

Прошивка планшета Grad Gforce с помощью MfgTool

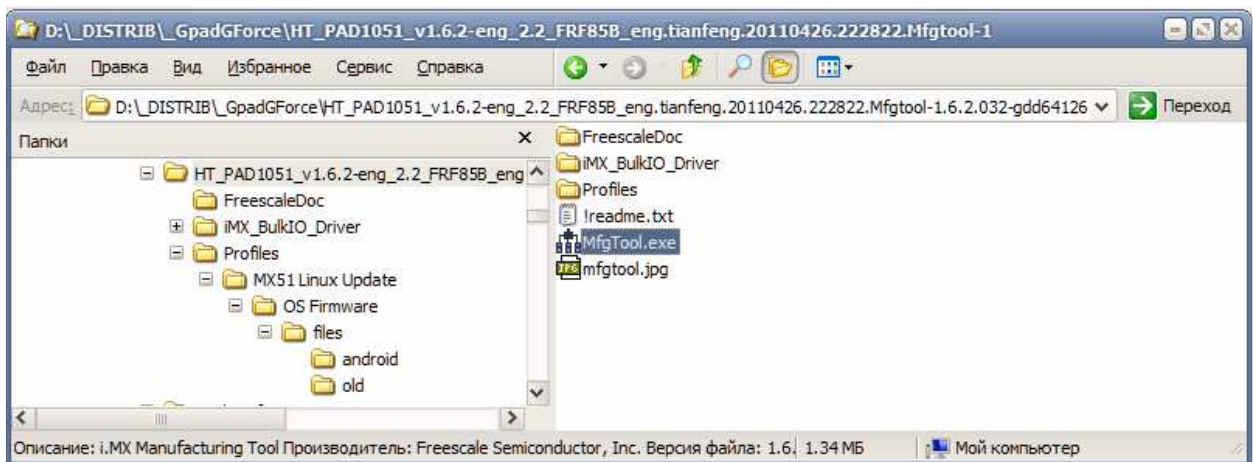
Инструкция написана для версии 1.6.2.032-gdd64126 i.MX Manufacturing Tool от Freescale Semiconductor, Inc.

Что нужно иметь, чтобы перешить планшет:

- Планшет Grad Gforce с заряженной батареей. Все примеры даны для планшета с печатной платой: PAD1051M_ V 4 AZW ("лого")
- Персональный компьютер с операционной системой Windows
- USB вилка из комплекта поставки планшета
- Пакет программного обеспечения MfgTool с файлами прошивки

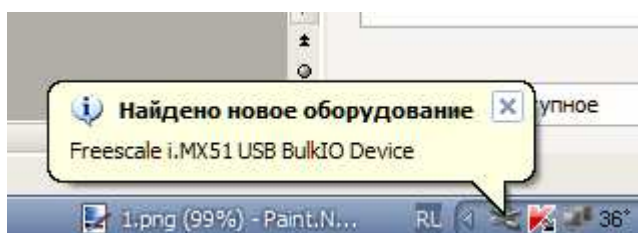
Приступаем

Если первые три пункта у вас выполнены, то остаётся скачать пакет программ. Пакет скачать можно отсюда: <http://4pda.ru/forum/index.php?showtopic=213335> или с моего небольшого сайта <http://muxa52.narod.ru>. Рекомендованная стабильная прошивка с обновлённым Mfg Tool имеет версию: HT_PAD1051_v1.6.2-eng_2.2_FRF85B_eng.tianfeng.20110426.222822.Mfgtool-1.6.2.032-gdd6412. Эта версия подходит для планшетов с "лого",- PCB V 4 AZW и PCB V 5.1. Отличительные признаки даны на форуме. Владельцы более старых версий рискуют остаться без камеры и WiFi, что совершенно не смертельно. Поиск подходящей версии прошивки начинают с форума: <http://www.pandawillforum.com/forumdisplay.php?fid=82> Итак, скачиваем пакет и распаковываем его в любую понравившуюся папку.

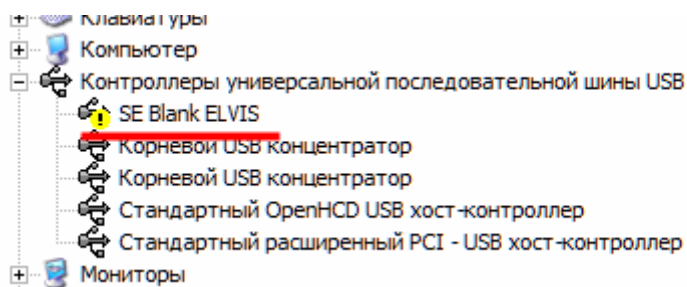


На диске должна образоваться показанная на рисунке выше структура файлов. Сами файлы прошивки расположены в папке "Profiles\MX51 Linux Update\OS Firmware\files\android". В случае если вы хотите использовать пакет совместно с другой прошивкой, просто замените файлы в этой папке своими. Для полного обновления всего ПО планшета требуется 5 файлов, перечисленных в "!filelist.txt". **Внимание!** Ничего не трогаем и не изменяем в папке ".\Profiles\MX51 Linux Update\OS Firmware\files\old".

