

Инструкция по обновлению образа ROM LBook eReader V3

В процессе совершенствования программного обеспечения периодически возникает необходимость замены части программного обеспечения, хранящегося в системной памяти устройства, **ROM**.

При обновлении ROM, могут возникнуть не стандартные ситуации, из-за которых не возможно успешно завершить обновление, а в ряде случаев вообще невозможно обновить ROM.

Данное руководство поможет Вам, справиться с такими ситуациями, а так же ответит на ряд возникающих вопросов в связи с обновлением ROM.

Внешний вид устройства и используемые кнопки.



В процессе замены программного обеспечения используются кнопки указанные на рисунке.

Приступаем к обновлению ROM.

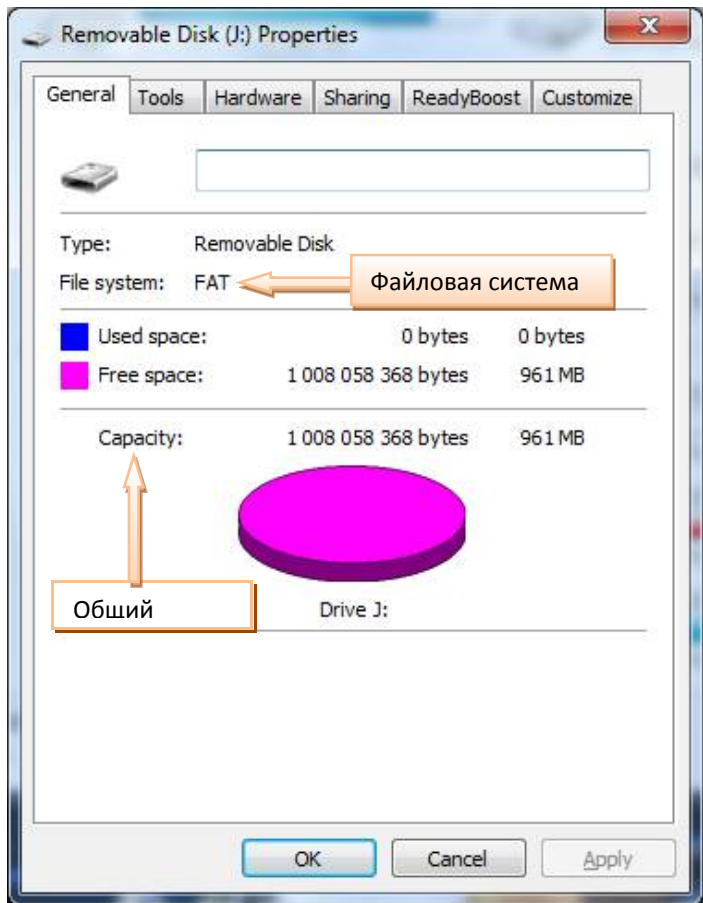
Для выполнения этой операции, скачайте на свой персональный компьютер архив с образом **ROM**, с сайта поддержки: <http://lbook.ua/ru/downloads/firmwarev3/>

Выполните предварительную проверку SD-карточки на предмет:

- Объем: не более 1Gb
- Файловая система: FAT (FAT16)
- Ошибки файловой системы.

Для этого щелкните на иконке Мой компьютер, найдите среди дисков Вашу SD-карточку и используя правую кнопку мыши посмотрите свойства.

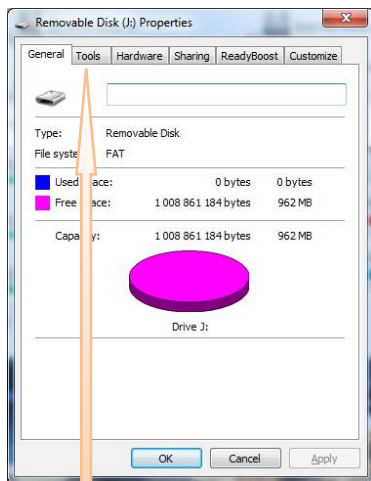
У Вас должно отобразиться, примерно следующее окошко, в котором указан общий объем карточки, занятое/свободное пространство и файловая система.



