

**«Марс-Мониторинг»  
(МАРС-ММ.S)**

**РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ**

**Программное обеспечение**

**Версия 0214**

**ТРИАЛИНК ГРУП © 2020-2021  
г. МОСКВА**

# Развертывание ПО «Марс-Мониторинг» (МАРС-ММ.S) на ОС Astra Linux и Ubuntu 19.10 или новее

Инсталляция ОС	3
Создание структуры каталогов	3
Подготовка прошивки внутренней eMMC	3
Прошивка внутренней eMMC	7
Подготовка ключей и установка лицензий	7

# Инсталляция ОС

## Создание структуры каталогов

Создайте следующую структуру каталогов:

В дальнейшем в папку Projects, будут добавляться другие проекты, типа ср-98 и т.п., только вместо bus20 будет ср98 и т.п. папка же PuTTY будет для них всех общая.

```
..
├── Projects
│   ├── bus-2.0
│   │   ├── burning
│   │   ├── licensing
│   │   │   ├── getKey
│   │   │   └── putLic
│   │   │       └── lics
│   │   └── roms
│   └── PuTTY
```

burning\  
burning\_eMMC.cmd - команда прошивки внутренней памяти eMMC

licensing\  
getKey\  
keys\ - папка полученных из плат ключей.  
getKey.cmd - команда получения из платы ключа для лицензии.  
putLic\  
lics\ - папка для лицензий.  
putLic.cmd - команда записи лицензии в плату.

roms\  
2020-12-10\_mm-mc01r10214.7z - образ

---

## Подготовка прошивки внутренней eMMC

Распакуйте архив  
2020-12-10\_mm-mc01r10214.7z полученный образ 2020-12-10\_mm-mc01r10214.img запишите на microSD карту.