Выключенный планшет подсоединяем прилагаемой к нему короткой USB вилкой к ПК. Рекомендуется использовать разъёмы USB на задней стенке ПК. Не рекомендуется использовать нетбуки. Практика показывает, что даже фирменные удлинители могут помешать нормальной прошивке планшета. Нажимаем и удерживаем кнопку уменьшения громкости (часть качельки расположенная дальше от угла корпуса). Кратковременно нажимаем кнопку питания. Отпускаем кнопку уменьшения громкости. Следим за областью уведомлений Windows (рядом с часами). Видимых признаков на планшете при этом не наблюдается. Если вы уже устанавливали драйверы, но сменили порт USB, то в области уведомлений появится сообщение, показанное на рисунке. Если же вы программируете планшет впервые, то название устройства будет другим, как показано на следующей картинке. При этом запустится мастер установки нового оборудования.

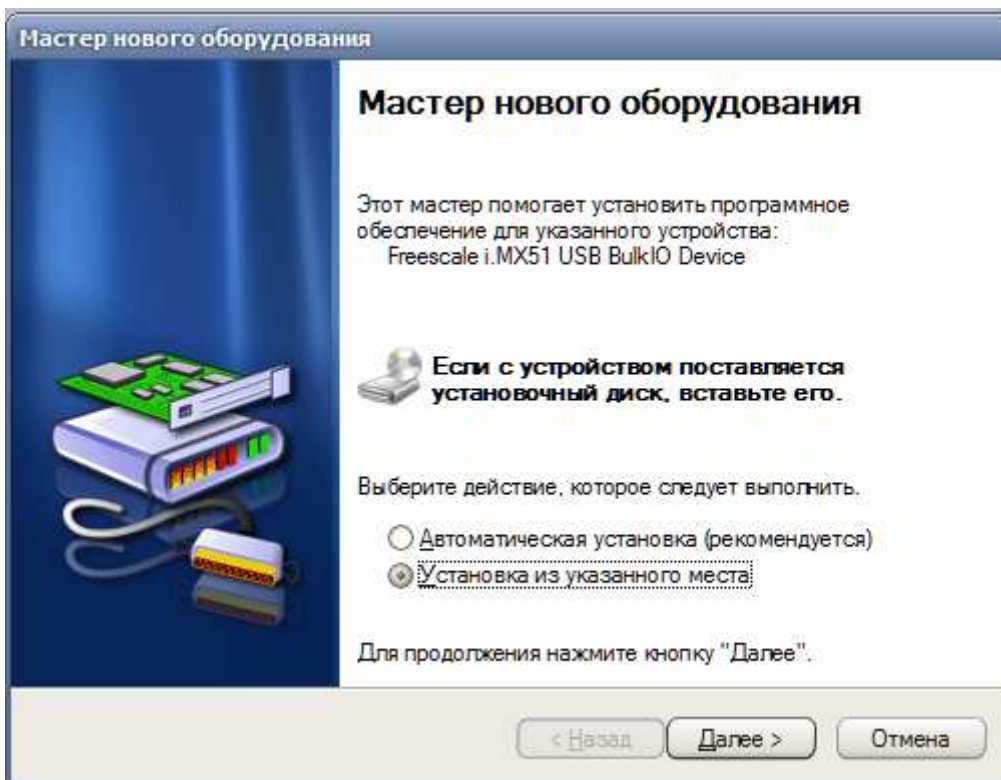


В диспетчере устройств, тем временем, появиться следующая строка:

