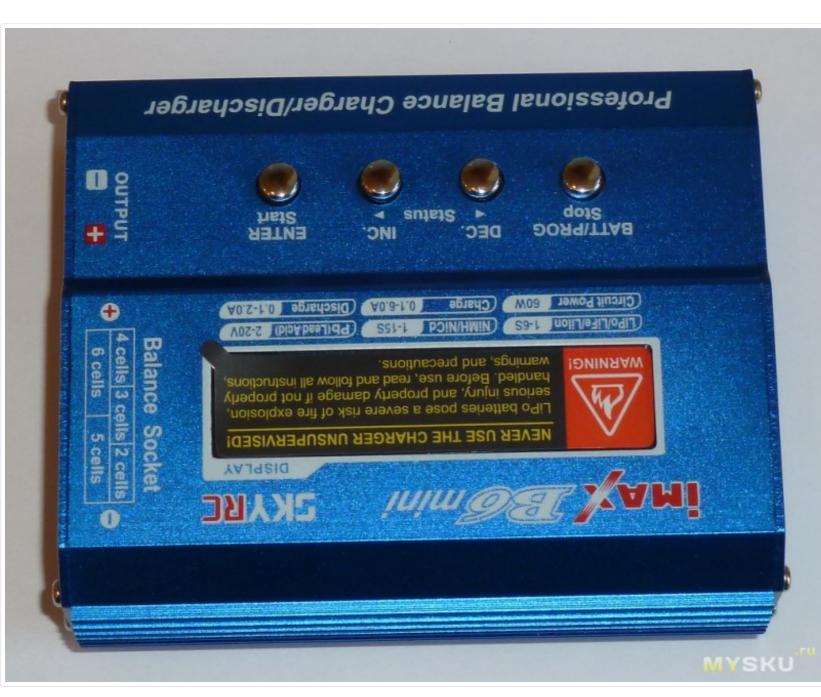


















Исходная версия прошивки V1.10



Прошивка была обновлена на V1.12 — в ней добавилась возможность заряжать литий без подключения балансировки, что иногда может быть полезно, а иногда и

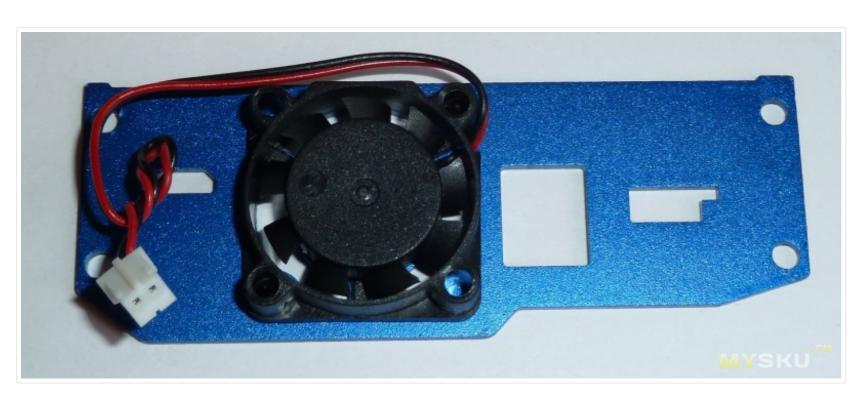


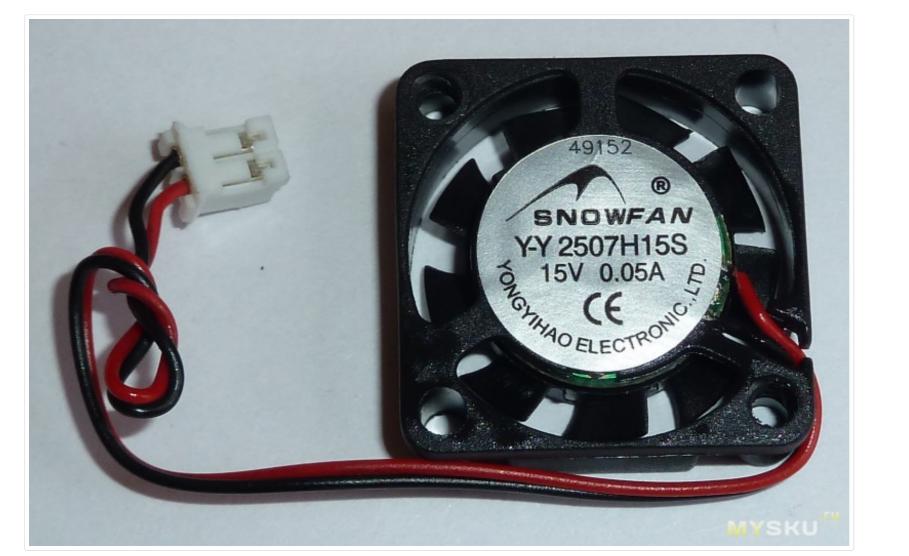
Под Win8.1 прошить не удалось — прошивал под Wn7 с переключением языка на английский. Как выяснилось позже, надо было запускать программу от имени Администратора. Под WinXP программа отказалась запускаться.

Как работать с этой зарядкой многократно написано в других обзорах (ссылки внизу) и не имеет смысла повторяться, раздувая обзор, поэтому постараюсь рассказывать только новую информацию.

Разбирается зарядка очень просто — на 8 винтиках с торцов







Вентилятор настолько редкий, что даже в каталоге у производителя его не оказалось, видимо по спец заказу делают... www.snowfan.hk/products_detail/&productId=300.html

Вентилятор большего размера на это место никак не войдёт.

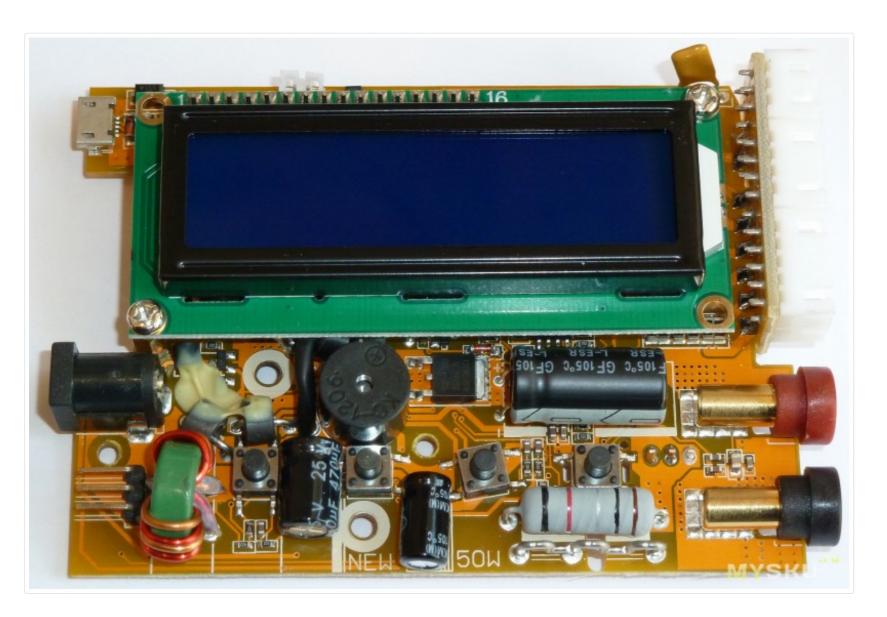
Температура включения вентилятора 40гр выключения 35гр, работает на выдув горячего воздуха. При нагреве, вентилятор включается сразу на полное входное напряжение и соответственно его скорость вращения определяется входным напряжением. При напряжении более 15В, вентилятор будет перегружаться и сильно шуметь.

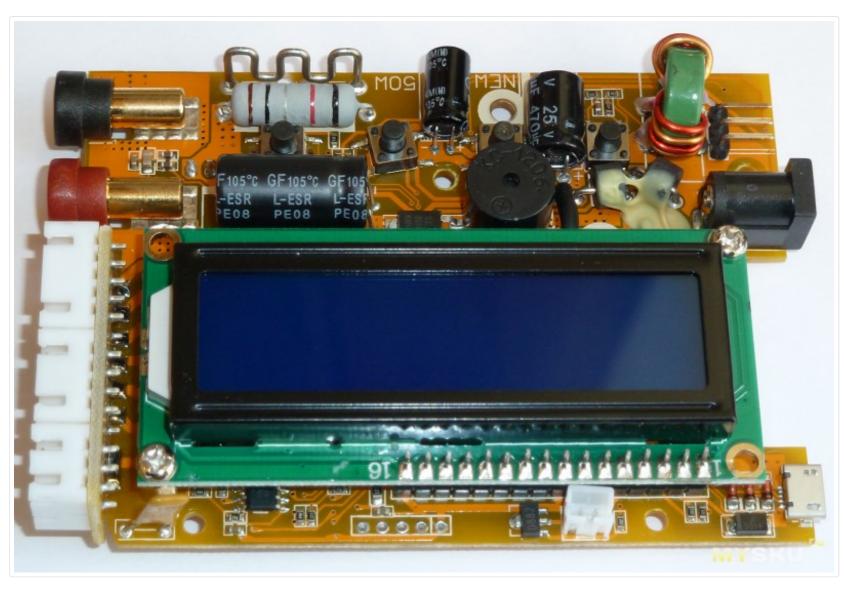
Далее, плата откручивается от нижней крышки



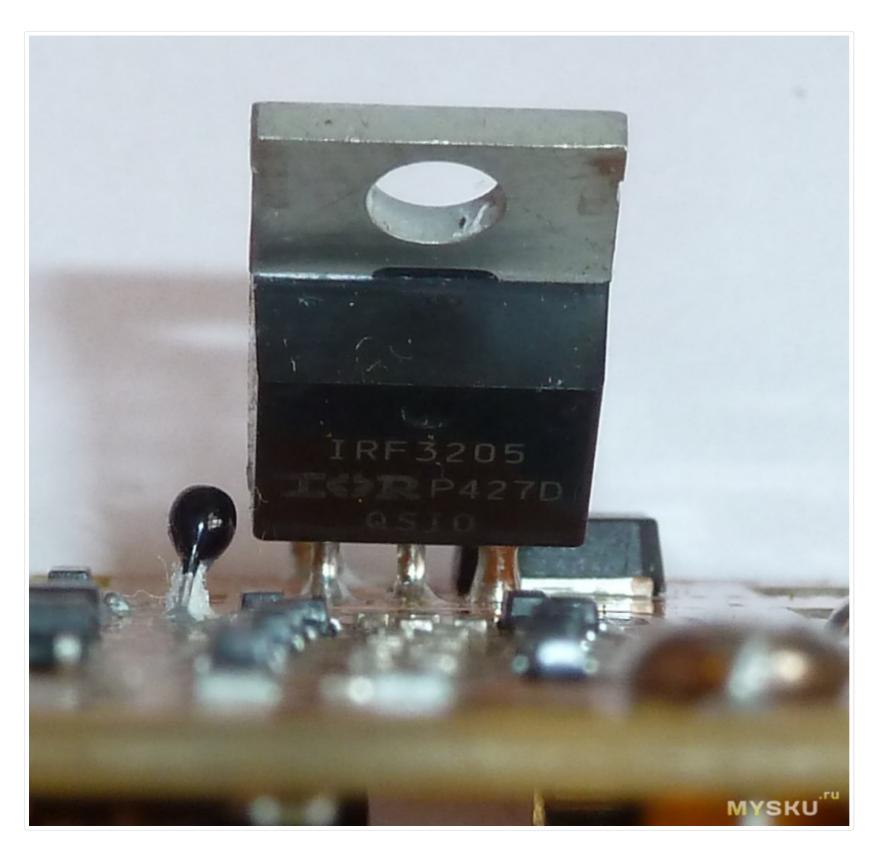
M not our whosenus











Собрана аккуратно, пайка качественная, флюс почти отмыт. Токоизмерительные шунты нормальные проволочные — 0,03Ом для контроля тока цепи заряда и 0,1Ом для контроля тока разрядной цепи.