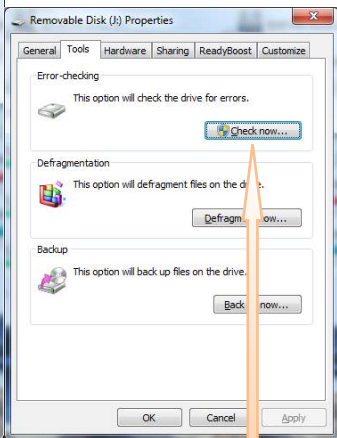
Внимание!

Обновление ROM можно производить только с SD-карточек, объемом 64-1024 Mb и файловой системой FAT.

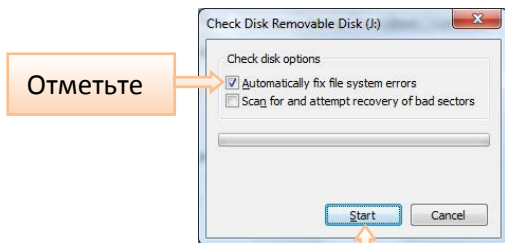
Если параметры SD-карточки, соответствуют требуемым, проверьте ее на целостность файловой структуры, смотрите рисунок:



Нажмите



Нажмите



Отметьте

Нажмите

После проверки и устранения возможных сбоев, можно приступить к процессу обновления ROM.

Архив с образом **ROM**, необходимо разархивировать и записать в корневой раздел каталога SD-карточки файл «**V3update.bin**», размером ~57Mb.

В процессе разархивации и записи файла, не должно происходить ни каких ошибок, если в процессе разархивации файла происходят ошибки, проверьте Вашу версию архиватора и при необходимости обновите его с сайта производителя до последней версии.

Если после обновления архиватора ошибки повторяются, скачайте файл с обновлением заново с сайта поддержки:

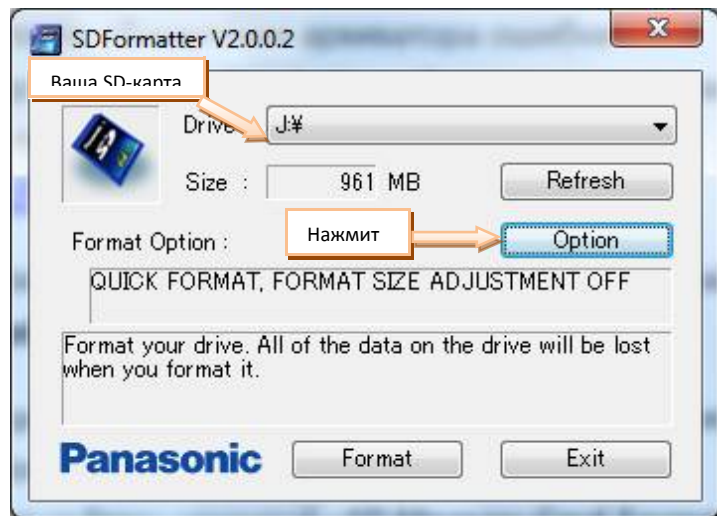
<http://lbook.ua/ru/downloads/firmwarev3/>

Если разархивация прошла успешно, запишите файл, «**V3update.bin**», на SD-карточку.

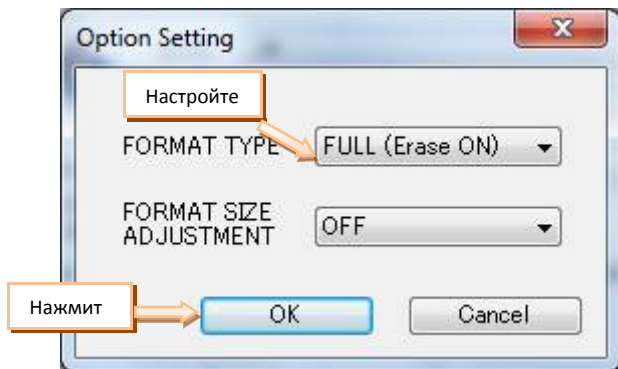
В процессе записи файла, не должно возникать ни каких ошибок записи, если возникают ошибки записи, воспользуйтесь утилитой «**SD Memory Card Formatting**», скачать ее можно с сайта производителя по адресу:

http://panasonic.jp/support/global/cs/sd/download/sd_formatter.html

Отформатируйте Вашу SD-карточку, согласно следующему изображению:

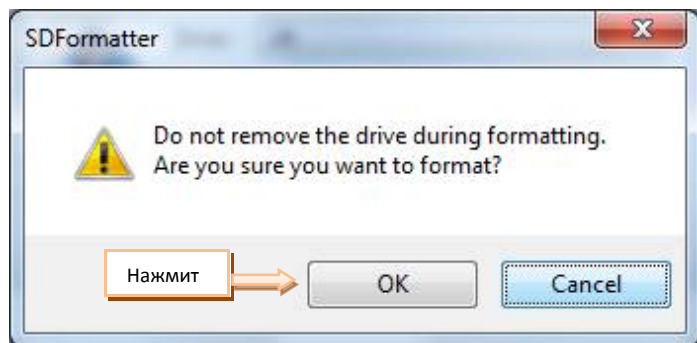


Настройте согласно рисунку ниже:

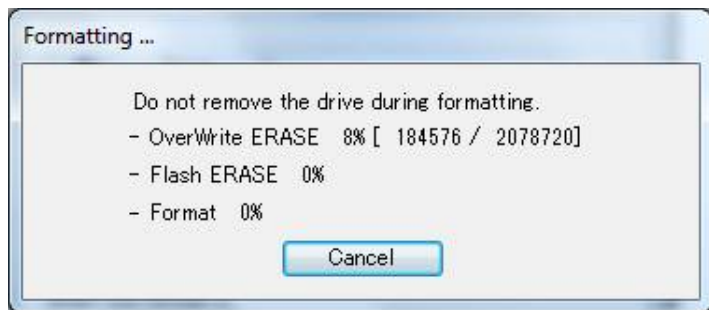


После сделанных настроек нажмите «OK» и «Format».

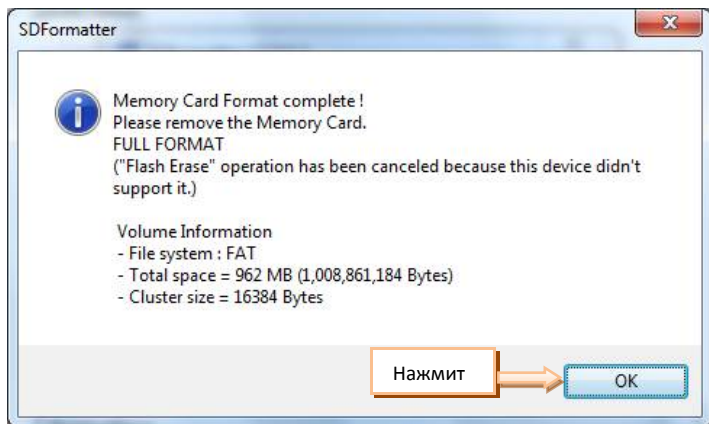
Вам будет показано окошко с предупреждением, что нельзя извлекать карту памяти в процессе форматирования и вопросом о подтверждении Ваших действий.



После отобразится окошко с процессом форматирования:



По окончании форматирования, Вы увидите следующее окошко:



Нажмите «ОК» и извлеките карту памяти.

Заново вставьте карту памяти в картридер и повторите операцию записи файла «**V3update.bin**», если ошибка записи повторяется, замените карту памяти.

Внимание!

Старайтесь не использовать карты памяти через, различного рода переходники, в случае, когда Вы используете переходник, протрите контакты карты памяти и переходника чистой материей, а в случае сильного загрязнения, материей смоченной в спирте.

После успешного завершения записи файла «**V3update.bin**», извлеките карту памяти и подготовьте устройство для обновления **ROM**.

Подключите устройство к внешнему зарядному устройству, через прилагаемый кабель.

Выключите устройство длительным нажатием на кнопку «**Вкл./Выкл.**»

После выключения устройства, с подключенным зарядным устройством у Вас на экране должно быть вот такое изображение:



Вставьте в устройство SD-карточку с записанным файлом обновления ROM.

Нажмите и удерживайте кнопку «+», кратковременно нажмите кнопку «Вкл./Выкл», не отпуская кнопки «+» дождитесь трех кратного звукового сигнала, после чего отпустите кнопку «+».

Если все прошло успешно у Вас на экране устройства появится следующее изображение:



Номер версии загрузчика:

VERSION: 1.0.3 2007-08-31

и номер версии обновления ROM:

JKV3: V3. 0120070930

Для начала обновления ROM, нажмите на кнопку «OK», если Вы передумали обновлять ROM устройства, нажмите любую кнопку, исключая кнопку «OK».