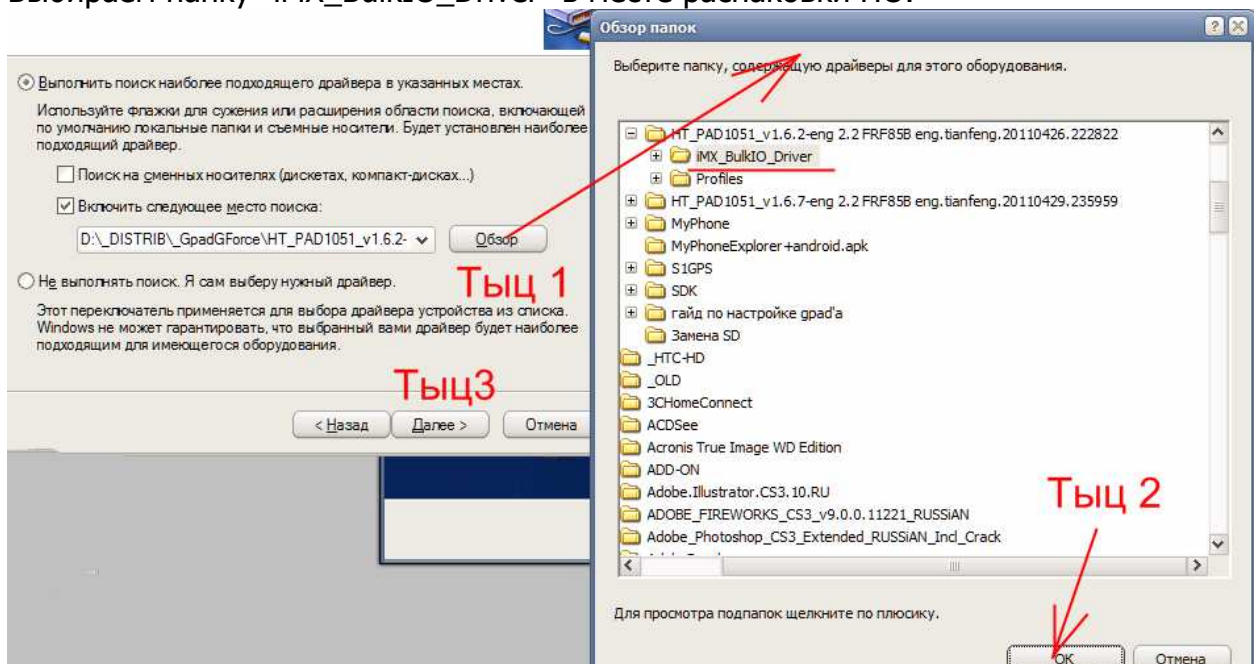


Установка драйвера

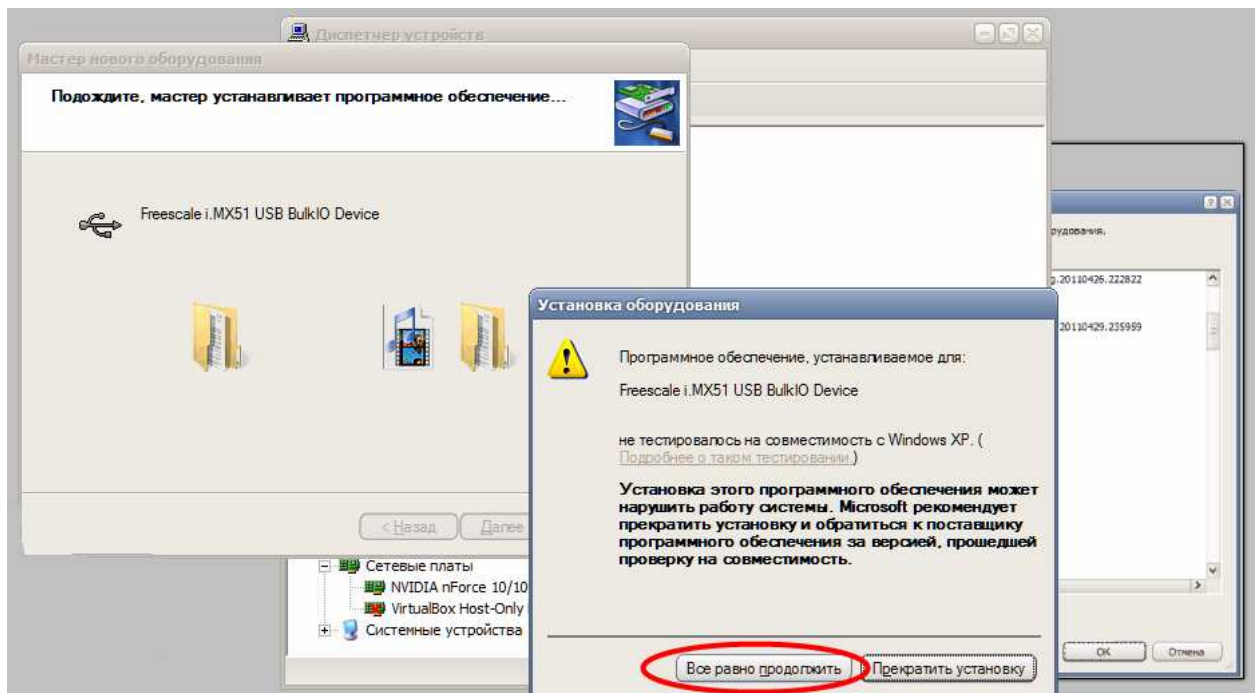
После подключения планшета в режиме прошивки автоматически запустится мастер установки нового оборудования. Выбираем пункт "Установка из указанного места":