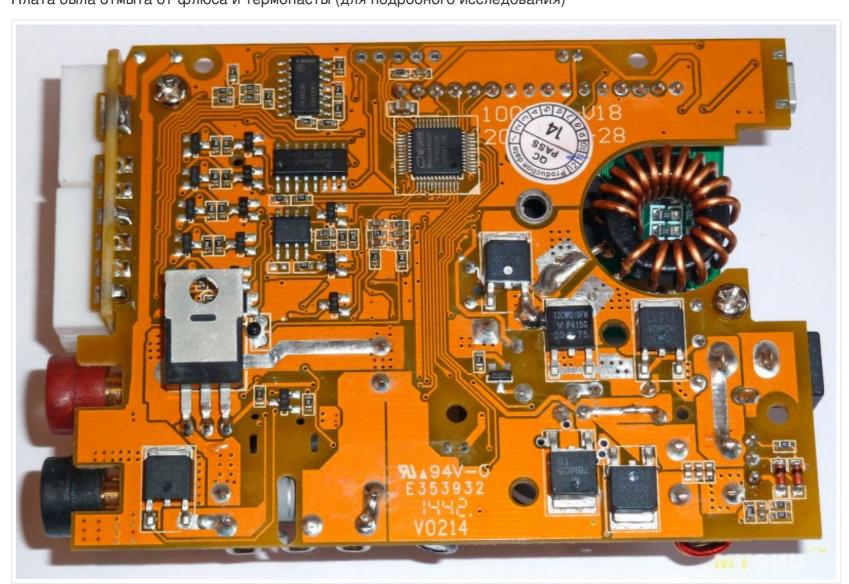
Полная разборка сопряжена с трудностями снятия индикатора — он намертво припаян к основной плате. Максимум, что возможно сделать без выпаивания — это



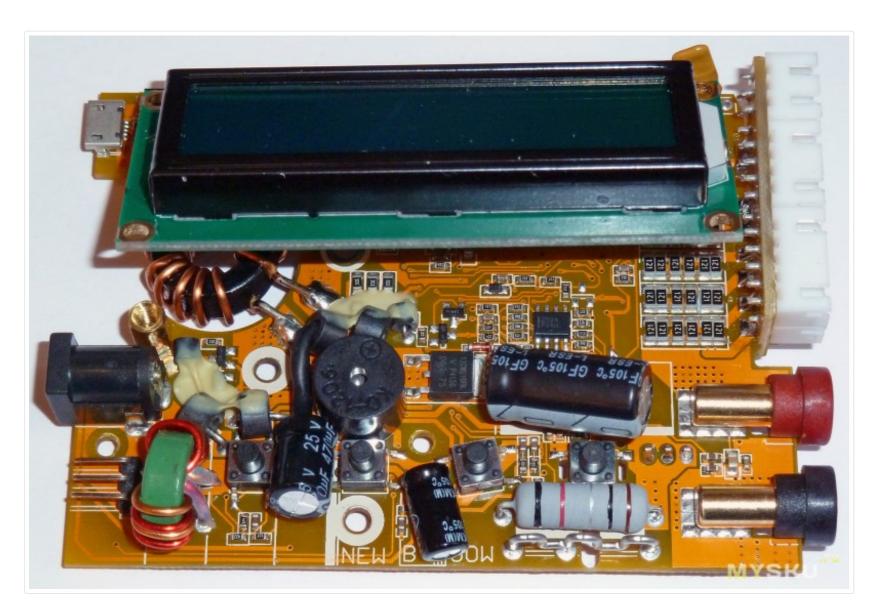


Дальше мешает разъём подключения вентилятора.

Плата была отмыта от флюса и термопасты (для подробного исследования)









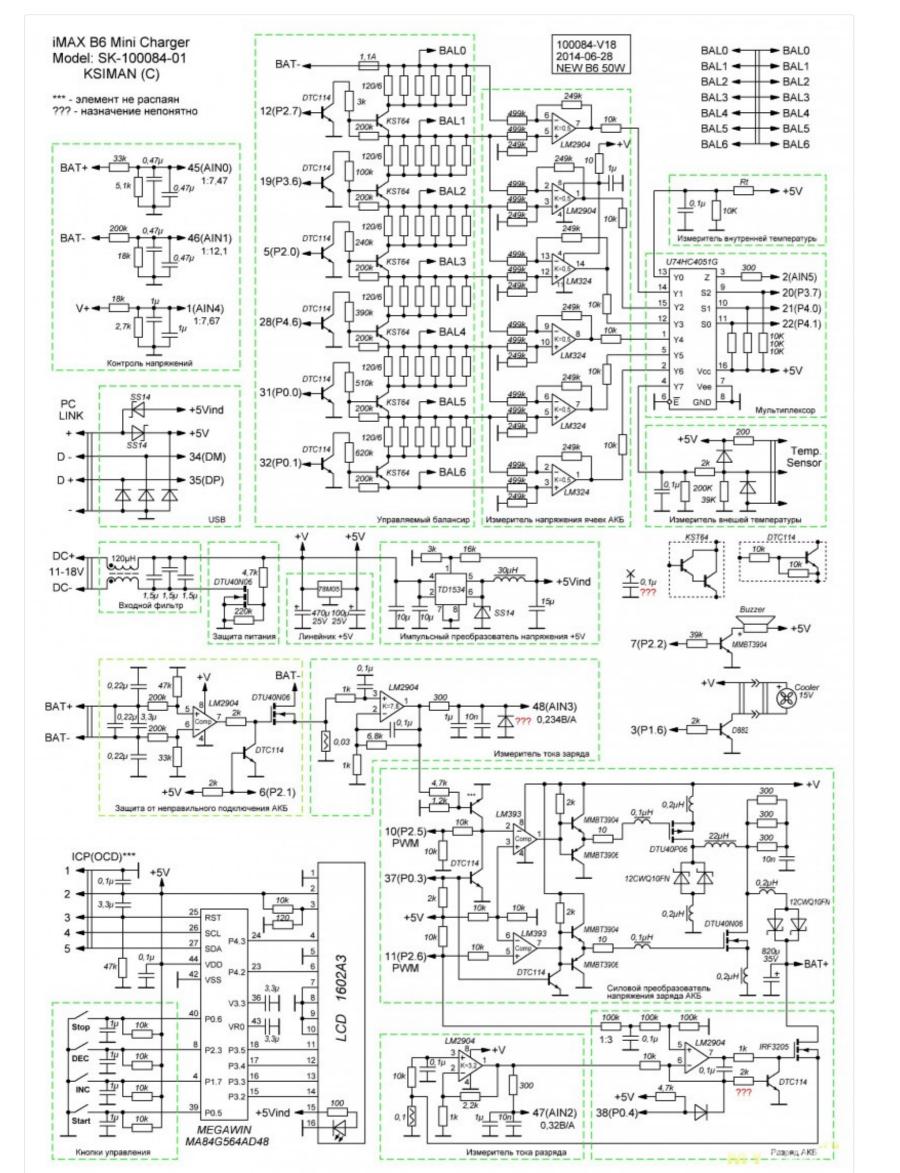
Комплектные провода нормального качества, крокодилы припаяны



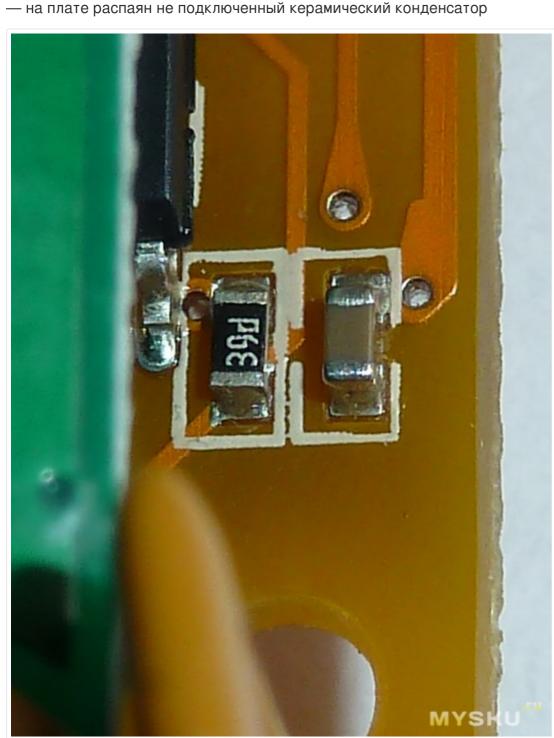
Реальную схему iMAX B6 mini найти не удалось, при этом схема простого B6 имеется. nitro-racing.clan.su/_ld/0/3_RC-Power_BC6_Ch.pdf

<u>nitro-racing.clan.su/_ld/0/3_RC-Power_BC6_Ch.pdf</u> Данная схема имеет множество ошибок, да и вид у неё такой, что глаза сломаешь, пока найдёшь, как эти кусочки между собой связываются.

Делать нечего, надо рисовать нормально читаемую принципиальную электрическую схему В6 mini... Рисовал тщательно и очень долго, приводя её в понятный вид, потом долго думал... Для полноразмерного просмотра щёлкните по схеме.



Работает схема вполне понятно (будет ниже), но назначение некоторых элементов разгадать так и не удалось (скорее всего это просто ошибки производителя)



- зачем-то поставлен резистор на входе логического транзистора (который уже имеет его внутри)
- назначение диода в цепи измерения зарядного тока осталось загадкой
 Спецификация применяемых компонентов:

Тайваньский контроллер под девизом «Make You Win» (чтобы выиграть) MEGAWIN MA84G564AD48 (80C51 8bit USB 64k 12bit ADC)

IRF3205 (55V 110A 200W 8mΩ)
DTU40N06 (60V 40A 136W 13mΩ)

<u>DTU40N06 (60V 40A 136W 13mΩ)</u> <u>DTU40P06 (-60V -40A 113W 22mΩ)</u>

12CWQ10FN (100V 12A 0,65V)

<u>DTC114 (50V 100mA)</u>

KST64 (-30V -500mA hFE10k)

MMBT3904 (40V 200mA)

MMBT3906 (-40V -200mA)

<u>LM2904 (3mV, 7μV/°C)</u>

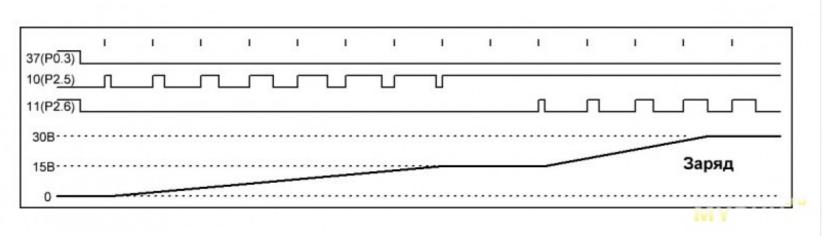
<u>LM324 (2mV, 7μV/°C)</u>

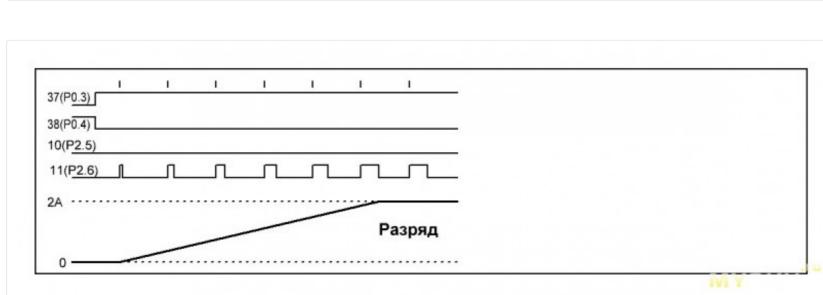
LM393 (2mV)

TD1534 (340kHz 3,6-20V 2A)

78М05 (7-35V 0,5A)
Принцип работы похож на В6, схема оптимизирована для компактного исполнения, изменения в основном в лучшую сторону.

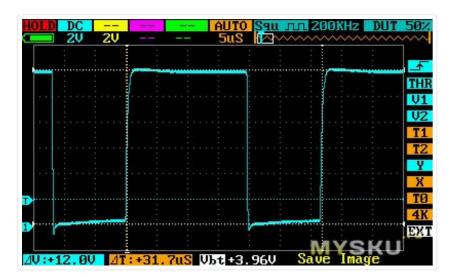
Силовой преобразователь напряжения собран по классической схеме Step-Up/Down с одним общим накопительным дросселем и двумя ключами. Управление ключами организовано через контроллер при помощи ШИМ, которой и задаётся ток зарядки и разрядки.



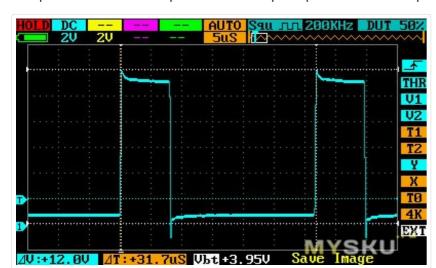


Обратная связь зарядной цепи реализована чисто программными средствами. Частота работы ШИМ в любом режиме около 32кГц

Напряжение на затворе полевика преобразователя Step Down в режиме зарядки при выходном напряжении 4B, активный уровень низкий.



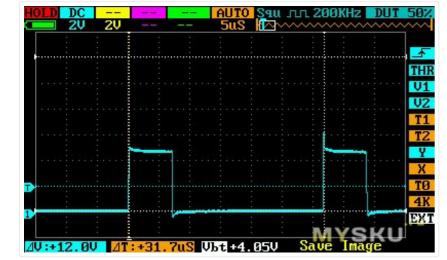
Напряжение на затворе полевика преобразователя Step Up в режиме зарядки при выходном напряжении 16B, активный уровень высокий



Управляющее напряжение для полевика разрядки (работающий в линейном режиме) формируется из ШИМ сигнала через фильтр НЧ, который далее усиливается операционным усилителем (ОУ).

Обратная связь цепи разряда — аппаратная на базе ОУ.

Напряжение на выходе контроллера 11(Р2.6) в режиме разрядки



Балансировка работает по принципу дополнительной нагрузки элементов с наибольшим напряжением в общей цепи. Ток балансировки зависит от напряжения на аккумуляторе и составляет 80-160мА на каждый элемент.

Примечательно, что балансировка работает не только при заряде аккумуляторов, но и при разряде тоже, дополнительно нагружая элементы с максимальным напряжением.

Напряжение на каждом элементе измеряется дифференциальным усилителем на базе ОУ и подаётся через коммутатор на АЦП контроллера. На этот-же коммутатор подаётся сигнал с обоих температурных датчиков.

Напряжение считывается довольно точно.

Задающий кварцевый резонатор отсутствует, поэтому точность учёта времени заведомо невысока.

Проверка показала, что мой экземпляр за час убегает на 45 секунд — это вносит дополнительную погрешность измерения ёмкости 1,2% (завышает показания)

Некоторые особенности схемы B6 mini и отличия от B6:

— Имеется два стабилизатора напряжения +5В — линейный для питания контроллера и импульсный для питания подсветки индикатора и подключаемого к USB Wi-Fi модуля беспроводной передачи данных. Наличие питания на USB может сыграть злую шутку — если зарядку подключить к выключенному компьютеру, импульсный преобразователь 5В может выйти из строя!

