

Инструкция по загрузке образа ОС Linux на процессорные платы K-88 и установке ПО АТС М-200.

Необходимое оборудование:

1. Компьютер с установленной ОС Linux.
Примечание. В результате нескольких неудачных экспериментов выявлена нестабильная работа подключения при использовании ОС Linux, установленной в виртуализированной среде (VMWARE). Плата периодически отваливалась , так что процесс прошивки становился невозможным.
2. Набор кабелей для подключения платы K-88 по RS-232 интерфейсу (ком порт)
- кабель-переходник USB-COM (если на компьютере нет ком порта)



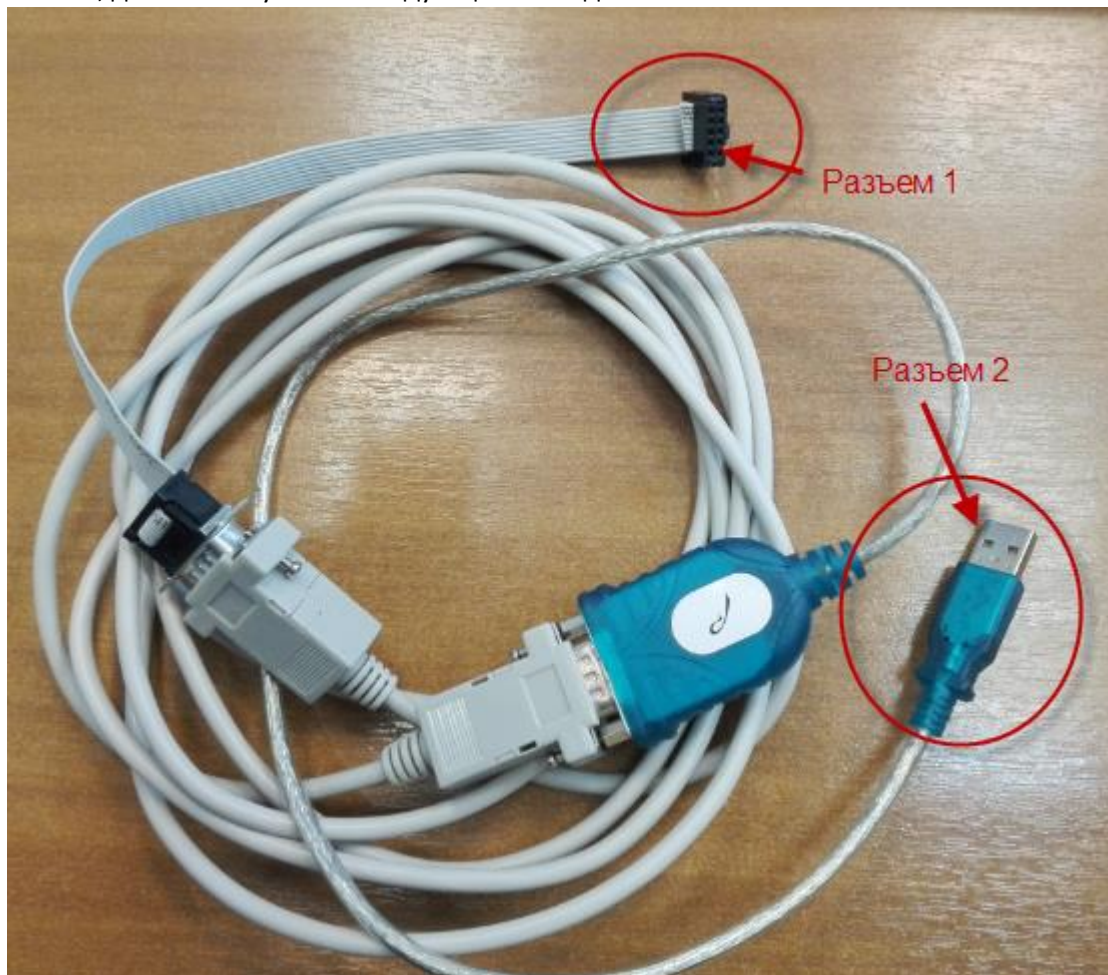
- удлинитель разъема DB-9 (мама-мама)