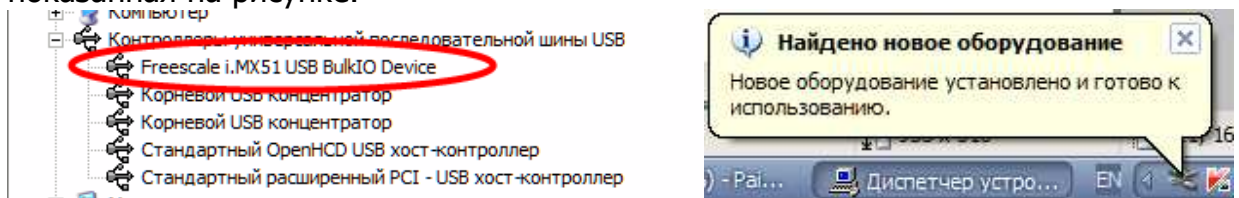
Нажимаем кнопку "далее". Должно появиться окно выбора папки с драйвером. Выбираем папку "iMX_BulkIO_Driver" в месте распаковки ПО.



Соглашаемся на установку неподписанного драйвера



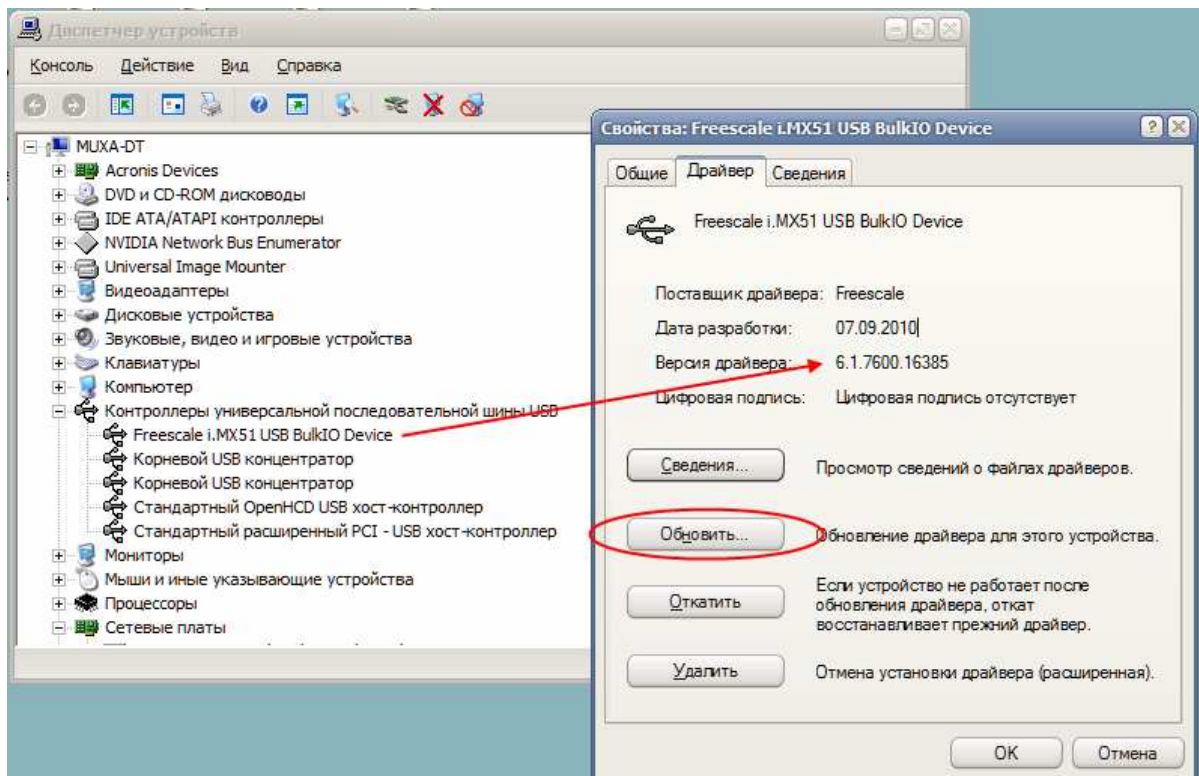
После успешной установки драйвера в Диспетчере устройств появится строчка, показанная на рисунке.



Если драйвер установить не удалось, нет смысла продолжать. Читаем FAQ в конце описания, идём на форум за советами.