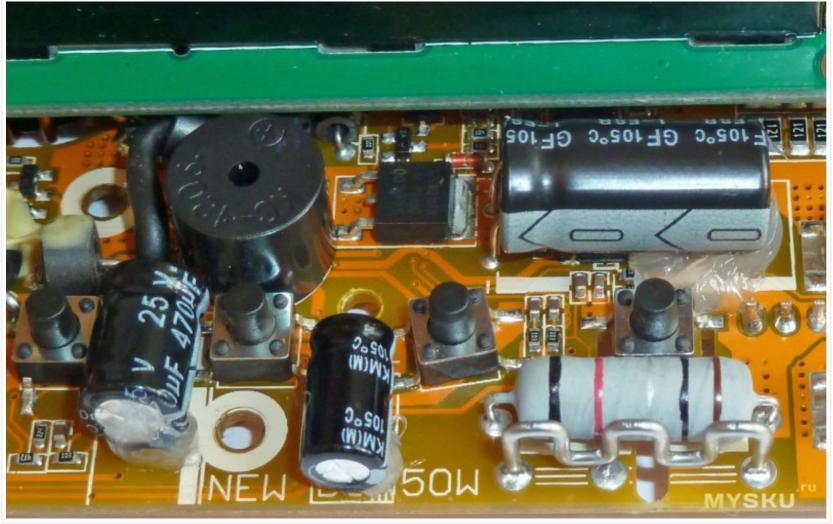
- USB подключается непосредственно в контроллер без преобразователей.
- Схема контроля напряжения на балансных разъёмах стала более логичной и правильной.
- Схема заметно упростилась за счёт применения логических N-P-N транзисторов DTC114 (маркировка 64) и составных P-N-P транзисторов KST64 (маркировка 2V)

Обнаруженные конструктивные проблемы:

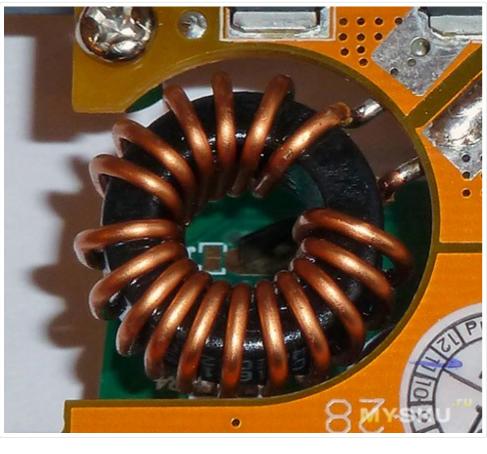
— Габаритные конденсаторы не закреплены герметиком, следовательно зарядку лучше сильно не трясти и не ронять.



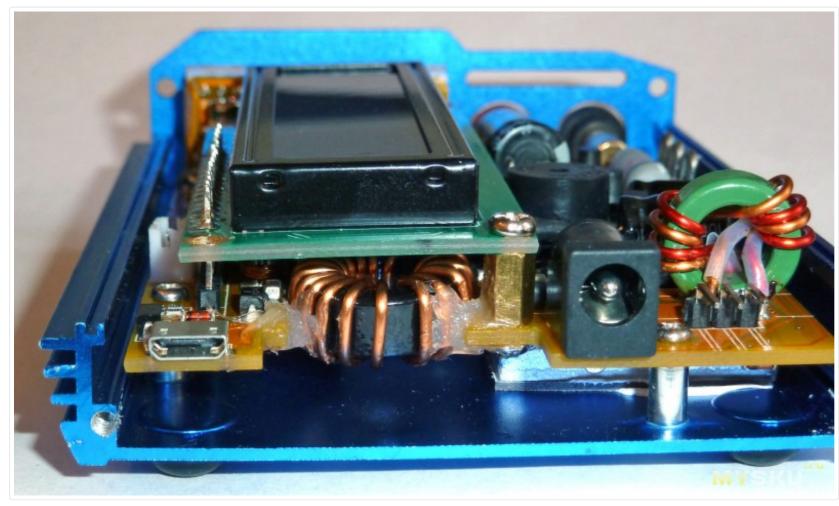
Исправляется нейтральным герметиком или компаундом



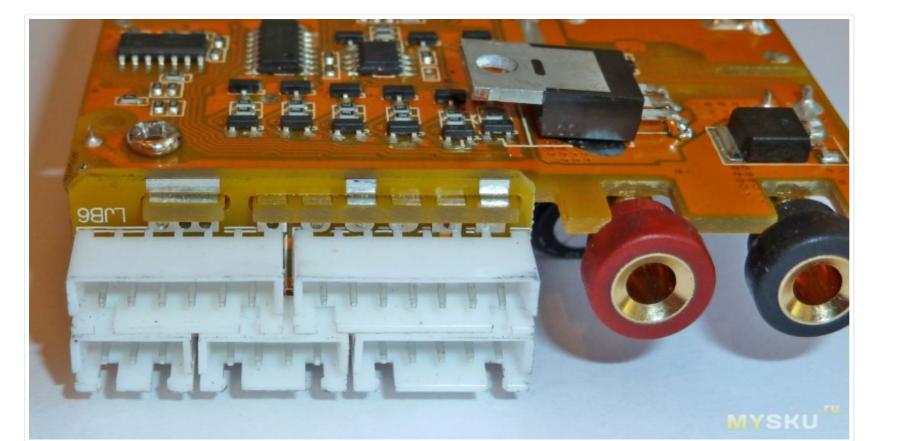
— Дроссель преобразователя висит на своих ножках и вибрирует при постукиванию по корпусу.



Можно закрепить нейтральным герметиком или компаундом

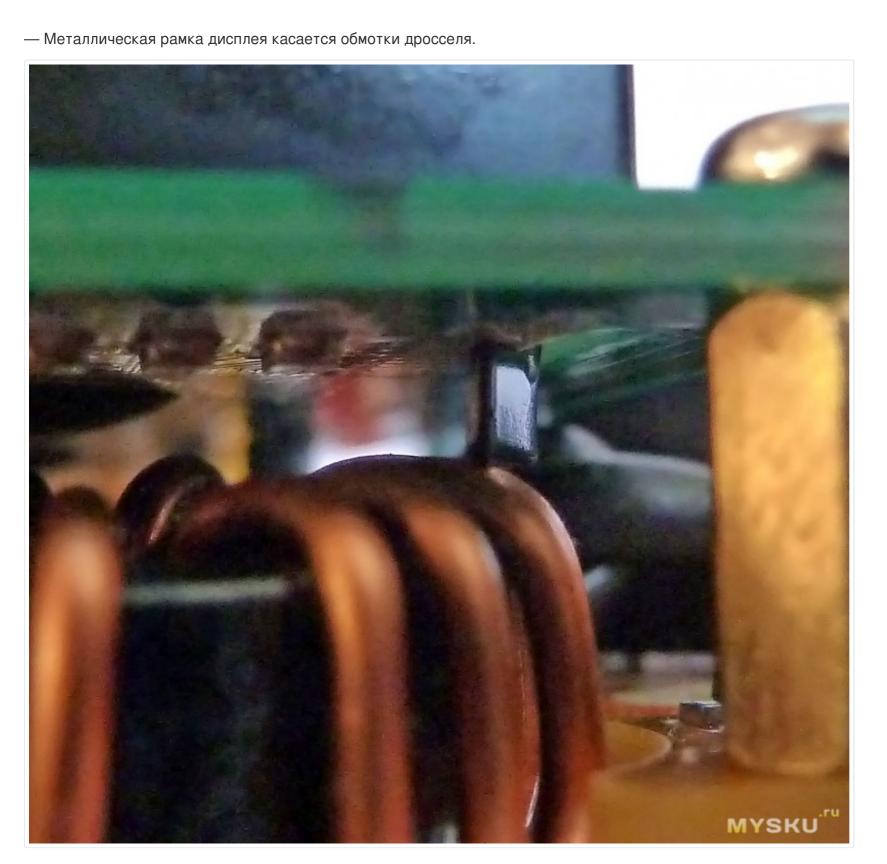


— Плата разъёмов балансировки припаяна только с одной стороны.

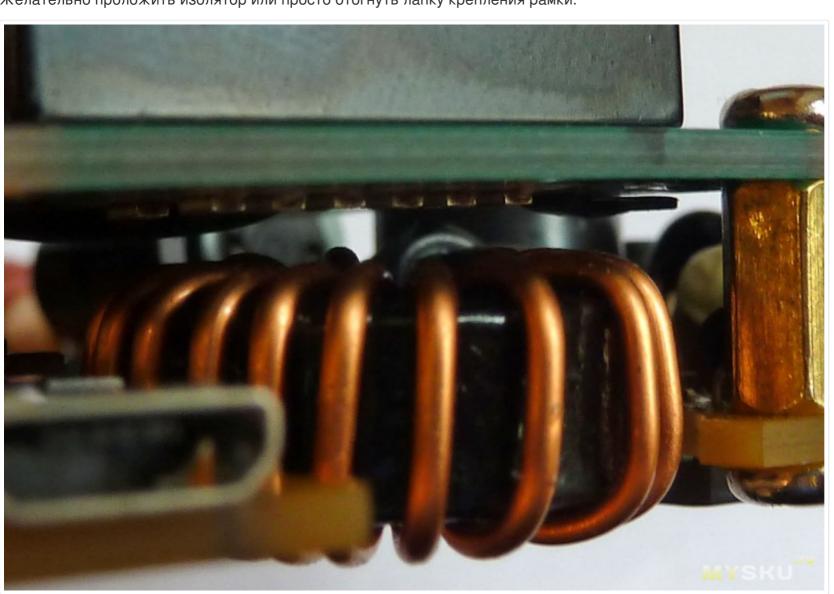


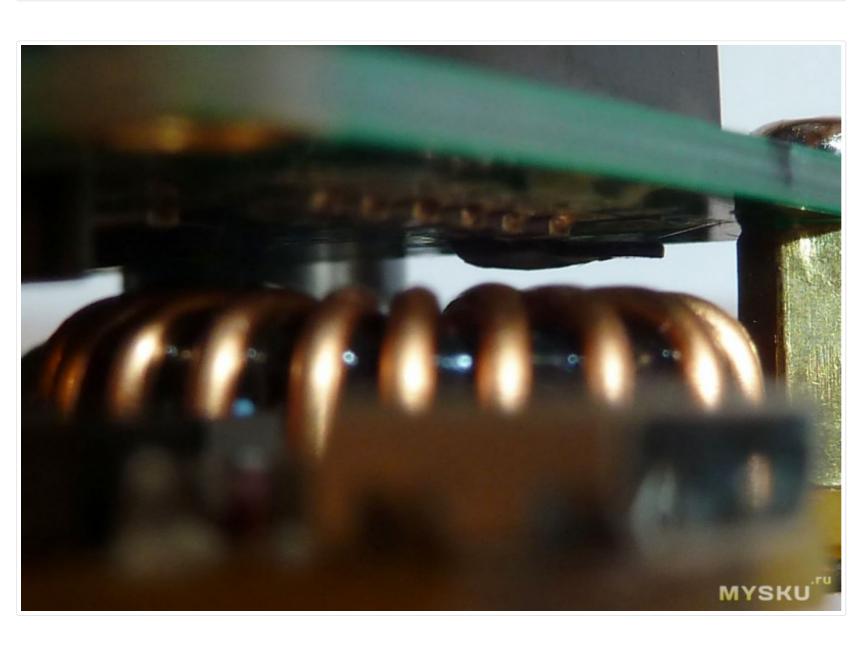
При желании, можно дополнительно пропаять.



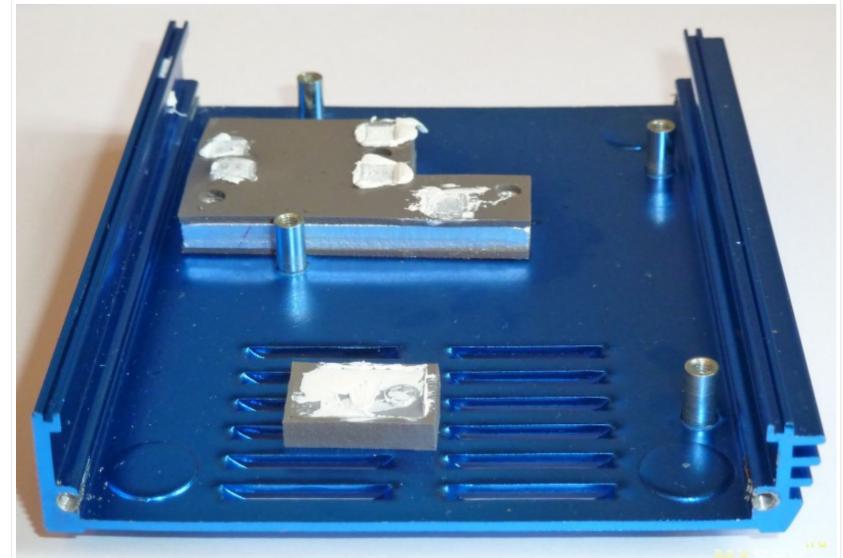


Желательно проложить изолятор или просто отогнуть лапку крепления рамки.