- кабель для непосредственного подключения к плате K-88



В итоге, должна получиться следующая последовательность кабелей

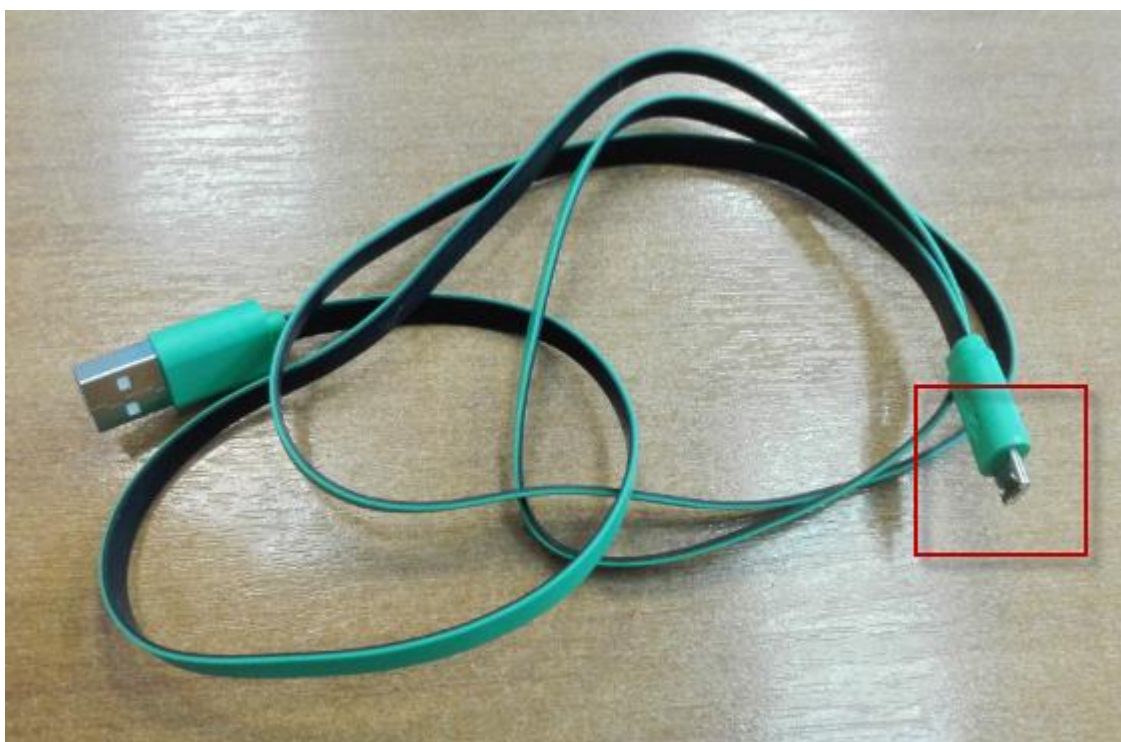


3. Ethernet патчкорд.

Учитывая небольшой размер квадратного отверстия на лицевой стороне платы K-88 для доступа к микроUSB интерфейсу



Необходимо применять USB – микроUSB кабель с максимально тонким корпусом в области микроUSB разъема. Также для более удобного подключения можно несильно нажать на плату с обратной стороны микроUSB разъема.



Необходимое ПО:

1. Образ системы и программу для «заливки» образа в память платы.

Файл marsboard.tar (архивный) содержит:

- образ ОС (каталог image)
- программу «заливки» образа - rkflashtool (каталог rkflashtool)

Примечание. Перед началом работы необходимо установить программу в систему.

Для чего заходим в каталог программы «заливки» образа - /rkflashtool и устанавливаем командой «make install».

