

## Содержание

|                                                                           |   |
|---------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>Подготовка программной части для модуля NMS-SM-RK3568, Kernel 4.19</b> | 3 |
| <b>Сборка Linux при помощи Buildroot и Docker</b>                         | 3 |
| Подготовка окружения                                                      | 3 |
| Сборка rootfs                                                             | 3 |
| Сборка kernel                                                             | 4 |
| Сборка dtb                                                                | 4 |
| <b>Прошивка SD карты</b>                                                  | 4 |



[indexmenu\\_n\\_419](#)

## Подготовка программной части для модуля NMS-SM-RK3568, Kernel 4.19

### Сборка Linux при помощи Buildroot и Docker



Репозиторий с актуальными DTS:  
<https://github.com/inmys/buildroot-external-inmys/tree/nms-sm-rk3568-4.19>

Для выполнения следующей инструкции, на компьютере должно быть установлено [Docker окружение](#). Также нужно скачать файлы с яндекс-диска [https://disk.yandex.ru/d/hj82\\_DRB03U-5A](https://disk.yandex.ru/d/hj82_DRB03U-5A)

#### Подготовка окружения

- Необходимо скачать с [яндекс-диска](#) Dockerfile и собрать образ контейнера следующей командой:

```
sudo docker build -t rk3568 .
```

На выходе будет образ **rk3568**, которым можно собирать все компоненты системы.

- Создать рабочую директорию и скачать файлы с яндекс диска: app.tar.gz, buildroot.tar.gz, burn.tar.gz, external.tar.gz, kernel.tar.gz.
- Распаковать все архивы `tar -xf app.tar.gz`

```
tar -xf buildroot.tar.gz tar -xf burn.tar.gz tar -xf external.tar.gz tar -xf kernel.tar.gz
```

#### Сборка rootfs

- Выполнить команду конфигурирования сборки `sudo docker run -e USER=$USER -e USERID=$UID -v $(pwd):/BR -t rk3568 make rockchip_rk356x_inmys_defconfig -C buildroot`

`</code>`

- Выполнить команду сборки

```
sudo docker run -e USER=$USER -e USERID=$UID -v $(pwd):/BR -t rk3568 make -C buildroot
```

Сборка может длиться до часа, в зависимости от конфигурации компьютера,

если возникла ошибка, связанная с host-gcc-final-XXX, то повторить команду сборки.

- Результаты будут лежать в папке buildroot/output/images.

## Сборка kernel

- Выполнить команду сборки

```
sudo docker run -e USER=$USER -e USERID=$UID -v $(pwd):/BR -t rk3568 make ARCH=arm64 CROSS_COMPILE=/BR/buildroot/output/host/bin/aarch64-buildroot-linux-gnu- Image -C kernel
```

- Результаты будут лежать в папке kernel/arch/arm64/boot/Image. Для замены на флешке, их необходимо скопировать в /boot/Image флешки

## Сборка dtb

- Выполнить команду сборки

```
sudo docker run -e USER=$USER -e USERID=$UID -v $(pwd):/BR -t rk3568 make ARCH=arm64 CROSS_COMPILE=/BR/buildroot/output/host/bin/aarch64-buildroot-linux-gnu- rockchip/rk3568-inmys-smarc-evm.dtb -C kernel
```

- Результат будет лежать в папке kernel5/arch/arm64/boot/dts/rockchip/rk3568-inmys-smarc-evm.dtb. Для замены файла на флешке, его необходимо скопировать в /boot/rk3568-inmys-smarc-evm.dtb

## Прошивка SD карты

- Перейти в каталог burn

```
cd burn
```

- Создать временный каталог для монтирования карты памяти

```
mkdir /mnt/d4
```

- Для прошивки карты памяти, необходимо скопировать файл buildroot/output/images/rootfs.ext2 в каталог burn/rootfs.ext2 и выполнить команду

```
sudo ./burn_sd.sh /dev/sdX
```

**ГДЕ ВМЕСТО X БУКВА КАРТЫ ПАМЯТИ**