

Здравствуйте форумчане.

Несколько дней назад я решил обновить прошивку на своём видеорегистраторе.

До этого я уже устанавливал на него прошивку ave-v1.0.3a и несколько месяцев ею пользовался.

Как и раньше скопировал содержимое на SD карту вставил в регистратор и обновился. Так я стал обладателем кирпича. :-{

Всё дело в том, что ранее выходила ещё одна, промежуточная, прошивка, которую необходимо было устанавливать между ave-v1.0.3a и последующими.

Погрустив, я начал искать способы оживления видеорегистратора. Поиск по форуму привёл меня к восстановлению через UART. Но нигде не было ни инструкции, ни упоминания как это делается, только фото распиновки интерфейсного разъёма на видеорегистраторе.

В этом посте я хочу рассказать, как это делается от и до, чтобы другим было проще.

Начнём по порядку:

1. Чтобы понять, как быть и к чему стремиться нужно разобрать видеорегистратор. Сразу приятная новость, калечить, откручивать винтики и разбирать его полностью не нужно. Прежде всего, найдите защитное кольцо, которое вы сняли при распаковке видеорегистратора и наденьте его на объектив, чтобы не залапать и не поцарапать. Выньте SD карту. Теперь снимите защитный колпачок слегка нажав на язычок защелки и вытяните его. В итоге должно получиться так:



2. Необходимо найти подходящий шлейф для подключения к этому разъёму. Справедливости ради, сначала, я вполне успешно подключился к нему «на соплях», просто вставив проводки между чёрным зажимом и контактами сверху. Но вся эта конструкция была настолько ненадёжна, а риск что-нибудь замкнуть и спалить настолько велик, что я отказался от этой идеи. Подходящий шлейф лучше купить в радиолавке, но если его там не окажется, как в моём городе, то почти со стопроцентной вероятностью его можно выдрать из не нужного DVD привода (мой вариант), сотового телефона слайдера и т.п. Шлейф подрезаем под нужное количество контактов. Пример подключения, а также распиновка есть в этом посте http://www.taker.im/phpBB2/topic/142192-видеорегистратор-blackvue-dr500gw-hd-c-wifi/page__view__findpost__p__2086215

3. Итак, у нас есть, разобранный видеорегистратор и шлейф совпадающий по контактам с разъёмом, перейдём к самому интересному – Подключение к компьютеру. Вспоминаем, что нам нужен именно UART – это не обычный COM порт, отличается он тем, что работает с TTL-уровнями сигнала (не будем вдаваться в подробности, википедия вам в помощь). Проще говоря, если подключить видеорегистратор напрямую к COM порту, то мы получим мусор в терминале, вот чтобы этот мусор превратить в буквы и цифры нам и понадобится преобразователь в UART.

Здесь есть два пути:

Первый и самый простой – это купить готовый USB в UART, например, такой http://masterkit.ru/main/set.php?code_id=221247, подключить к нему шлейф и вперёд. Второй – это спаять преобразователь COM – UART (мой вариант, так как готовых в моём городе не оказалось).

Делал по этой инструкции <http://www.korotron-online.net/Debugcable.cshtml> всё предельно понятно и легко.

Сразу скажу, паяльник из меня посредственный, поэтому я купил не только микросхему MAX232, но и DIP площадку. Пайку производил непосредственно к этой площадке, а потом просто вставил в неё микросхему. Все детали обошлись в 95 рублей + USB кабель, времени на пайку ушло 1,5 часа. :-)

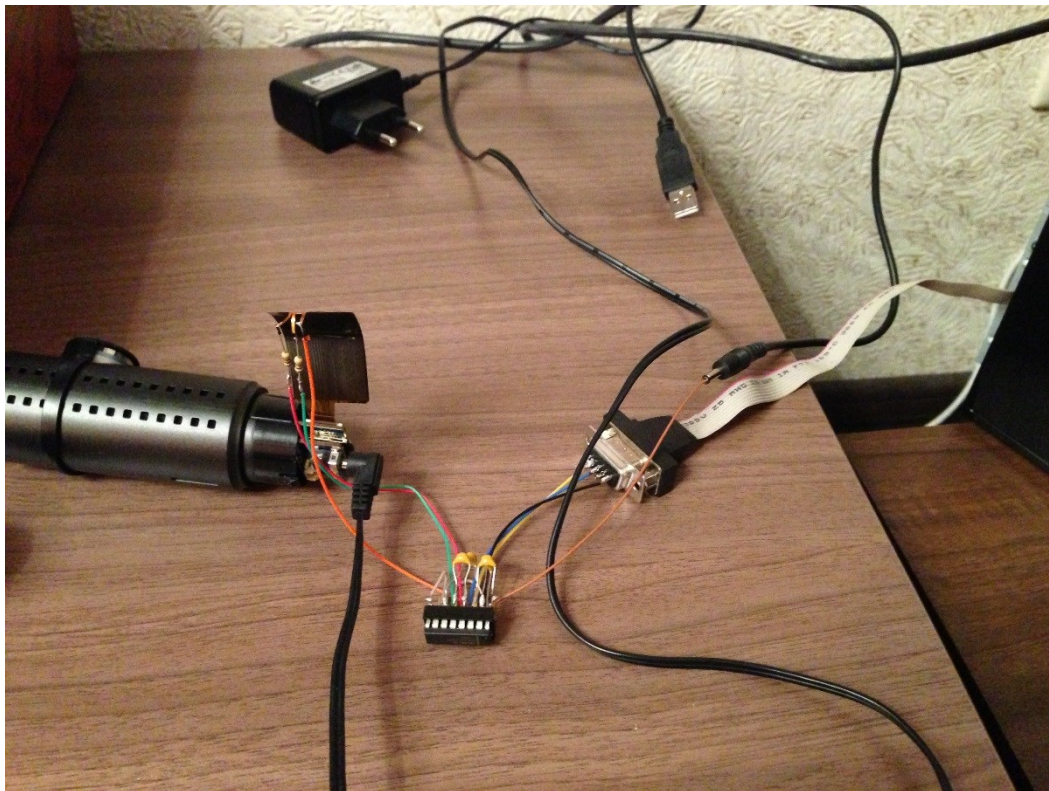
Не забываем припаять UART контакты к шлейфу. Наглядная распиновка здесь http://www.taker.im/phpBB2/topic/142192-видеорегистратор-blackvue-dr500gw-hd-c-wifi/page__view__findpost__p__2176458