- скрипт для запуска процесса – make_mal_rk3066.sh

2. ПО АТС М200

Комплект файлов, необходимых для работы АТС М-200:

Для последнего релиза 01.09.2016г. комплект файлов состоит из:

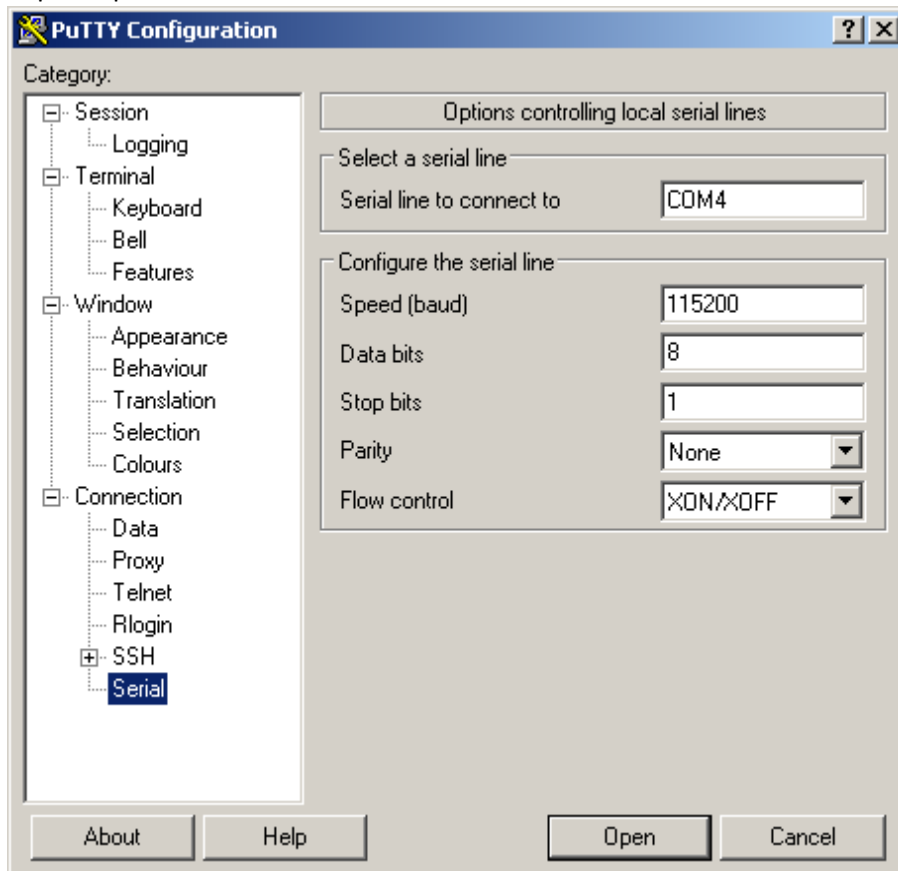
- atsupdate
- BIN-MAL-RK3066-51035.tar
- options
- update_doc_files-00.14.tar
- update_files_rk3066_0.0.1.tar
- update_sort_files-00.14.tar
- update_web_files-00.14.tar
- WWW-MAL-51035.tar

Последовательность действий.

1. Подключаем Разъем 1 (см.фото) к разъему Console X7 на процессорной плате



2. Подключаем Разъем 2 к USB разъему компьютера.
Примечание. Для корректной работы переходника USB-COM, должны быть предварительно установлены драйверы в ОС.
3. Настраиваем подключение по COM порту в программе Putty, используя следующие параметры:



- Номер серийного порта может быть отличным от указанного на скриншоте !
4. Вставляем плату в станцию, включаем питание и убеждаемся, что в терминале появляется информация о первичной загрузке

```
Ubuntu 14.04.5 LTS m-200 ttyS2
m-200 login: DDR Version 1.04 20140217
In
DDR3
300MHz
Bus Width=32 Col=10 Bank=8 Row=15 CS=1 Die Bus-Width=8 Size=1024MB
Memory OK
OUT
BUILD=====2
No.1 FLASH ID:ad de 14 a7 42 4a
OK! 912652
unsigned!
SecureBootEn = 0 0
Boot ver: 2014-06-27#2.15
start_linux=====917539
```

Это означает, что RS-232 интерфейс настроен верно и можно переходить к следующему шагу.