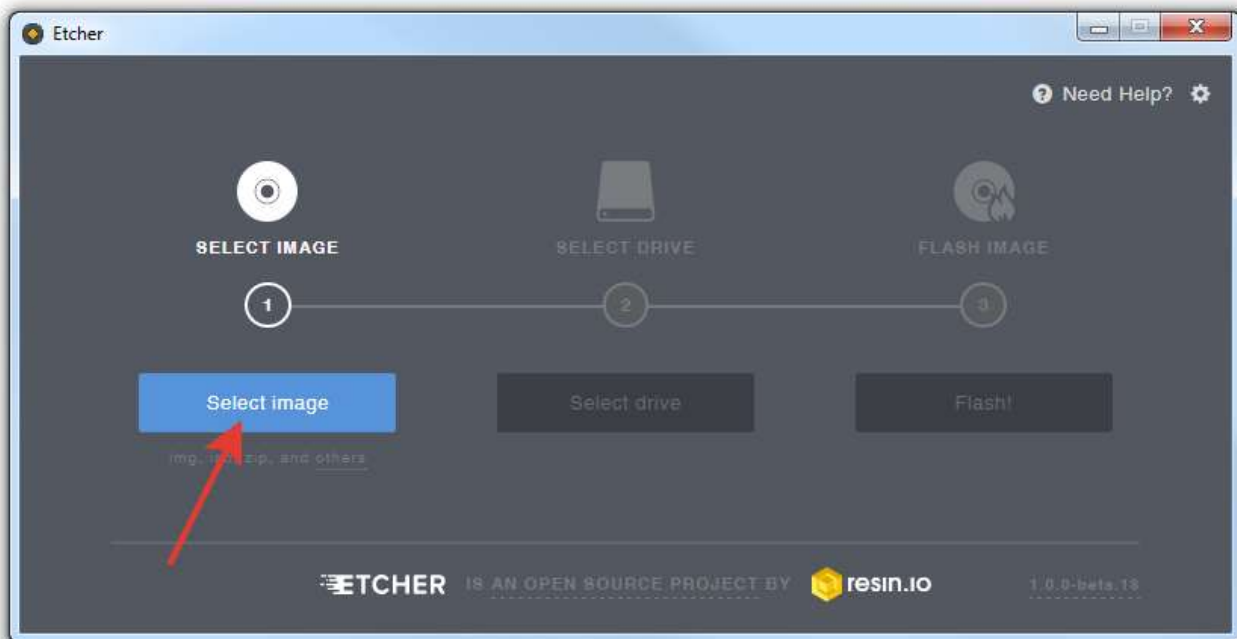
---

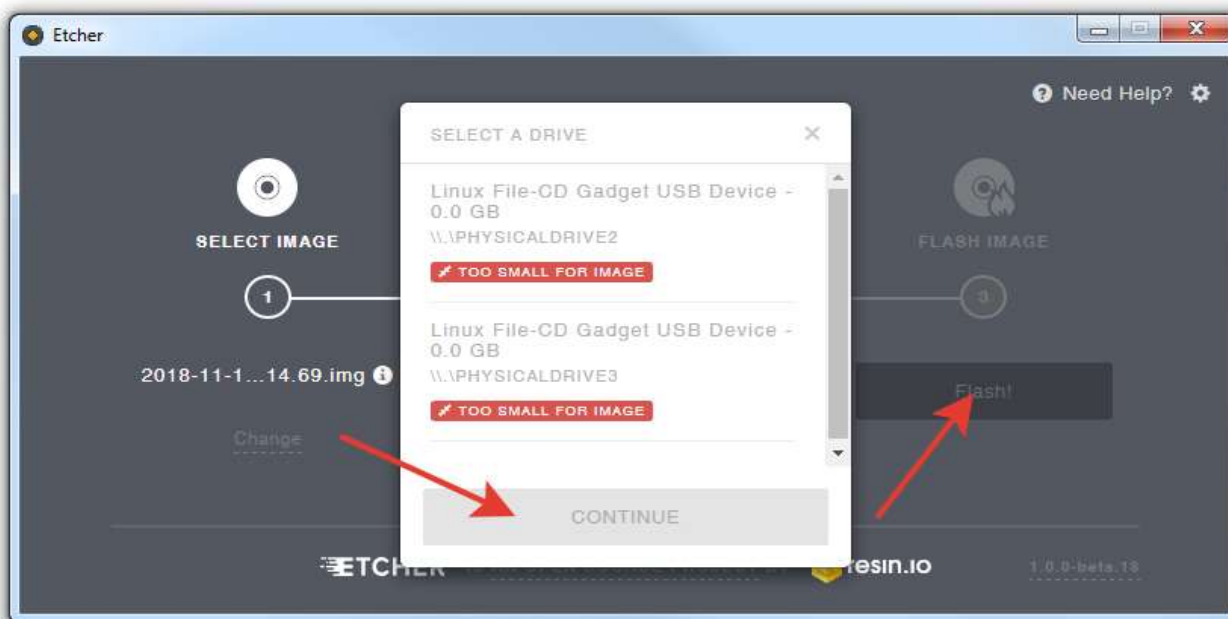
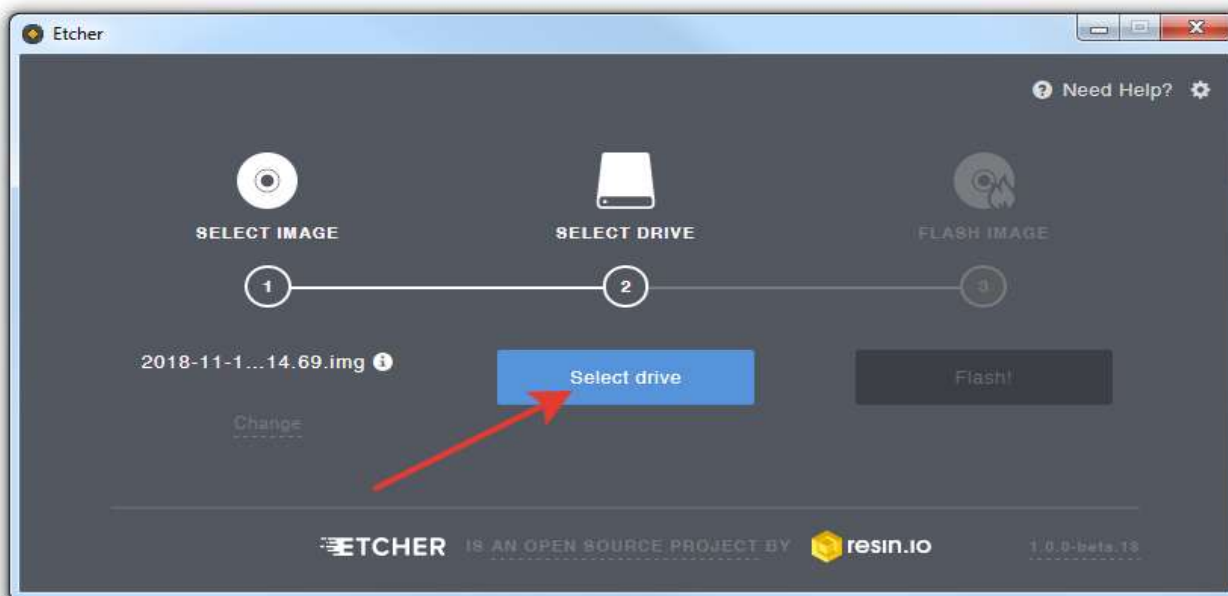