У меня получилось вот так:



4. Для запуска видеорегистратора не забываем найти подходящий блок питания, какой, смотрите в шапке. Я использовал 9V 1A.
5. Как только всё собрали подключаем в таком порядке:
- Шлейф к видеорегистратору.
 - Разъём DB9 мама UART переходника к COM порту компьютера.

- Разъём USB питания микросхемы UART переходника к USB порту компьютера (после подключения у меня на видеорегистраторе загорался красный светодиод, хотя питания на сам видеорегистратор я ещё не подавал).



Запускаем программу HyperTerminal (можно скачать в интернете, нужны только два файла hypertrm.dll и hypertrm.exe):

- выбираем правильный номер COM порта;
- выбираем настройки COM порта: 115200 8 N 1 управление потоком Нет.
- Блок питания к видеорегистратору и к розетке (желательно к бесперебойнику, комп туда же).

И вот он, момент истины, должны появиться буковки и циферки, в общем лог загрузки видеорегистратора.

У меня не появились :-)

Я перепутал RX и TX при подключении UART к шлейфу. Перепаял и о чудо! Всё появилось! Отлично, выключаем видеорегистратор из розетки и переходим к оживлению.

6. Процедура восстановления (инструкция любезно предоставлена и разрешена к публикации ave123, мои комментарии в фигурных скобках):

1. Запускаем регистратор, в самом начале держим клавишу "d" - и входим в командную строку загрузчика. {время на нажатие менее 1 секунды, поэтому включать блок питания регистратора в розетку и судорожно нажимать "d" нужно почти одновременно}

=====

2. Восстановление корневой файловой системы

=====

1) Грузим файловую систему в память регистратора протоколом KERMIT:

для этого в командной строке загрузчика набираем следующую команду
loadb 0x82000000

сразу после этого в меню передачи файлов терминальной программы выбираем передачу по Kermit и файл корневой файловой системы "cramfsImage_DR500GW" {файлы можно брать из последних версий прошивок, папка BlackVue\System\upgrade}

начинается загрузка файла в регистратор. Ждём от 30 минут до 1.5 часов (если грузить через HyperTerm). {у меня заняло 1 час 32 минуты}

2) если предыдущий пункт завершился успешно, то набираем в командной строке загрузчика команду

```
nand erase 0xa00000 0xdd0000
```

3) подаём команду в строке загрузчика команду на запись файловой системы из памяти в NAND flash регистратора

```
nand write 0x82000000 0xa00000 0xdd0000
```

{после этого выключаем видеорегистратор}

=====

3. Восстановление раздела с прикладным ПО

=====

0) на SD-карту {чистую} в корень пишем файл patch_DR500GW.bin {берём из папки BlackVue\System\upgrade той же версии прошивки, которую заливали через терминал, затем вставляем её в видеорегистратор}

1) Перезагружаем регистратор. {ждём завершения загрузки, у меня на прошивке ave-v1.1.OS1 начало непрерывно воспроизводиться оповещение об ошибке прикладного программного обеспечения, я нажал Ctrl+C после чего появился диалог входа в видеорегистратор}

Входим через UART и терминальную программу в операционную систему с правами суперпользователя (login:root, password:pt)

2) в командной строке подаём следующие команды последовательно:

```
cd /
```

```
mount -t vfat /dev/mmcblk0p1 /mnt/mmc {у меня этот раздел уже оказался смонтированным, о чем мне и сообщила система}
```

или если не сработает, то надо набрать

```
mount -t vfat /dev/mmcblk0 /mnt/mmc {эту команду я естественно не вводил}
```

далее

```
rm -rf /mnt/nand/* {система ругнулась, что каталог не пуст и сказала, что там остался каталог lost+found, не страшно}
```

```
tar -xvzf /mnt/mmc/patch_DR500GW.bin -C /
```

```
sync
```

Перезагружаем регистратор.

Всё!!!

7. Выключаем видеорегистратор, включаем снова, видим, что во время загрузки на SD карту распаковываются стандартные файлы из прошивки. Кстати в прошивке ave-v1.1.OS1, config-custom.ini распаковывается с другими настройками нежели тот, который лежит в архиве с прошивкой, поэтому просто замените его оттуда.
8. Вот и всё, регистратор, жив и здоров, прошит последней версией ПО. Ура. :-)

P.S. Спасибо за предоставленную информацию ave123, ber_ser, сайту korotron-online.net (не реклама).