5. Выключаем питание станции.
6. Подключаем в разъем микроUSB (PC_LINK) платы K-88 кабель, зажимаем острым предметом кнопку рядом с разъемом и , удерживая кнопку нажатой, включаем питание станции. В терминале должна появиться следующая информация – “RECOVERY key is pressed.” и через некоторое время появится сообщение UsbConnected. Теперь кнопку можно отпускать и подключать USB кабель к компьютеру с ОС linux.

```

Ubuntu 14.04.5 LTS m-200 ttyS2

m-200 login: DDR Version 1.04 20140217
In
DDR3
300MHz
Bus Width=32 Col=10 Bank=8 Row=15 CS=1 Die Bus-Width=8 Size=1024MB
Memory OK
OUT
BUILD=====2
No.1 FLASH ID:ad de 14 a7 42 4a
OK! 1636604
unsigned!
SecureBootEn = 0 0
Boot ver: 2014-06-27#2.15
RECOVERY key is pressed
UsbBoot 1642082
UsbHook ...2296436
powerOn 2296463
  2296460 12296463
E:Invaidd tag(0x4D524150) !
Load failed!
12298825 UsbConnected

```

При этом в терминале сообщение USB connected должно появиться еще три раза.

```

UsbHook ...2296436
powerOn 2296463
  2296460 12296463
E:Invaidd tag(0x4D524150) !
Load failed!
12298825 UsbConnected
19886757 UsbConnected
19999016 UsbConnected
20072769 UsbConnected

```

Примечание. На периодические сообщения power off в консоли не обращать внимание.

7. Из каталога с образом системы запускаем скрипт установки
 - sh make_mal_rk3066.sh
8. Начнется процесс «заливки», который характеризуется записью информации в разделы: boot, rootfs,ats, dumps,tarif,voice.

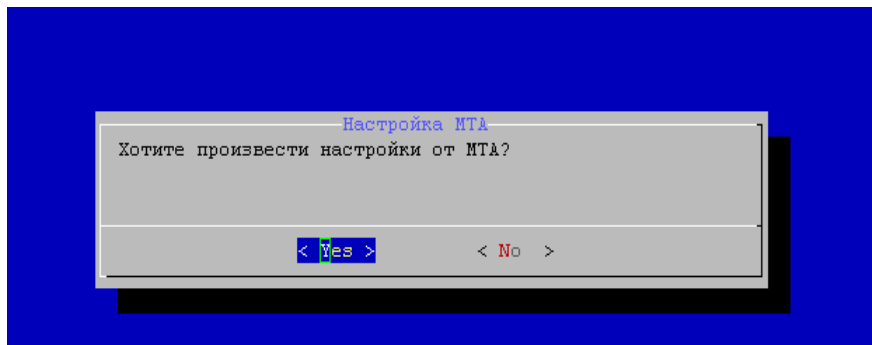
При этом скрипт «забирает» управление – ввод новых команд в консоли невозможен.

```
o: found size: 0x00400000
o: writing flash memory at offset 0x00644000... Done!
o: premature end-of-file reached.
o: rkflashtool v5.2
o: Detected RK3066...
o: interface claimed
o: working with partition: dumps
o: found offset: 0x00a12000
o: found size: 0x00200000
o: writing flash memory at offset 0x00a17000... Done!
o: premature end-of-file reached.
o: rkflashtool v5.2
o: Detected RK3066...
o: interface claimed
o: working with partition: tarif
o: found offset: 0x00c12000
o: found size: 0x00100000
o: writing flash memory at offset 0x00c17000... Done!
o: premature end-of-file reached.
o: rkflashtool v5.2
o: Detected RK3066...
o: interface claimed
o: working with partition: voice
o: found offset: 0x00d12000
o: partition extends up to the end of NAND (size: 0x0037c000).
o: writing flash memory at offset 0x00d17000... Done!
o: premature end-of-file reached.
fe: rkflashtool v5.2
fe: Detected RK3066...
fe: interface claimed
fe: rebooting device...
e: #
```