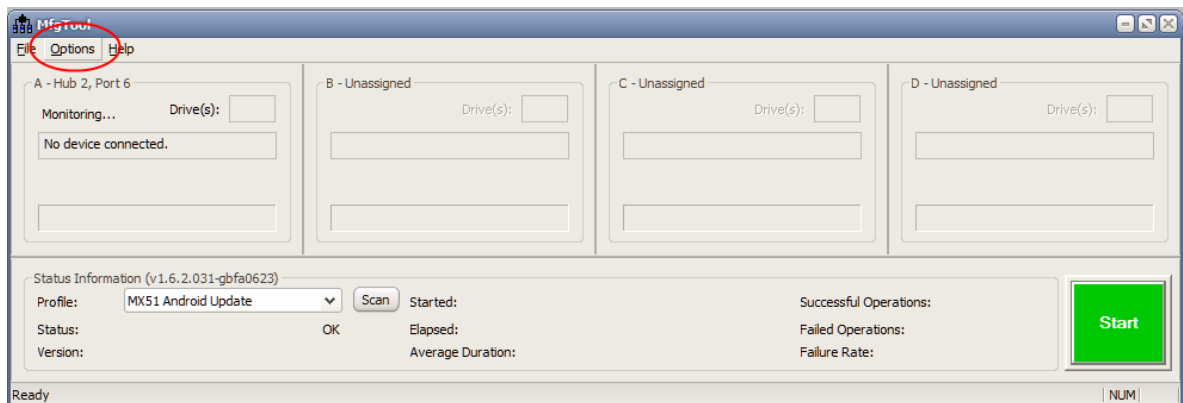
Обновление драйвера

Может потребоваться, если вы уже программировали устройство с помощью более старой версии MFG Tool. В этом случае обязательно проверьте в Диспетчере устройств текущую версию драйверов. Если она отличается от показанной на рисунке, то воспользуйтесь кнопкой обновления и следуйте инструкции выше.

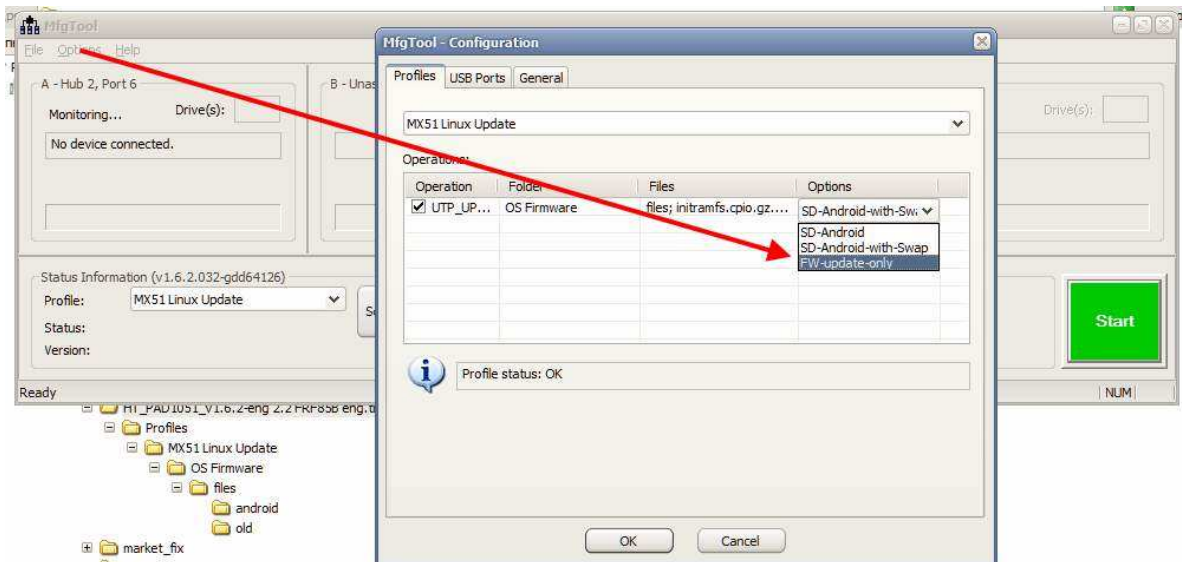


Прошивка

Выключаем все лишние программы, останавливаем проверку на вирусы и прочие "зловредные" службы. Идём в папку с пакетом ПО и кликаем иконку MfgTool.exe. В окне программы выбираем "Option"