Внимание!

Номера версий загрузчика и обновления ROM могут изменяться в процессе развития программного обеспечения.

Внимание!!!

Если в процессе обновления ROM, устройство «зависло», нужно запустить процесс обновления заново. Для этого нажмите и удерживайте кнопку «+» и кратковременно нажмите кнопку «reset», дождитесь трех кратного звукового сигнала и отпустите кнопку «+».

Процесс обновления программного обеспечения устройства динамически отображается на экране устройства, как показано на рисунке:



После окончания обновления ROM, Вам будет предложено перезагрузить устройство:



Возможные проблемы с обновлением ROM и способы устранения.

Не штатная ситуация	Дополнительный признак	Способ устранения
Устройство не «видит» файл с обновлением ROM	На экране устройства присутствует надпись, «файл не найден»	Файл поврежден или отсутствует. Обратитесь к разделу, «Приступаем к обновлению ROM», данного руководства.
Устройство «зависает»	Постоянно горит «красный» светодиод, на экране только версия загрузчика и надпись, «Checking Update Date Please Wait»	Файл поврежден, файловая система не соответствует требованиям, SD-карточка не соответствует требуемому объему. Обратитесь к разделу,

		«Приступаем к обновлению ROM», данного руководства.
Устройство «зависает»	Постоянно горит «красный» светодиод, на экране показывается процесс обновления	Файл поврежден, SD-карточка повреждена, файловая система содержит ошибки. Обратитесь к разделу, «Приступаем к обновлению ROM», данного руководства.

Дополнительная информация

Структура системы FAT

Логический диск, отформатированный в системе FAT, имеет следующие разделы:

- загрузочный сектор;
- таблица размещения файлов — собственно FAT (традиционно в двух экземплярах, но вообще-то количество копий указано в загрузочном секторе);
- корневой каталог;
- файлы.

Для хранения файлов всё доступное для них пространство разбивается на кластеры. Таблица размещения файлов содержит ячейки, каждая из которых соответствует определённому кластеру диска. Если кластер принадлежит файлу, то соответствующая ему ячейка содержит номер следующего кластера этого же файла. Если ячейка соответствует последнему кластеру файла, то она содержит значение «FFFF». Таким образом выстраивается цепочка кластеров файла. Неиспользуемые кластеры помечены «0000». «Плохие» кластеры помечены специальным кодом «FFF7».

При удалении файла фактически только делается запись в каталоге, а цепочка кластеров не разрушается и данные не затираются. Это позволяет восстанавливать удалённые файлы, если на их место ещё не было ничего записано.

Максимальный размер кластера, который поддерживается в FAT, составляет 32 Кб. Зная, что максимальное количество кластеров, которое можно адресовать шестнадцатиразрядным указателем равно 65536, можно вычислить какой величины раздел можно отформатировать, применяя тот или иной размер кластера. Если взять размер кластера равным размеру физического кластера (сектора), то получим: $65536 * 512 = 32$ Мб. Если взять кластер в 2 раза больше, то можно отформатировать раздел уже до 64 Мб. Ввиду того, что разрядность ФС величина постоянная, для форматирования дисков различных размеров будут применяться разные размеры кластеров. Например, чтобы отформатировать диск более 1 Гб, нужно применять кластер 32 Кб. Поскольку такой размер кластера является максимально допустимым в этой ФС, то можно определить, что максимальный размер раздела, форматируемый под FAT, равен 2 Гб.

Недостаток FAT заключается в том, что ее производительность сильно зависит от количества файлов, хранящихся в одном каталоге. При большом количестве файлов (около тысячи), выполнение операции считывания списка файлов в каталоге может

занять несколько минут. Это обусловлено тем, что в FAT каталог имеет линейную неупорядоченную структуру, и имена файлов в каталогах идут в порядке их создания. В результате, чем больше в каталоге записей, тем медленнее работают программы, так как при поиске файла требуется просмотреть последовательно все записи в каталоге.

Ряд ограничений, связанных с файловой системой FAT16:

- В корневой папке может быть максимум 512 записей, в формате 8.3, длинные имена значительно сокращают количество возможных записей.
- FAT16 не очень хорошо работает с большим количеством файлов.