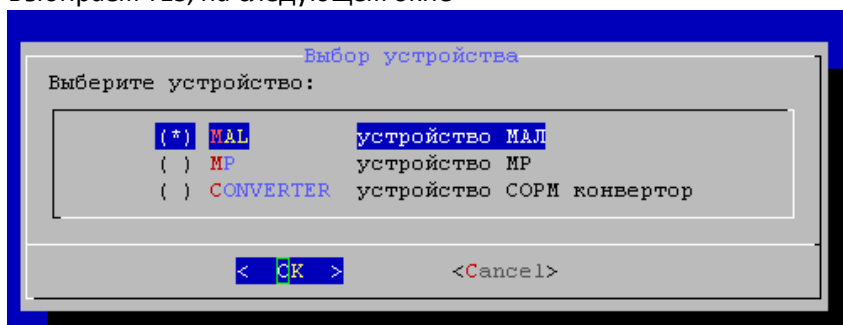
Процесс длится около 10 минут.

По окончании процесса появится сообщение – rebooting device и скрипт «отдаст» управление.

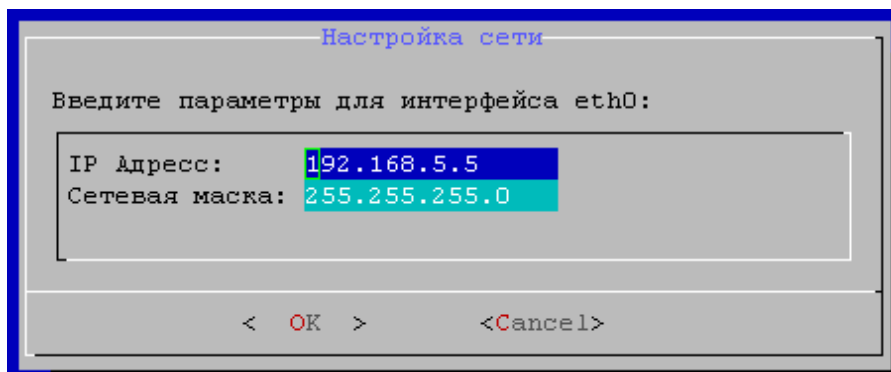
9. Перезагружаем плату по питанию – при этом в терминале мы должны увидеть нормальную загрузку ОС Linux (UBUNTU)
10. Ждем приглашения и вводим login-password (atsuser-atsuser)
11. Далее автоматически начнется процесс выравнивания разделов (resize partition), после чего появится окно



Выбираем YES, на следующем окне



IP адрес не меняем, нажимаем Ок.



На этом процесс «заливки» окончен, можно переходить к установке ПО АТС.

12. Подключаемся к АТС по Ethernet.
13. Заходим в файл ATS/SYSCONFIG/@interfaces и изменяем IP адрес, маску и шлюз согласно настройкам текущей сети.
14. В каталог ATS/UPDATE с помощью программы WinSCP копируем необходимые файлы.
15. Переходим в режим root : su root (pass – root)
16. Даем команду - chmod +x /ATS/UPDATE/atupdate (делаем файл исполняемым)
17. Даем команду - /ATS/UPDATE/atupdate mal (запускаем установку/обновление)
18. Ждем окончания и перезагружаем модуль.
19. Подключаемся к АТС через SMPadmin и загружаем необходимую конфигурацию.