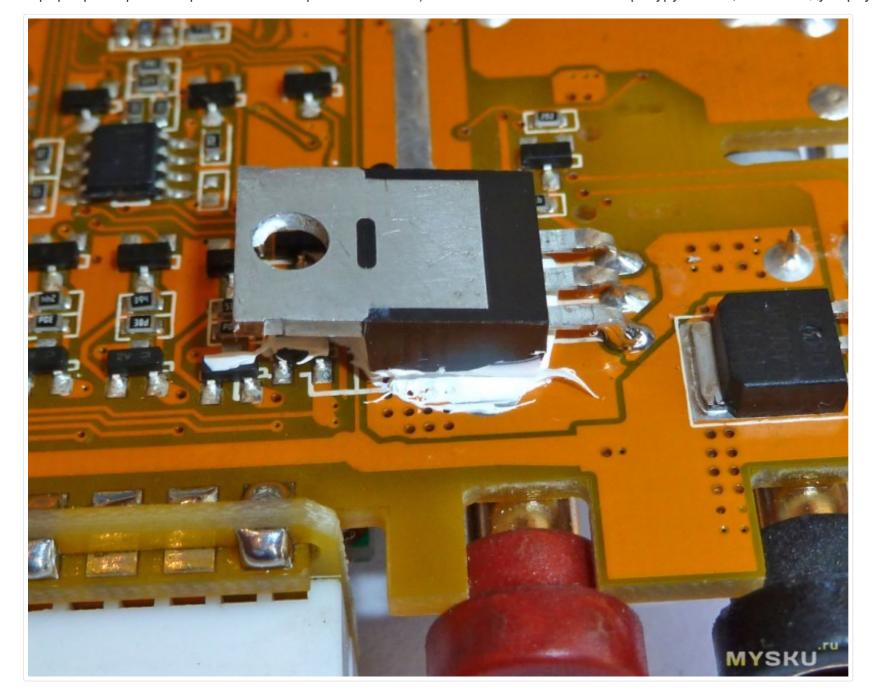




- Одна диодная сборка установлена с лицевой стороны платы и следовательно через пластину не охлаждается при выходном токе зарядки более 4A, она сильно греется. Простыми способами исправить не получится.
 Полевик цепи разряда охлаждается через очень толстую мягкую силиконовую неармированную термопрокладку (3,5мм), что приводит к его довольно сильному
- нагреву в режиме разряда. Надеюсь, производитель знал что делал.



Можно теоретически прикинуть. Теплопроводность такой термопрокладки в лучшем случае ЗВт/мК, что при площади теплового контакта корпуса ТО-220 1,0см2 и дырчатого корпуса зарядки 0,6см2, толщине 3,5мм даёт нагрев 15°С на каждый Ватт. Через выводы на плату отводится около 1Вт, остальные 4Вт передаёт прокладка — полевик нагреется не менее 100°C (4*15+40). Реальная измеренная температура при максимальной мощности 5Вт оказалась аж 114°C (измерял термрпарой в районе крепёжного отверстия полевика). Немного снизить его температуру можно, если между корпусом и платой мазнуть термопасты.



Охлаждение остальных полупроводников организовано через бутерброд: термопрокладка 1мм — алюминиевая пластина 4мм — термопрокладка 1мм — алюминиевый корпус

Корпус зарядки изолирован от схемы.

Зарядка имеет реальную защиту от переполюсовки питающего напряжения и защиту от переполюсовки подключённого аккумулятора, при этом защита от КЗ отсутствует.

Применяемые ОУ не являются прецизионными, поэтому изначально имеется заметная погрешность уставки малых токов. Например, при типичном начальном смещении ОУ LM2904 3мВ, ток разряда запросто может сместится на 0,03А, а заряда сразу на 0,1А! Именно поэтому производителю приходится программно калибровать каждую зарядку для уменьшения погрешности уставки токов. Однако, температурный дрейф таким образом уменьшить нельзя. Устранить этот недостаток возможно, используя прецизионные ОУ (например AD712C, AD8676 и т.д.) и более оптимально развести печатную плату, однако это приведёт к удорожанию производства. Заводская калибровка конечно в какой-то степени снижает это смещение, однако как её проводить самостоятельно неизвестно. По этой причине, самостоятельная замена ОУ на более качественные не имеет смысла.

К зарядке можно подключить внешний датчик температуры: фирменный SK-600040-01



или самодельный на базе <u>LM35DZ</u> Внутренний термодатчик расположен непосредственно около полевого транзистора разрядки.

Зарядка учитывает падение напряжения на соединительных проводах при протекании токов заряда и разряда (параметр Resistance Set). Значение параметра

сохраняется даже при сбросе настроек по умолчанию. Не рекомендую бездумно менять это значение. Соединительные провода Бананы-Т + Т-крокодилы имкют реальное общее сопротивление 38мОм, и оптимальное значение Resistance Set = 85

Некоторые программные глюки: — отсутствует возможность корректировать напряжение заряда и разряда на Pb аккумуляторах

— литий в режиме стандартной зарядки заряжает аккумулятор до снижения тока 0.1А и менее независимо от уставки тока зарядки, что неверно. Конечный ток зарядки должен быть около 10% от тока уставки.

— в режимах NiCd и NiMH Auto Charge ток зарядки может превышать установленное ограничение, например поставили 0,2A, а заряд идёт 0,6A

— в режимах NiCd и NiMH ловит дельту очень нестабильно и значительно выше, чем задано в настройках — это может привести к перезаряду аккумуляторов. При установленной минимальной дельте 4mV/Cell (Default) в режиме NiCd и NiMH зарядка отключилась при падении напряжения на 10-20mV. Иногда дельту вообще проскакивает и заряжает аккумулятор до сильного разогрева :(

Так почему такое происходит? Дело в том, что контроллер физически не может уловить разницу 4-5mV из-за наличия делителя напряжения 1:7,47 на входе и 12bit ADC (дискрета получается почти 10mV). Поэтому, при зарядке NiCd и NiMH необходимо либо ограничивать заливаемую ёмкость, либо использовать внешний датчик температуры.

Проверка ещё продолжается... Соответствие реального и отображаемого напряжений при нулевом токе

0.0B - 0.00B

0.3B - 0.22B

0.1B - 0.02B

0.2B - 0.12B

0.4B - 0.32B

0.5B - 0.42B0.6B - 0.52B

0.7B - 0.62B

0.8B - 0.72B0.9B - 0.82B

1,0B - 0,92B1,1B - 1,02B

1,2B - 1,12B

1,3B - 1,23B 1,4B - 1,33B

1,5B - 1,43B 2,0B - 1,93B

2,5B - 2,44B3,0B - 2,94B

3,5B - 3,45B4,0B - 3,95B

4,5B - 4,46B

5,0B - 4,96B

6,0B - 5,96B7,0B - 6,96B8,0B - 7,95B

9,0B - 8,94B10,0B - 9,94B

12,0B - 11,92B 15,0B - 14,90B

20,0B - 19,90B 25,0B - 24,95B30,0B - 29,95B

Соответствие установленного и реального тока заряда в режиме Рb при напряжении 3,5-4,5В 0.1A - 0.092A

Занижение отображаемого напряжения означает, что аккумуляторы будут слегка перезаряжаться.

0,2A - 0,202A0.3A - 0.298A

0,4A - 0,399A

0.5A - 0.490A0.6A - 0.614A0.7A - 0.712A

0.8A - 0.802A0.9A - 0.902A

1,0A - 0,997A1,1A - 1,145A

1,2A - 1,245A1,3A - 1,340A

1,4A - 1,430A1,5A - 1,576A

1,6A - 1,675A 1,7A - 1,760A

1,8A - 1,860A 1,9A - 1,956A

2,0A - 2,13A2,1A - 2,23A

2,2A - 2,33A2,3A - 2,44A

2,4A - 2,55A2,5A - 2,66A

3,0A - 3,23A3,5A - 3,76A

4,0A - 4,20A4,5A - 4,72A5,0A - 5,27A

5,5A - 5,81A

6,0A - 6,33AВключение вентилятора вызывает повышение тока на выходе на 0,03А из-за неоптимальной разводки общего провода.

С прогревом платы, ток заряда немного уменьшается, из-за температурного дрейфа ОУ, а также из-за участка фольги печатной платы в измерительной токовой цепи

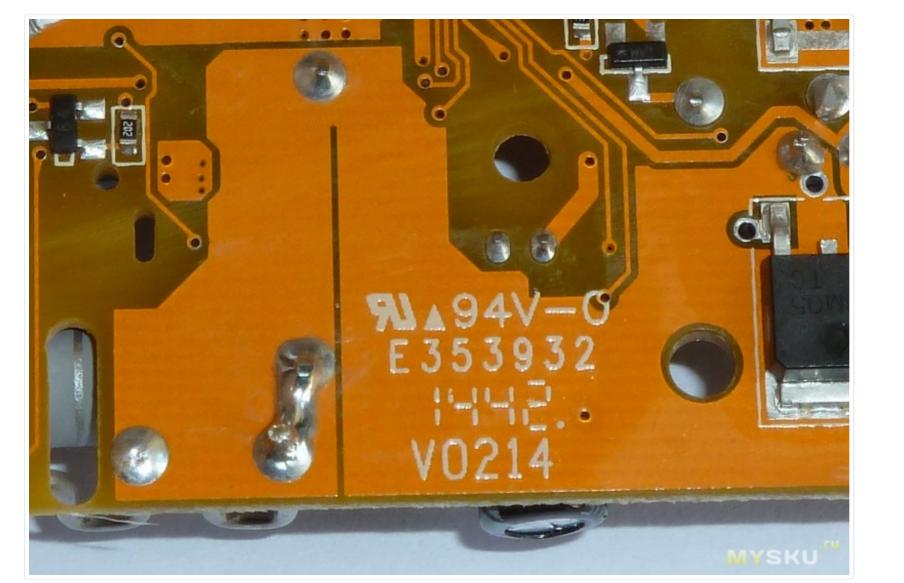
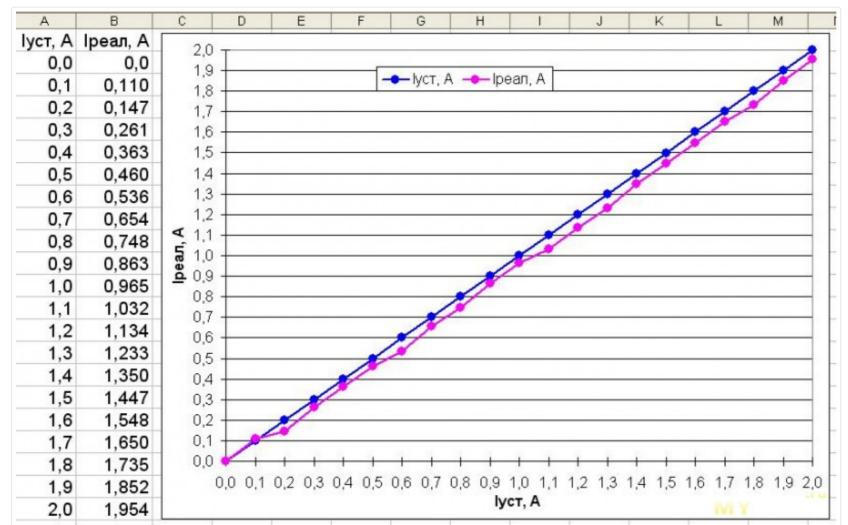


График соответствия установленного и реального тока разряда в режиме Pb при напряжении 2-2,5B



Включение вентилятора вызывает повышение тока на выходе на 0,01А

Погрешность установки малых токов разряда очень велика — ток сильно занижен (особенно в диапазоне 0,2-0,8А). Именно поэтому отображаемая ёмкость аккумулятора при разряде зачастую превышает залитую ёмкость. Такое ощущение, что программная калибровка разрядного тока вообще не производилась. Для лития оптимальный ток разряда с минимальной погрешностью получается на токе 1,0А при этом будет завышение измеренной ёмкости на 3,5%

Литий в режиме Fast заряжает до падения тока зарядки 50% и менее в течение 1,5 минут. При этом аккумулятор реально заряжается не полностью (примерно до 95%).

Литий в режиме Charge заряжает до падения тока зарядки 0,1A и менее в течение 1,5 минут независимо от уставки тока зарядки. LiPo заряжает до 4,20В на элемент (можно корректировать 4,18-4,25В), разряжает до 3,20В на элемент (можно корректировать 3,0-3,3В) Li-lon заряжает до 4,10В на элемент (можно корректировать 4,08-4,20В), разряжает до 3,10В на элемент (можно корректировать 2,9-3,2В) Li-Fe заряжает до 3,60B на элемент (можно корректировать 3,58-3,70B), разряжает до 2,80B (можно корректировать 2,6-2,9B)

Свинец заряжает до 2,4В на элемент (без возможности корректировки) и падения тока 10% и менее в течение 10 секунд Конечное напряжение разряда свинца 1,8В на элемент (без возможности корректировки) и без задержки

В режиме заряда NiCd и NMH напряжение зарядки подаётся без проверки подключения аккумулятора, при этом на выходе кратковременно появляется напряжение до 26В. Защита от КЗ при этом не работает — будьте осторожны!

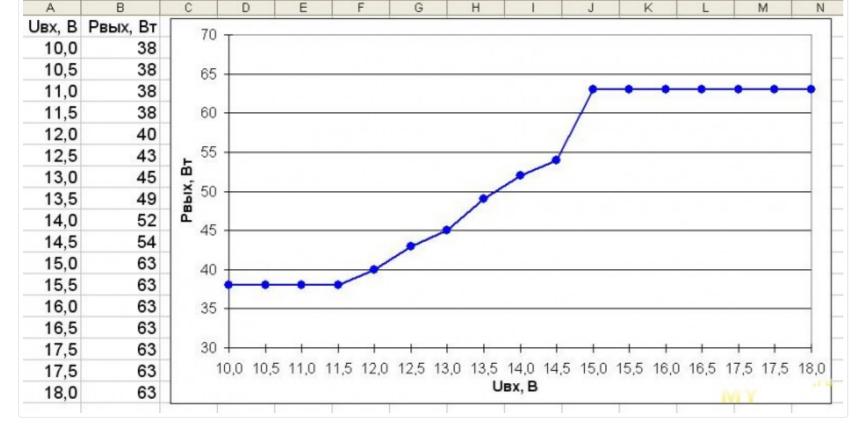
В этом режиме, зарядка каждые 30сек отключает зарядный ток на 2сек для более точного контроля напряжения на аккумуляторах. Именно это напряжение и показывается.