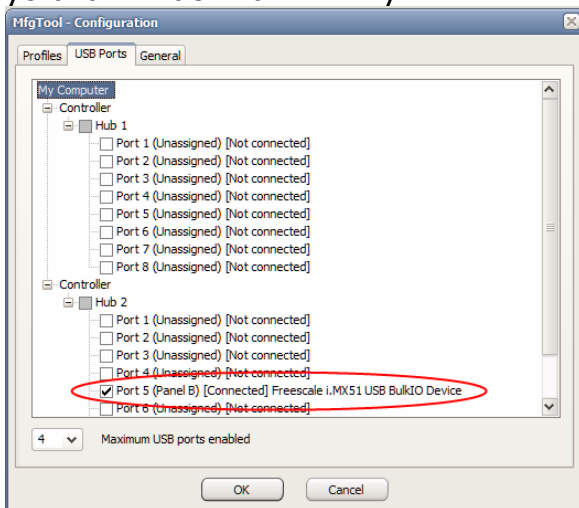


В главной закладке выбираем один из трёх сценариев программирования планшета:

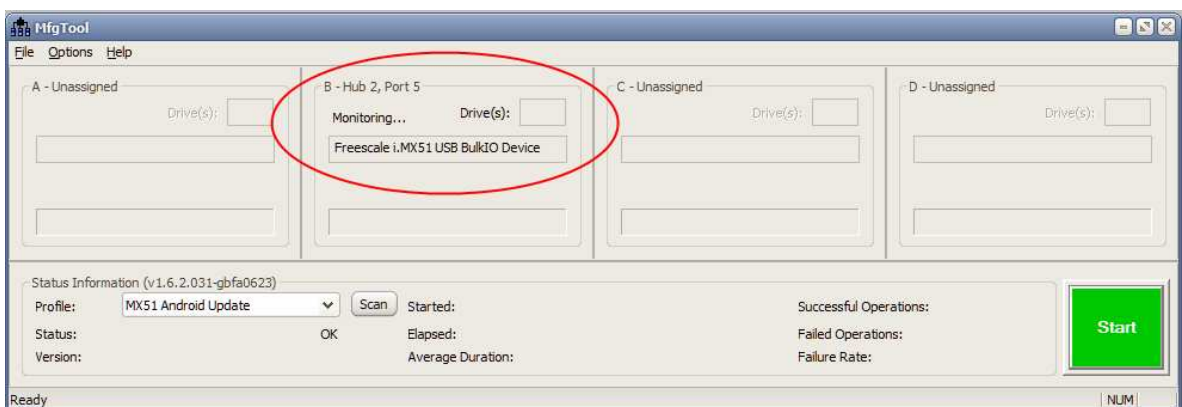


- SD-Android – полная перешивка планшета без создания swap раздела
- SD-Android-with-Swap – тоже, но с созданием swap раздела
- FW-update-only – обновление Android с сохранением данных пользователя.

В закладке "USB" выбираем порт, к которому подключен наш планшет и устанавливаем там птичку.

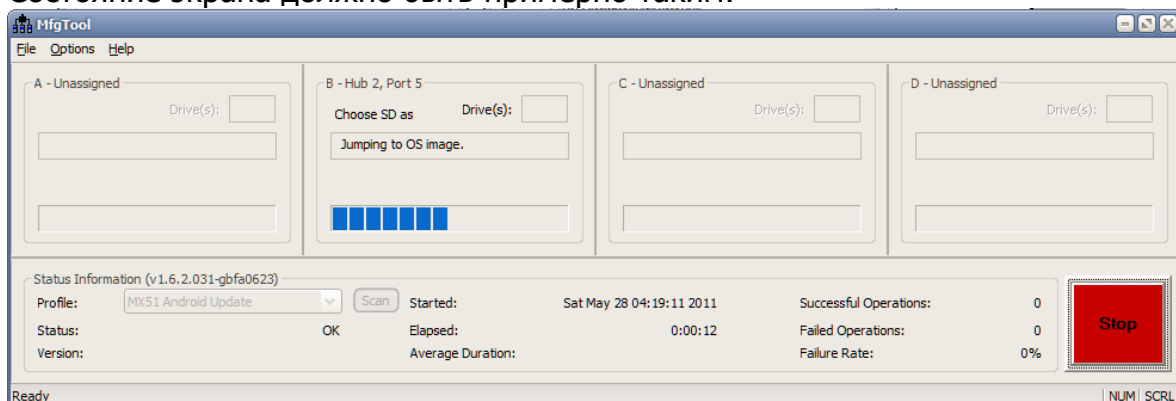


После этого в одном из четырёх окон появится заветная строка:



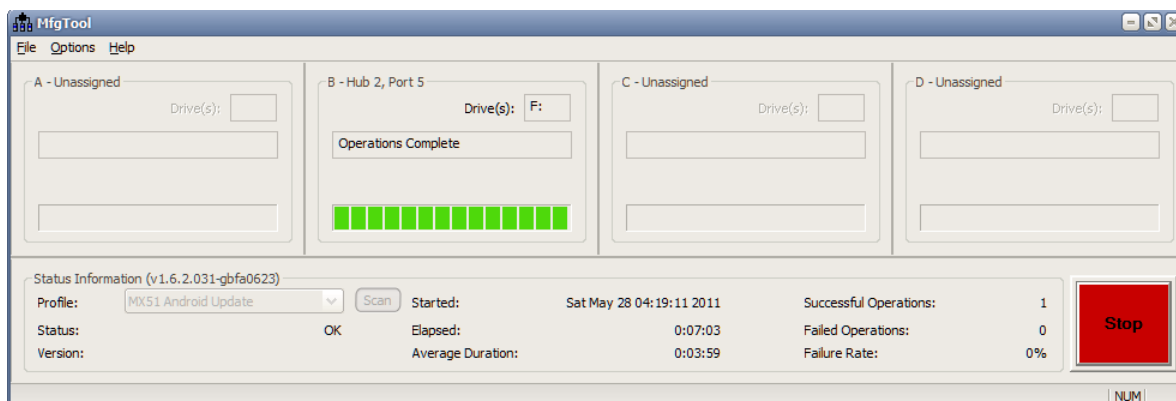
Теперь можно нажать большую зелёную кнопку, которая тут же станет красной. В момент вывода сообщения "Jumping to OS image" (показан на рисунке ниже),

должна включиться подсветка экрана планшета, и будет произведена переустановка драйвера на драйвер ОС Linux. Ничего делать не надо. Мастер установки драйверов сам возьмёт нужный драйвер из указанной ранее папки. Состояние экрана должно быть примерно таким:



"Jumping to OS image" - ответственный момент прошивки. Во-первых, имеет место бросок по питанию, связанный с включением подсветки и инициализацией устройств ввода-вывода. Во-вторых,- порт USB переключается в высокоскоростной режим, и дальнейшая работа зависит от качества кабеля и порта ПК. Если вы получили на ПК сообщение, что устройство может работать быстрее, то лучше прекратить прошивку и решить проблему с кабелем USB. Если же указанная надпись успешно сменилась следующей, то можно расслабиться. Скорее всего, прошивка пройдёт благополучно.

Примерно через две с половиной, три минуты вы должны получить сообщение "Operations Complete":



Нажимаем на большую красную кнопку и завершаем программу.

Отключаем планшет от ПК. Зубочисткой нажимаем **кнопку сброса** через маленькое отверстие рядом с разъёмом наушников. Пробуем включить устройство, нажав и удерживая 5 секунд кнопку питания. Следует иметь в виду, что при первом запуске операционная система завершает своё размещение. Загрузка может длиться немного дольше, чем обычно. По опыту, надпись "android_" появляется через 15-20 секунд после нажатия кнопки питания, этапы надписи "android_" и анимации могут составлять - до 30 сек, каждый. Через несколько перезагрузок работа операционной системы немного ускорятся. При первом запуске система запросит режим работы. Выбираем первый пункт. Далее нужно установить язык, так как свежая прошивка разговаривает на китайском языке. На рабочем столе или в приложениях находим круглую чёрную иконку похожую на

ручку настройки радиоприёмника и кликаем её. Выбираем внизу пункт содержащий буквой "A". Выбираем верхнюю строку и находим желательный язык системы по умолчанию. Остальные настройки выполняем по вкусу.

FAQ

Q. Насколько безопасна прошивка планшета? Чем я рискую?

A. Поскольку прошивку осуществляет недоступный для изменения загрузчик, расположенный непосредственно на кристалле процессора, а весь софт размещается на съёмной карте Micro SD, то вы рискуете только возможностью разборки планшета, в случае получения ошибки 0x100 (256). Кстати сказать, сама по себе, эта ошибка не может появиться на планшете с полностью исправным железом и заряженной батареей. Эта ошибка не может так же возникнуть в результате использования некачественного кабеля или битого порта USB. Появление этой ошибки может служить косвенным (но не решающим) признаком неисправности железа и отправки планшета по гарантии. В остальном прошивка абсолютно безопасна. Вы можете прошивать что угодно, но начальный загрузчик всегда будет доступен по описанной выше комбинации кнопок. Так же вы не испортите батарею в результате работы неправильной версии системы, поскольку её зарядом заведует непрограммируемая микросхема. Андроид лишь считывает данные о её напряжении.