Измеряемое входное напряжение слегка завышается — при реальных 12,00В показывает 12,18В

При входном напряжении менее 10B, на экране отображается DC IN TOO LOW (Низкое входное напряжение) При входном напряжении более 18B, на экране отображается DC IN TOO HI (Высокое входное напряжение)

График зависимости реальной выходной мощности по всему допустимому диапазону значений входных напряжений:

Максимальная выходная мощность зарядки сильно зависит от величины входного напряжения. Полную мощность она выдаёт только при входном напряжении 15В и более. Не зря родной БП имеет напряжение именно 15В.



Максимальная мощность заряда 63Вт превышает заявленные 60Вт потому, что реальный ток превышает отображаемый на дисплее.

Альтернативные прошивки, к сожалению, пока отсутствуют. Самостоятельная калибровка также пока недоступна.

Надписи с поверхности корпуса легко стираются :(

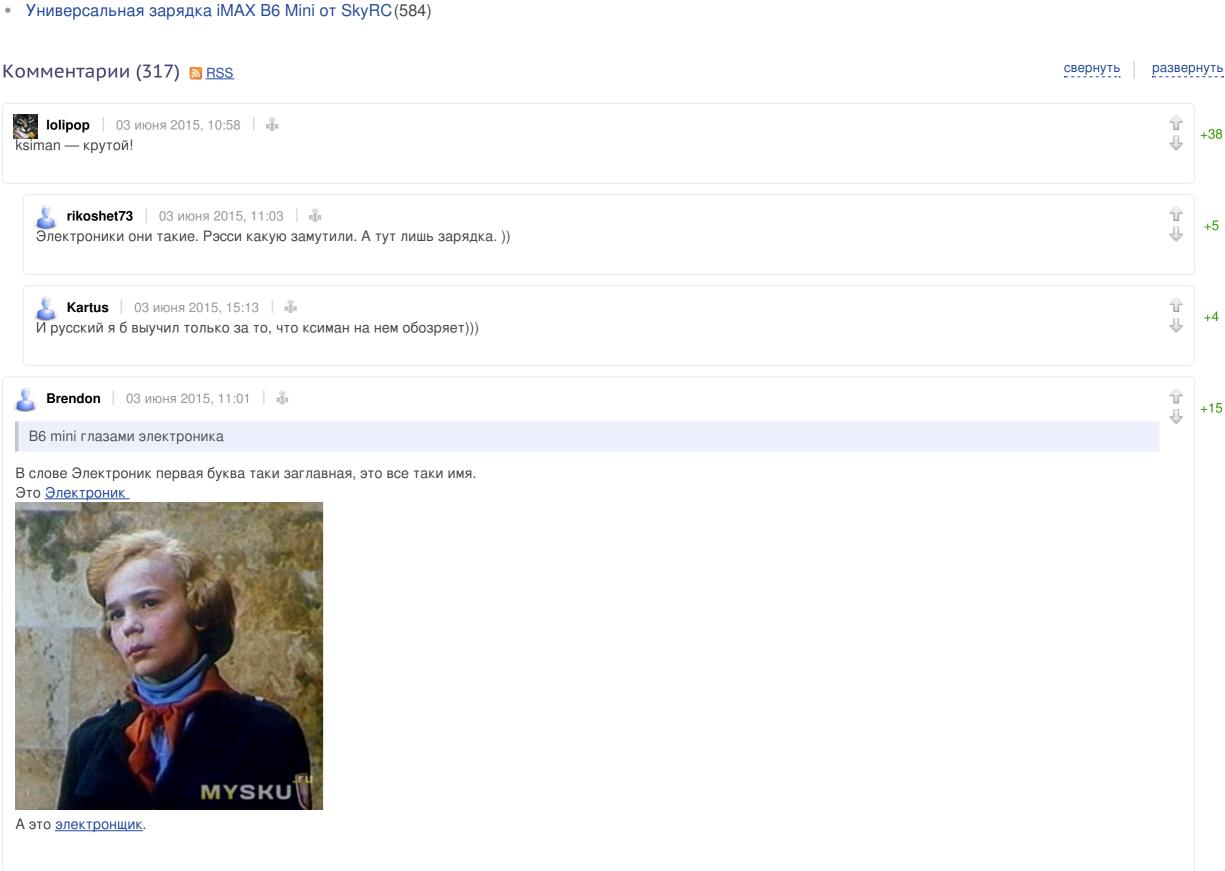
Выводы: без сомнения, зарядка В6 mini очень интересная и несмотря на недостатки, порадовала своей работой. Потенциал этой зарядки пока ограничен желанием производителя, который не торопится исправлять хотя-бы программные ошибки.

Надеюсь, информация из обзора была для Вас полезной. Hot Sale!!!

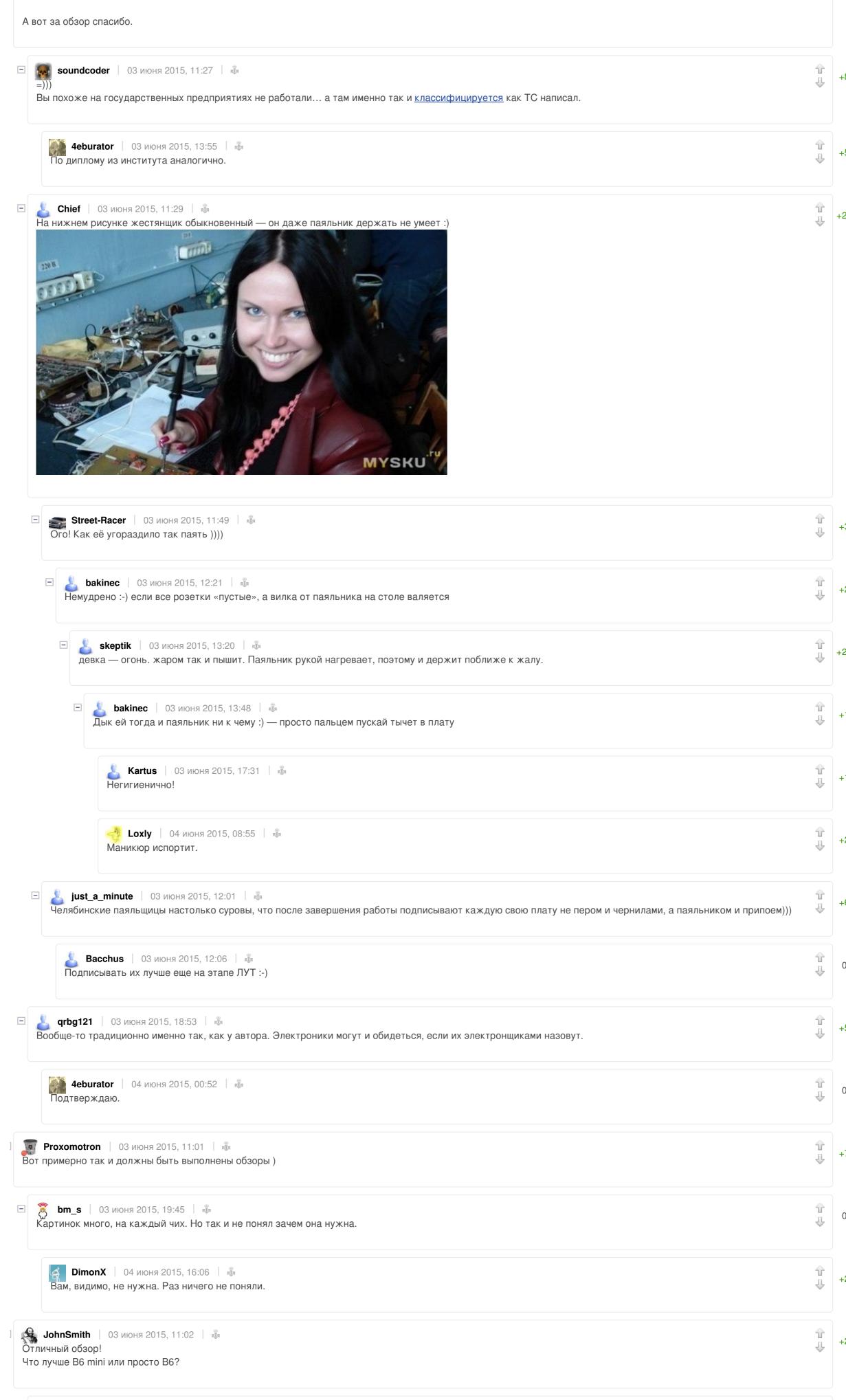
автор: ksiman просмотры: 30451 рейтинг: +372

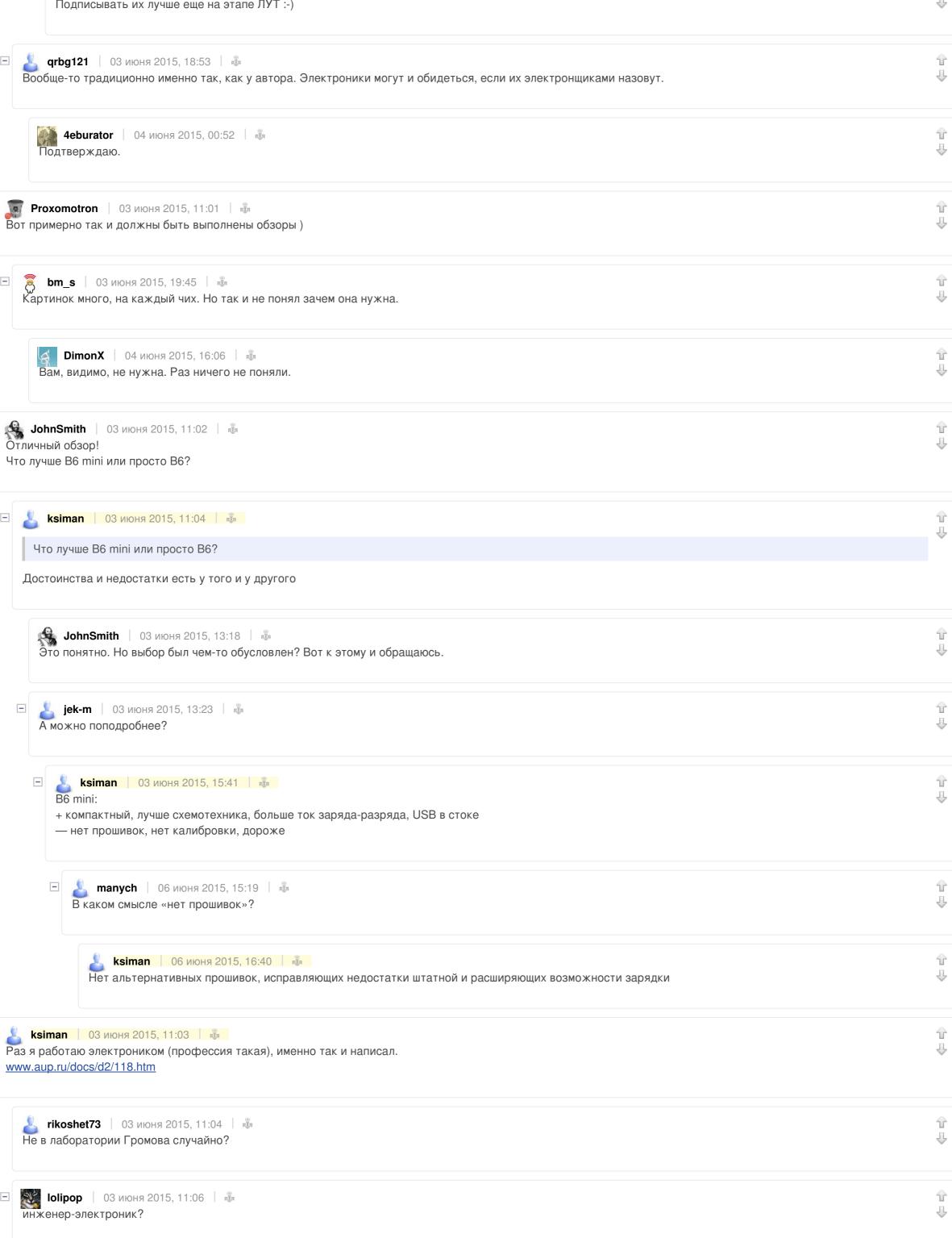
Похожие публикации

- HK-F2010B Mini USB Fan (Silver) Вентилятор (3)
- New Black Doll Mini USB2.0 High Speed 4 Port Hub Adapter for PC Laptop Notebook CUSBHB27(10) Mini-Sized Portable Desktop Battery Operated 2 Speed Stitching Control Sewing Machine HHI-7301(3)
- New 2GB Silm Metal Mini Clip on MP3 Player 2nd 3rd(12)
- Обзор SkyRC iMAX B6 Mini + балансир для 4x 18650(99)









1

⊕ ↓

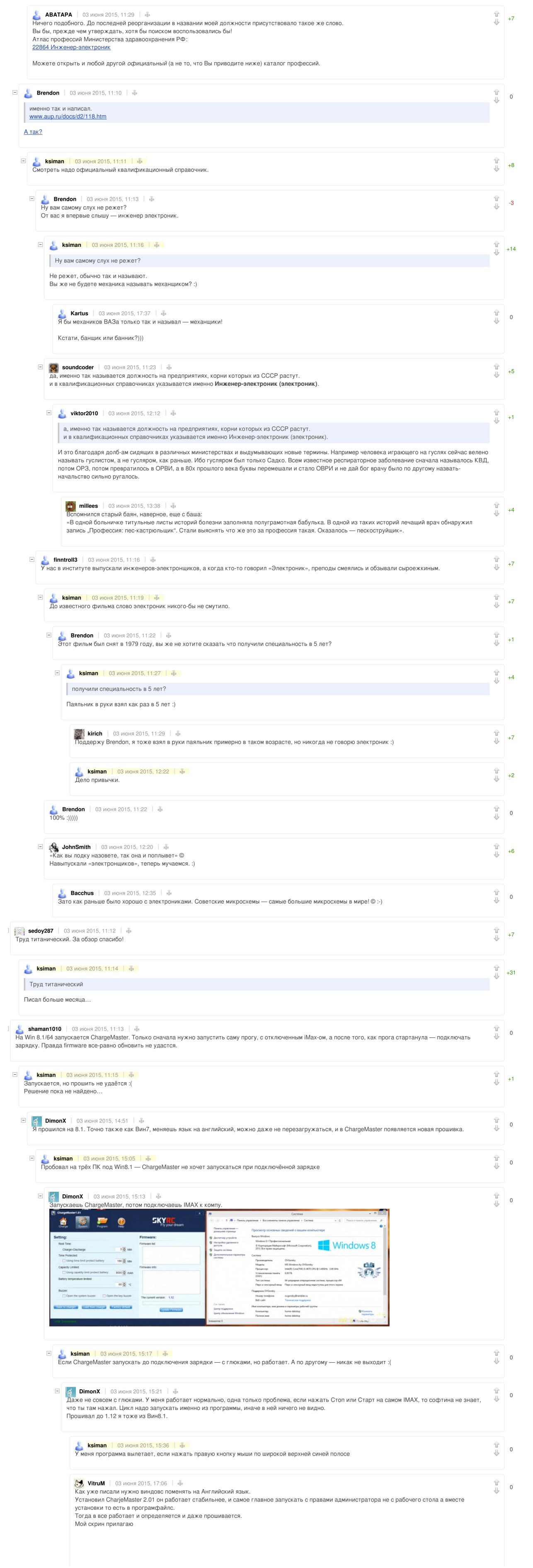
₽

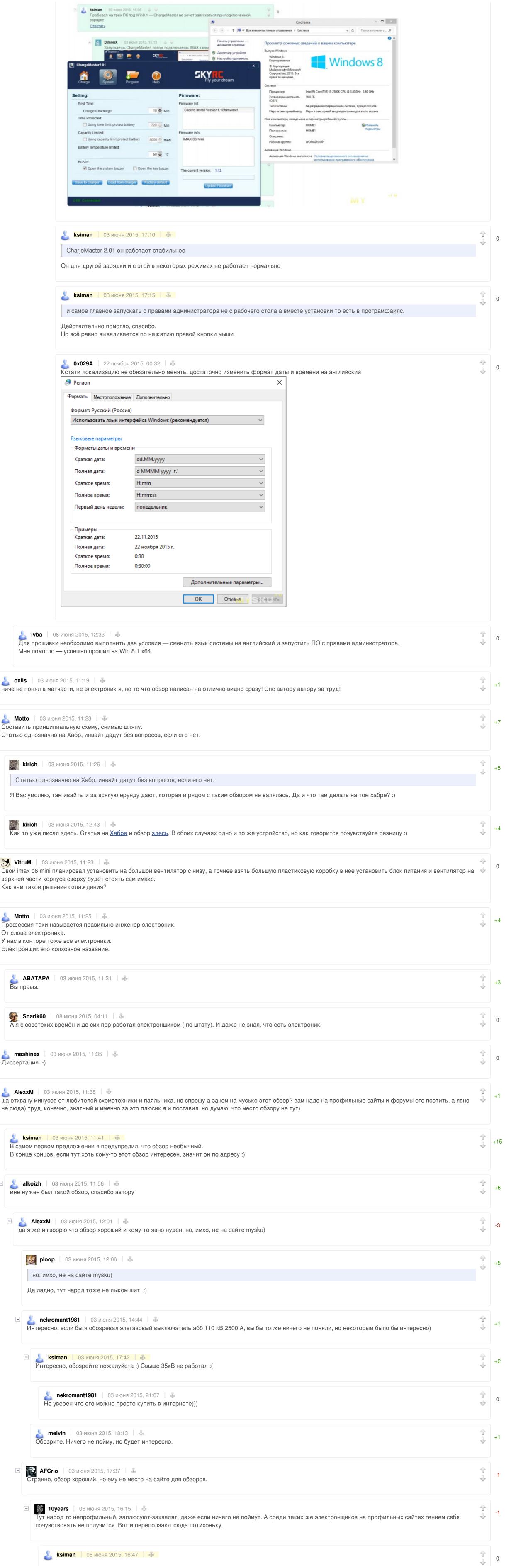
ksiman 03 июня 2015, 11:08 Угу, ведущий:)

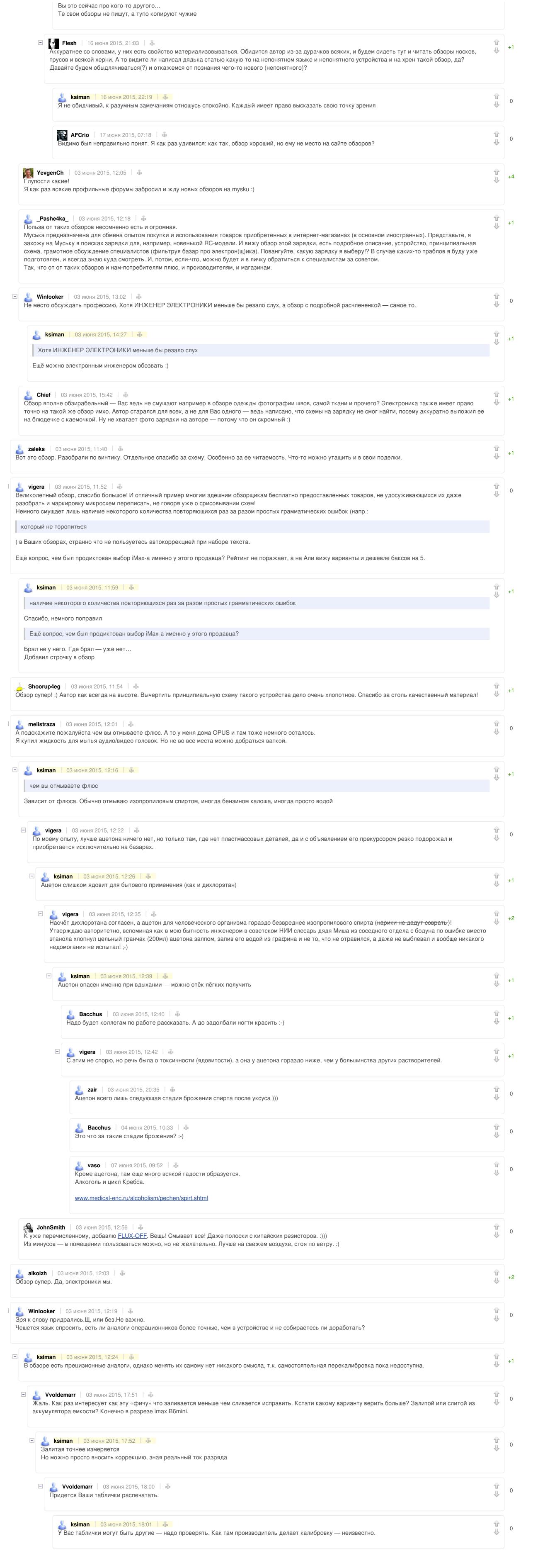
В смысле куда ведущий? :)