Q. Всегда ли требуется открывать планшет, если возникла ошибка 0x100 (256)?

A. Нет, далеко не всегда. Конечно, от аппаратной ошибки никто не застрахован, но в 9 случаях из 10 эта ошибка возникала по причине ограниченного функционала старой программы прошивки. Прежняя версия MFG Tool использовала жёсткую предопределённую файлом fdiskcmd.txt структуру разметки карточки micro SD и любой отклонение от неё приводило к указанной ошибке. Кроме того, прежняя версия не умела форматировать карточку на аппаратном уровне и вообще не использовала возможности встроенного контроллера. Известно, что все карты памяти имеют большой, но ограниченный ресурс по операциям записи. Контроллер карточки умеет обнаруживать потенциально сбойные блоки и спасать информацию пользователя в хороших. Это он делает совершенно прозрачно для системы, но при этом постепенно уменьшается доступная ёмкость карты. В старой версии программы ошибка возникала всякий раз, когда ёмкость карточки становилась недостаточной для размещения последнего раздела (это примерно 7.44МБ). Данная версия, во-первых, умеет самостоятельно определять текущий доступный объём карточки, делая запрос непосредственно в её контроллер. Во-вторых, данная версия форматирует карточку, не просто забивая её нулями, а через контроллер, на аппаратном уровне. Последнее, в ряде случаев, позволяет восстановить некоторую часть сбойных блоков. До экспериментов с пакетом я использовал уже убитую карточку объёмом 7.22ГБ. Старая программа неминуемо выдавала на этой карте ош. 256. После ряда прошивок её ёмкость восстановилась до 7.79ГБ. В итоге, если вы получили ошибку 0x100 (256), то попробуйте выключить планшет зубочисткой и повторить процесс ещё раз.

Q. Для чего нужен целый набор сценариев и можно ли добавить новые?

A. В данном пакете предлагается выбор из трёх вариантов. Первые 2 предназначены для полной прошивки планшета с форматированием всех разделов карточки. Это чистая заводская прошивка. Первый вариант не создаёт на карте

раздела подкачки виртуальной памяти (swap), второй вариант данный раздел создаёт за счёт пользовательского раздела (отнимается 524МБ). Нужен ли раздел подкачки, вопрос открытый. С одной стороны активный свопинг сокращает ресурс карточки SD, с другой – некоторые активно использующие память, приложения будут работать несколько быстрее, чем в случае автоматического создания временных файлов. По этой причине решение оставлено на усмотрение пользователей. Более полную информацию можно почерпнуть на форуме 4pda.ru. Наконец, последний пункт ("FW-update-only") полезен, когда есть желание проверить новую сборку операционной системы, но хотелось бы сохранить прежние приложения и установки. Данный сценарий не форматирует разделы пользователя (sdcard, data, cache). Конечно, нельзя гарантировать, что все установки и приложения будут совместимы с новой версией системы, но как правило, эта альтернатива позволяет сохранить массу времени.

MFG Tool создан и распространяется компанией Freescale, а все модификации и основное тестирование сценариев пакета выполнил уважаемый пользователь **vladigor** (<http://4pda.ru/forum/index.php?showuser=1541197>). Поблагодарить его и посмотреть последние обновления можно по ссылке: <http://4pda.ru/forum/index.php?showtopic=213335&st=2200#entry8217140>

Q. Не устанавливается драйвер устройства. В менеджере устройств виден жёлтый знак вопроса.

A. Причин может быть несколько. Среди аппаратных,- использование левого кабеля или удлинителя USB, битый порт USB в ПК, неисправность планшета (плохо вставлен белый плоский шлейф). Кроме того, драйвер может не соответствовать версии Windows. Прилагаемые драйверы поддерживают Windows XP, Vista и Seven, как архитектуру x86, так и AMD64. Старые драйверы, прилагаемые к прошивкам с форума Панда, работают только в Windows XP SP3.

Q. Прошивка завершилась ошибкой 0x100 (256). Повторный запуск прошивки не помогает.

A. Вам не повезло. Причиной может быть недостаточный заряд батарейки или сбой планшета в результате неявной неисправности системной платы (где то отвалился блокировочный конденсатор). Возможно, полностью исчерпался ресурс карточки. Требуется разобрать планшет, извлечь карту памяти и отформатировать/перезолить прошивку средствами USB Image Tool. За инструкциями идём на форум 4PDA по ссылке в самом начале описания. Особенно внимательно читаем FAQ.

Q. Поставил прошивку с Панды и теперь не могу снести старые драйверы.

A. Нельзя позволять продуктам Билла Гейтса управлять вашей жизнью: <http://yandex.ru/yandsearch?text=Windows+для+чайников%2C+как+установить+драйвер>

Исправления, дополнения приветствуются. Отправить мне сообщение можно через форум 4PDA: <http://4pda.ru/forum/index.php?showuser=1410814>
29 июля 2011 г. Москва. Россия.

P.S. На некоторых картинках отображается старая версия Mfg Tool. Не обращайтесь на это внимания.