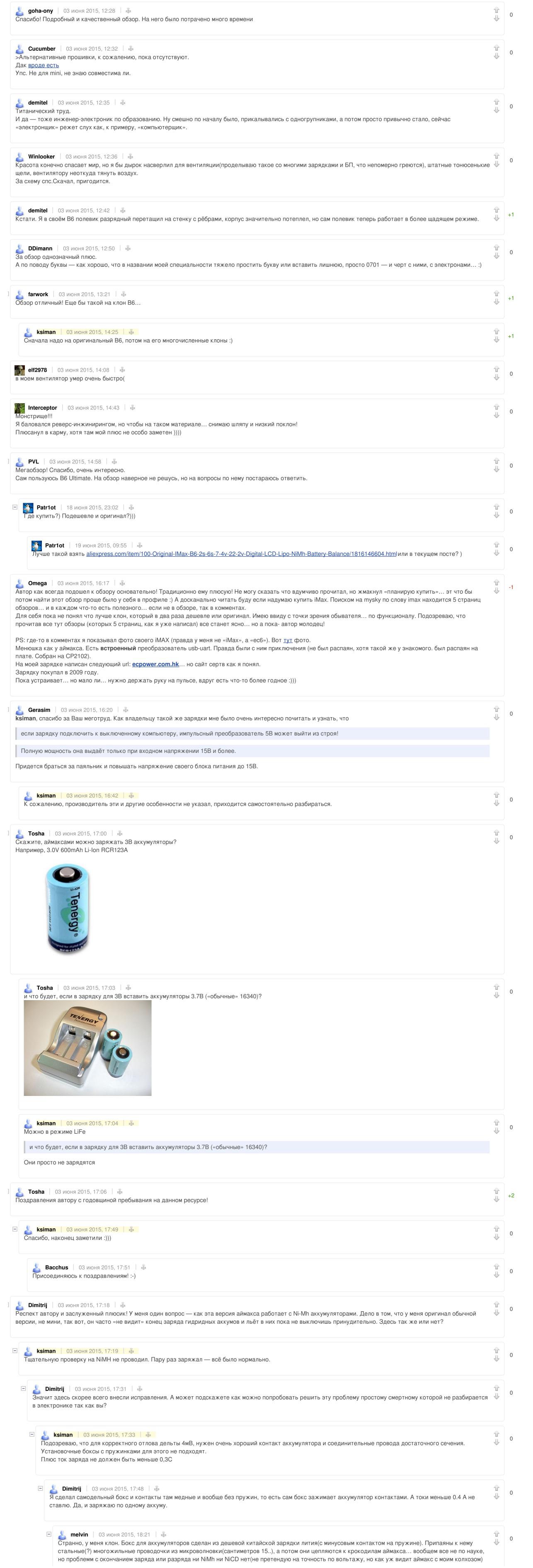
Brendon | 03 июня 2015, 11:06 | 🚜

раскрыть комментарий

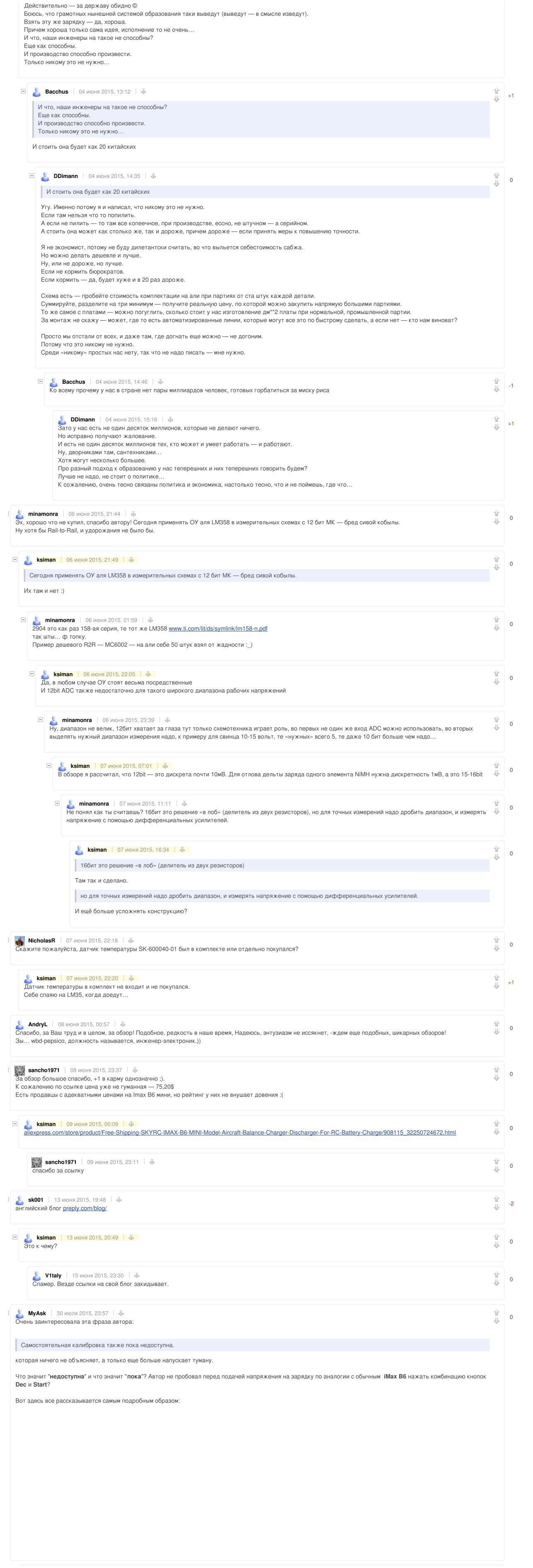


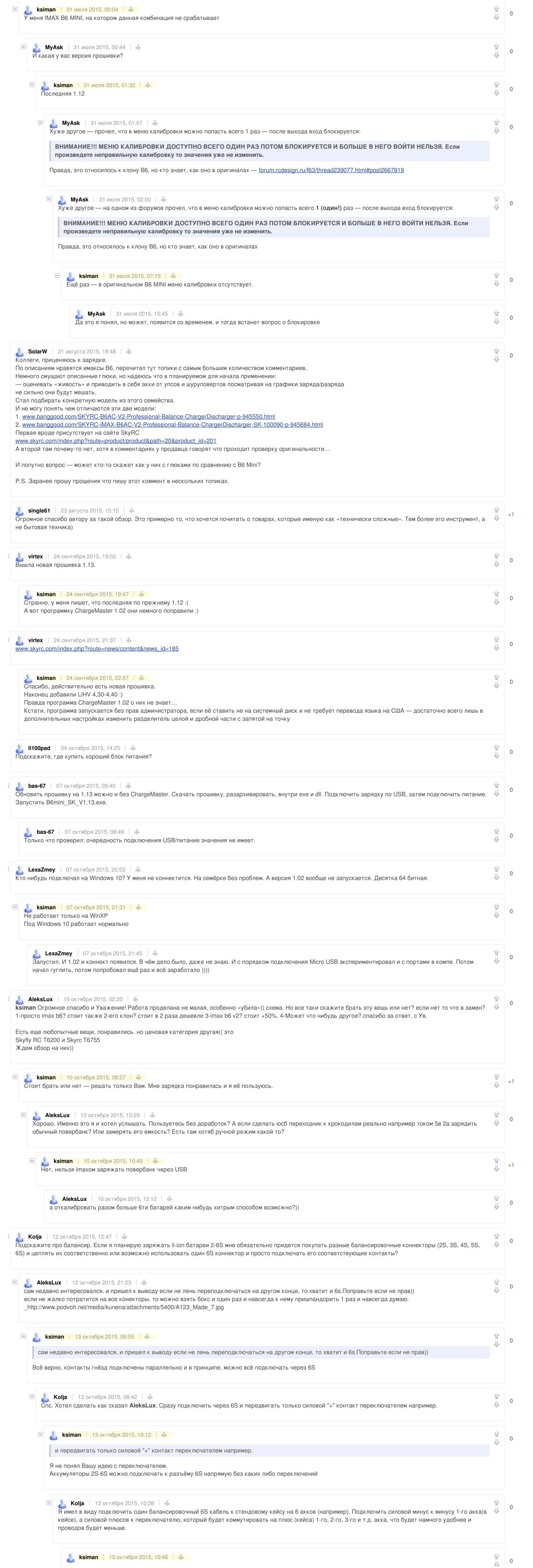












Появился и у меня такой девайс. Обновлять прошивку не стал принципиально, т.к. очень часто взамен одних глюков появляется намного больше других. Заметил, что действительно и при раздяке (показывает заниженное напряжение на 8-24 мВ) и при зарядке (показывает завышенное напряжение на 8-24 мВ). Программа так же вылетала, что поборол запуском из папки. Видел, что люди жалуются, что происходит недозаряд. На моей прошивке 1.1 при заряде лития, когда по показания датчика напряжение уже 4.2В (при установке 4.2В концом заряда), при этом на аккумуляторе реальное напряжение 3.88В ток заряда не спешит уменьшаться и длительное время остается тем же. Таким образом аккумулятор все-таки заряжается полностью. Создается впечатление, что разработчики первоначально знали о не правильных замерах прибора и ввели корректировку в алгоритм, поэтому даже при достижении конца заряда аккумулятор продолжает еще долго заряжаться и ничего плохого не происходит, иначе бы, если бы он правильно определял напряжение, то в таких условиях был бы дикий перезаряд. Вот скрины заряда акка KeepPower IMR26650 5200 mAh. При заряде током 3A, датчик показал 4.19В уже при «залитии» 1250 mAh, но тем не менее акк зарядился по полной(почти, сработал ограничитель по времени). На менее мощных Sanyo 2600 происходит аналогично. ChargeMaster2.02 Program STAUS: **CELLS VOLTS** 0.00V 0.00V 0.00V 0.00V 0.00V 0.00V 0.00V 0.00V LiPo Type: Cell 1 Cell 2 Cell 7 Cell 3 Cell 4 Cell 5 Cell 6 Cell 8 CHARGE Model: 5035 mAhView Capacity: ж 10800 S Time: OVER TIME LIMIT 4,20 V View Voltage: Full Screen Fit to View 0,27 A Current: View OK Battery. LineGraph Temperature: Voltage(V) Int. Temperature: 33°C STOP 0-2000 4000 10000 Ò 6000 8000 Second(S) MYSKU 3,8-3,6-3,4-3,2-2,8-2,6-1,4-0.8-0.4-0,2-3,1 LineGraph 2,8 2,7 2.5-2,4-2,2-2,1 0,8-0.6-0,4-0,3-0,2ksiman 25 октября 2015, 15:52 🚜 Ť У Вас очевидно либо провода подключения длинные тонкие, либо неверно установлен коэффициент компенсации сопротивления проводов. И ещё — эта версия CargeMaster работает корректно только на последней прошивке зарядки 👗 Kolja | 25 октября 2015, 20:36 | 🎳 T 1.Провода стандартные — AWG18 коэффициент компенсации сопротивления проводов понимаю что это такое, но не знаю, где его посмотреть или изменить. 3. CargeMaster v1.02 работает абсолютно так же. Достоверность проверяю 2-мя мультиметрами: параллельно и последовательно. 4. Так же будет работать, если использовать зарядку через кнопки на самой зарядке. ЗЫ: Если ставить меньший ток заряда, то уже не так наглядно видно этот косяк (сказывается определенное внутреннее сопротивление аккумуляторов), но тем не менее точно такая же ситуация: на половине зарядка показывает 4.2 В и добивает медленно уменьшая ток, т.о. заряжая полностью. За исключением случаев, когда зарядный ток небольшой 0,1-0,3А примерно, тогда показания зарядки и реального напряжения почти совпадают и график уже более ЗЫЫ: а у вас при зарядке li-ion акков током 1A и более напряжение зарядки совпадает с реальным на аккумуляторе? 👗 ksiman | 25 октября 2015, 21:18 | 🚜 понимаю что это такое, но не знаю, где его посмотреть или изменить. Залезть в меню настроек, просмотр версии ПО, нажать Enter и держать до появления RESISTANCE SET Выставить нужный коэффициент (у меня 085) и нажать Enter. Появится Reboot — отключить питание. Bcë а у вас при зарядке li-ion акков током 1A и более напряжение зарядки совпадает с реальным на аккумуляторе? Разница есть, но она несущественна. В конце зарядки ток сильно снижается и разница уходит 👢 Kolja | 25 октября 2015, 22:31 | 🎄 Спс, помогло. Заодно заметил, что правильное отображение напряжения заряда при RESISTANCE SET=65, а в режиме разряда при RESISTANCE SET=115. При этом, сопротивление нового акка Sanyo 2600 при значании 65 равно 9мОм, а при значении 115 равно 162 мОм. Хммм наверно поставлю среднее значение 90, чтоб в обоих режимах не так сильно врало. ЗЫ: NiMh при заряде вообще напряжение не правильно меряет: при реальном 1.38B он показывает то 0,6B то 2,25 B при каждом запуске заряда. ksiman 25 октября 2015, 23:01 T NiMh при заряде вообще напряжение не правильно меряет: при реальном 1.38В он показывает то 0,6В то 2,25 В при каждом запуске заряда. Там своя хитрость. На заряд идут импульсы и в процессе заряда напряжение кажет без зарядного тока, а прибором Вы измеряете напряжение под током заряда. Ещё сильное влияние оказывает надёжность контакта аккумулятора ixite | 25 октября 2015, 19:17 | 🚜 При работе с защищенной акб 2s заметил не совсем адекватное поведение зарядки. Внешний датчик температуры постоянно подключен (кстати занижает показания на 3-4 градуса). Подключаю акб к силовым контактам, а затем балансировочный разъем. Если в акб не сработала защита от переразряда, то все нормально. Если сработала (полевик отключает минусовой контакт), то через несколько секунд выскакивает сообщение ЕХТ. ТЕМР. ТОО НІ. При отключении балансировочного разъема можно сбросить ошибку кнопкой «Stop». Если подключать разъем в режиме BATT METER, то сначала индикация на первой банке (от минусового контакта) 0 В, а на второй 3,10 В. Далее на всех шести банках появляется индикация напряжений и следом выскакивает EXT. TEMP. TOO HI. Зарядка осталась цела, но несоответствующее сообщение говорит о нестандартном состоянии зарядки и неизвестно чем может закончиться при подключении например 6s акб. Понимаю, что зарядка предназначена для работы с незащищенными акб, но выводить отдельный (прямой) силовой разъем для зарядки неудобно. Оставлять сборку без платы защиты тоже нельзя, особенно в шуруповерте. Кто сталкивался с подобным? IMAX B6 тіпі силовые разъемы балансироаочный разъем ultrafiolet | 27 декабря 2015, 21:17 | 🎄 Как-то не правильно балансировочный разьем на схеме подключен. Должен напрямую без защиты. 👗 ixite | 28 декабря 2015, 11:46 | 🚜

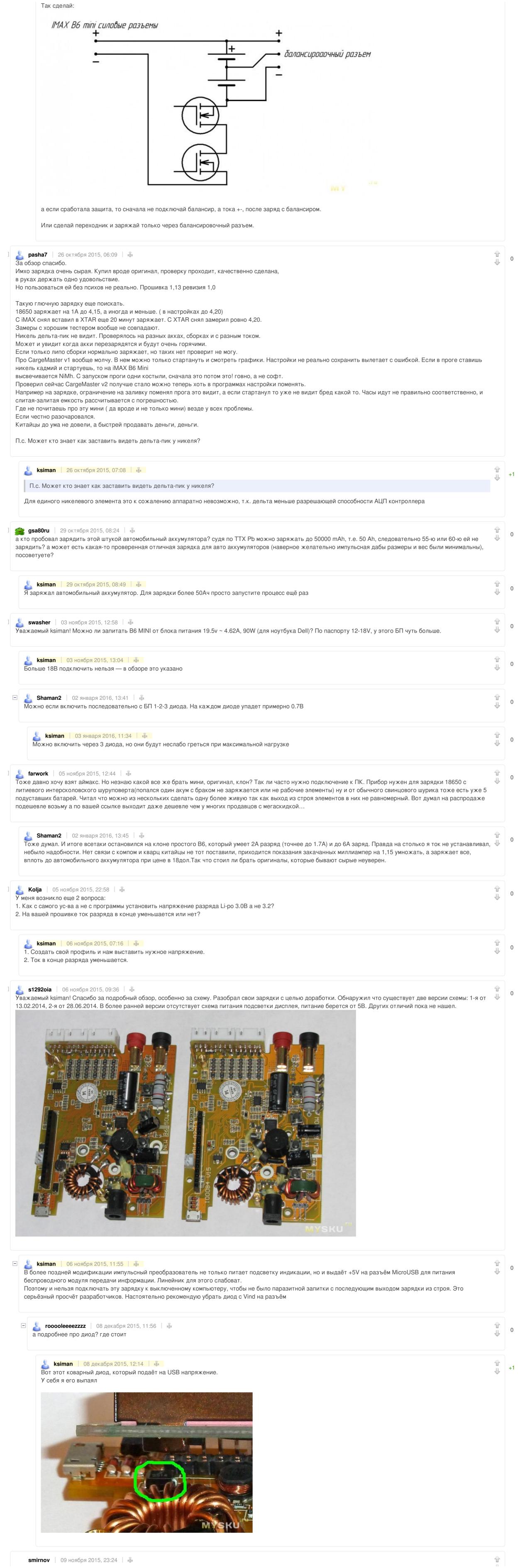
Если напрямую, то после глубокого разряда не активируется плата защиты.

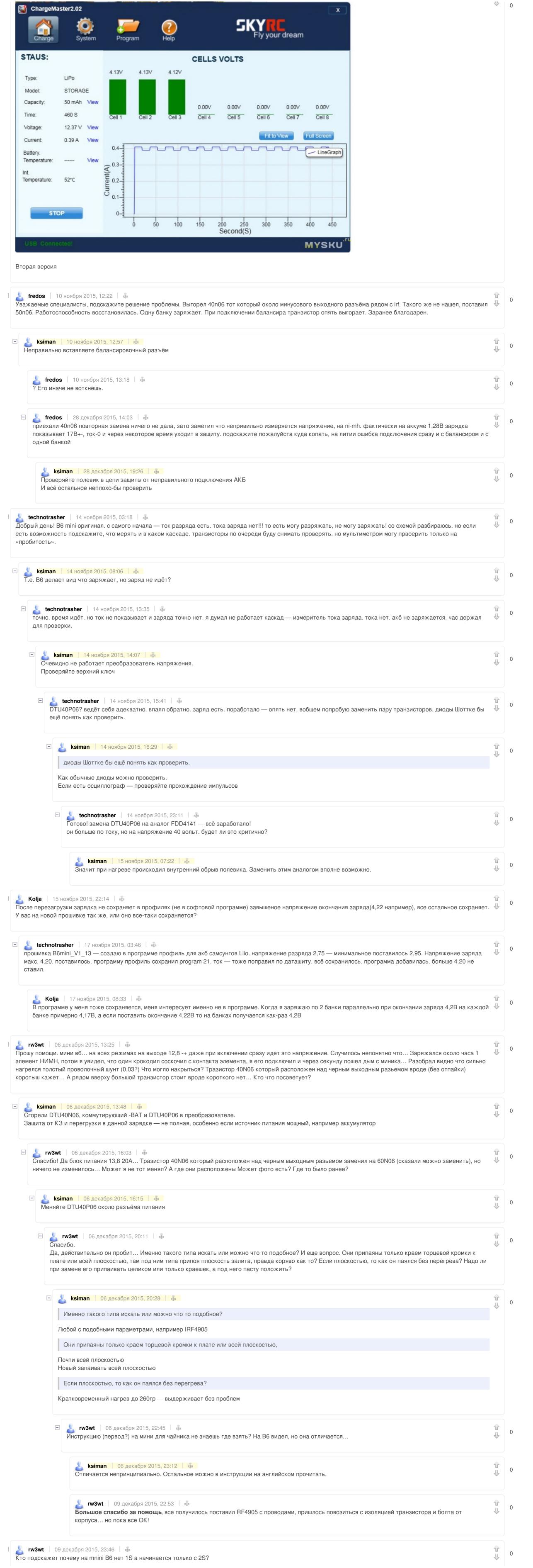
🏅 ultrafiolet | 29 декабря 2015, 06:26 | 🐇

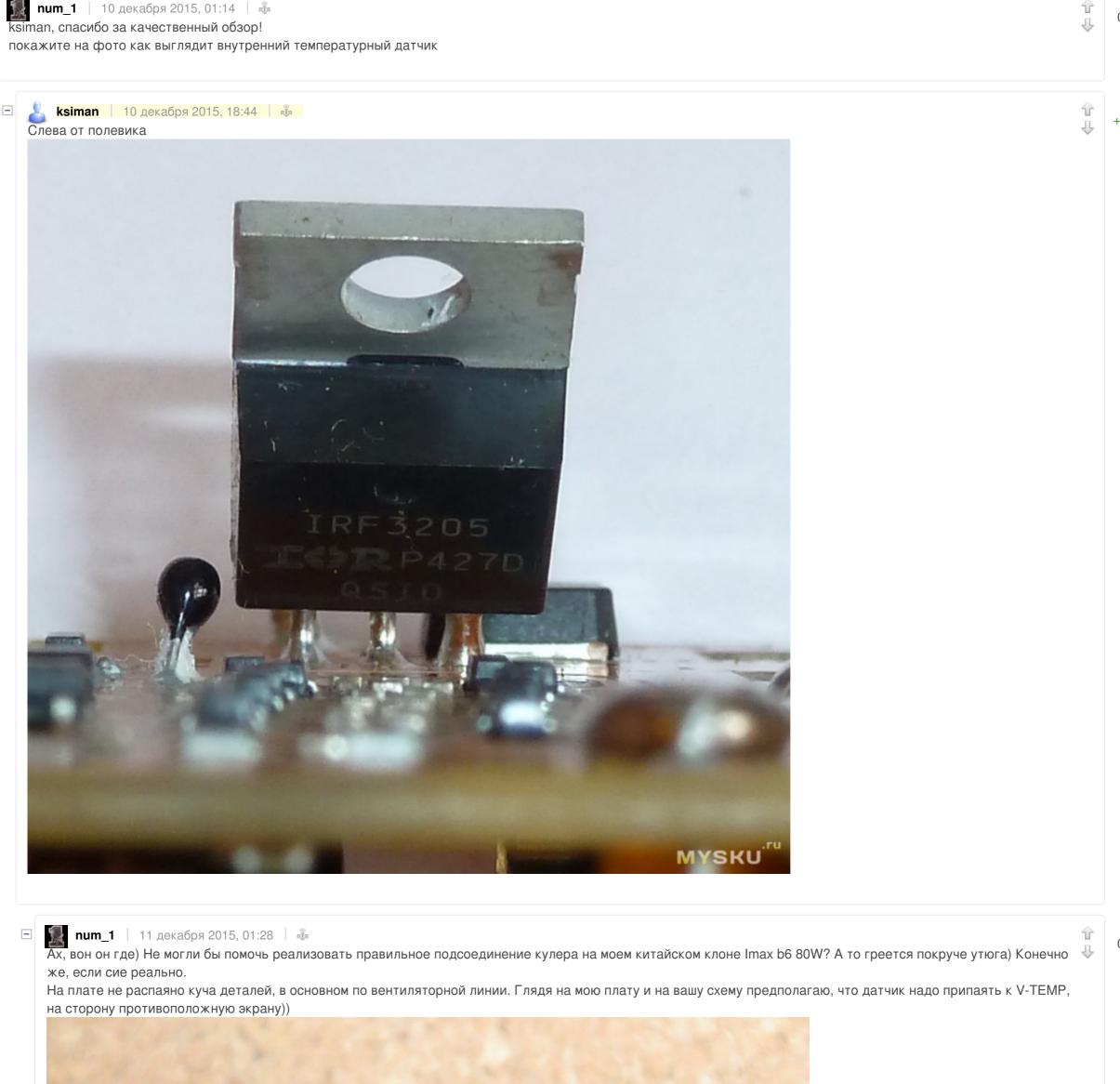
Так силовой + в таком случае придётся коммутировать независимо от используемого разъёма S2-S6

Коіја | 25 октября 2015, 15:35 | 🧓

Î

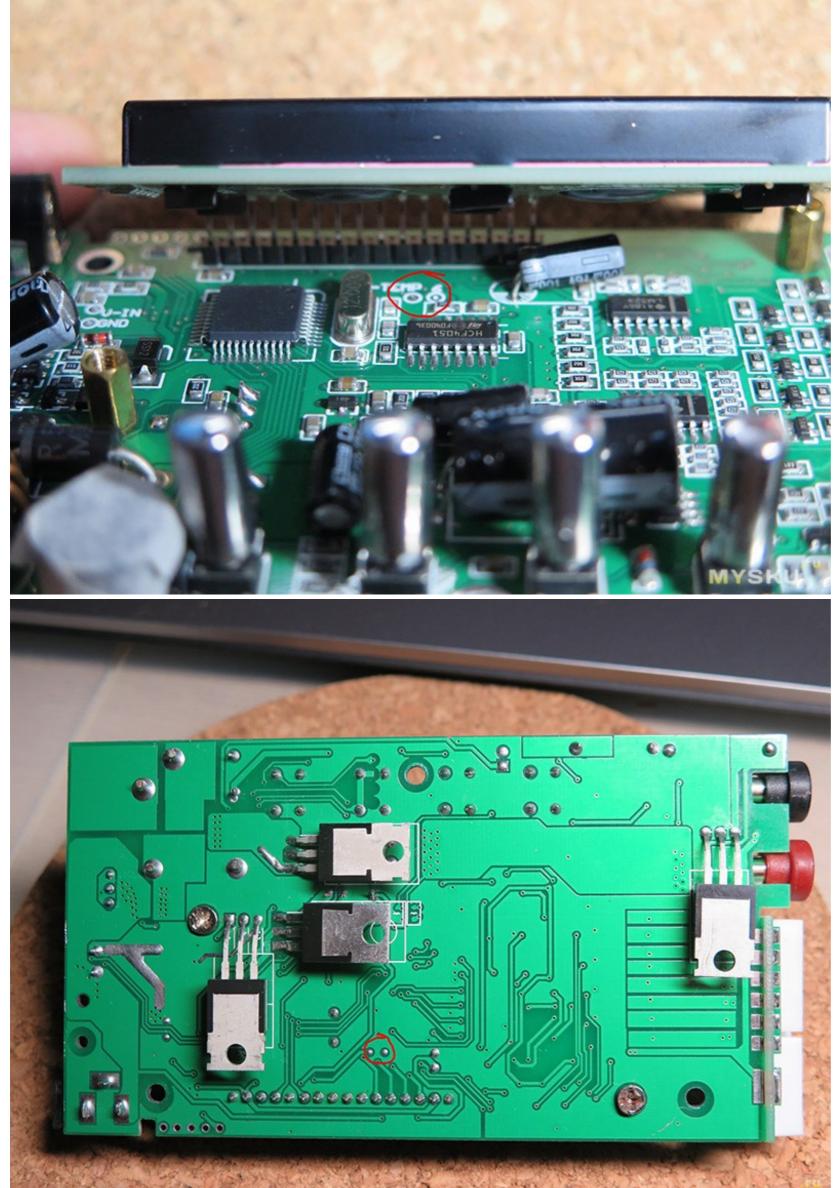






ksiman 10 декабря 2015, 18:26 🗼

Есть 1S в режиме небалансного заряда

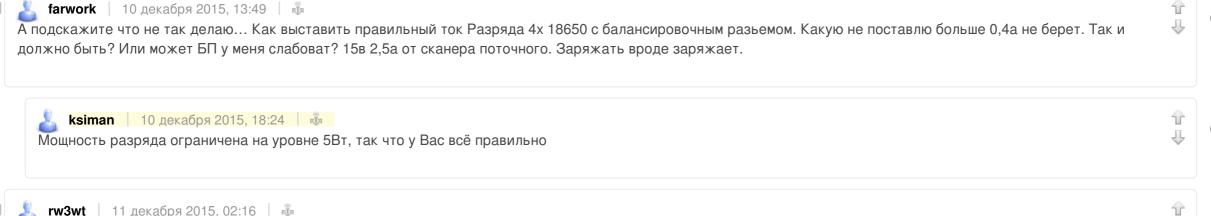




Значит нанрев невелик. Попробуйте разряжать — там нагрев и попрёт

РгееРоу | 11 декабря 2015, 16:39 | 👵

Нужен дорогостоящий программатор :(



Î

1

Î

Î

Î

0

🤱 rw3wt | 11 декабря 2015, 02:16 | 🚜 Что то похоже не работает у меня кулер... Может после замены транзисторов UTU40N06 (заменен ST 60N06) и DTU40P06 замена на IRF4905.Вначале вроде работал? (не слышал правда, может так тихо?) Правда сильно не нагревался, так рукой пробовал теплый бывает... наверно около 40-45 гр... Что Гуру посоветуют, как проверить?

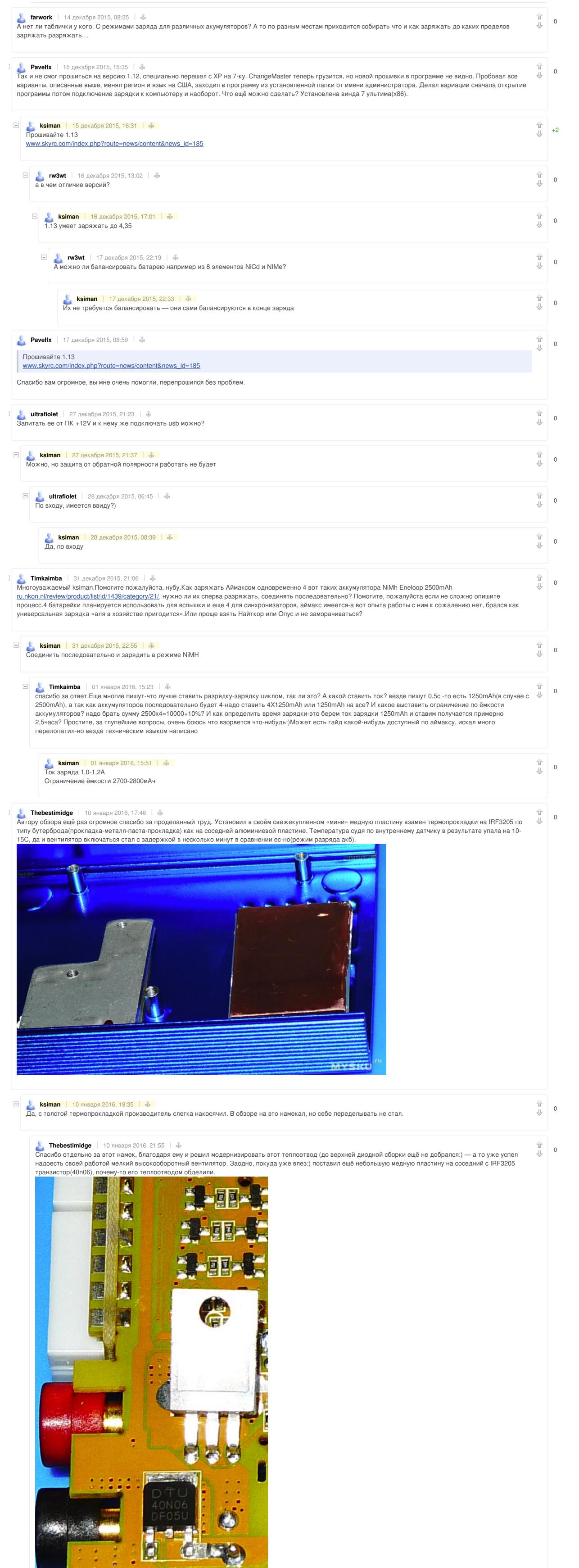
👃 ksiman | 11 декабря 2015, 11:41 | 🚜 Î

rw3wt | 12 декабря 2015, 01:12 | 🎄 ... кулер лопастями касался дополнительных проводов... Все ОК! Скаж как, а замена типов транзисторов.в моем случае не повлияло ли на калибровку (или точнее на точность выходных напряжений и токов), А то миня показывает (например) 8,0В А прибор на батарее 8,15в, 8,2в?

Укого-нибудь получалось раскирпичить мини с помощью программатора? На сколько я понял там контакты под гребенку выходят с i2c ног процессора, как и чем шить такую зарядку, usbasp не возьмёт?

ksiman 11 декабря 2015, 17:16 🚜 usbasp не возьмёт? usbasp не возьмёт

T РгееРоу | 11 декабря 2015, 17:42 | 🚜 Вообще у меня не мини, но на аналогичном процессоре, и пока не закирпичена, usb там не распаян, а в прошивке покапаться хотелось бы, если она не залочена. Сама прошивка я так понял заливается в DFU режиме, интересно как происходит переключение в этот режим. C usb по схеме data + и data — идёт на 34 и 35 ноги проца, а вот как он вгоняется в этот режим я что то не пойму, может надо какие то ноги микрухи закоротить?



Только зарегистрированные и авторизованные пользователи могут оставлять комментарии.

Авторизация Напомнить пароль



Главная страница
Поиск по сайту
Полная версия