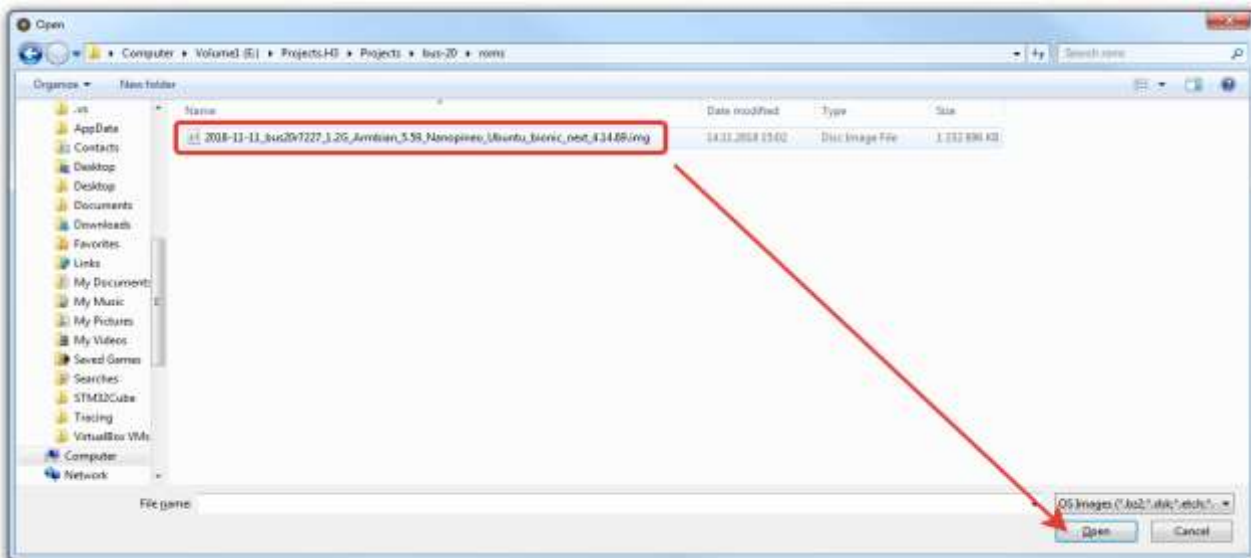
*Добавлено 2019-04-09*

Как зашить microSD карту:

Используйте программы Etcher или Win32DiskImager.

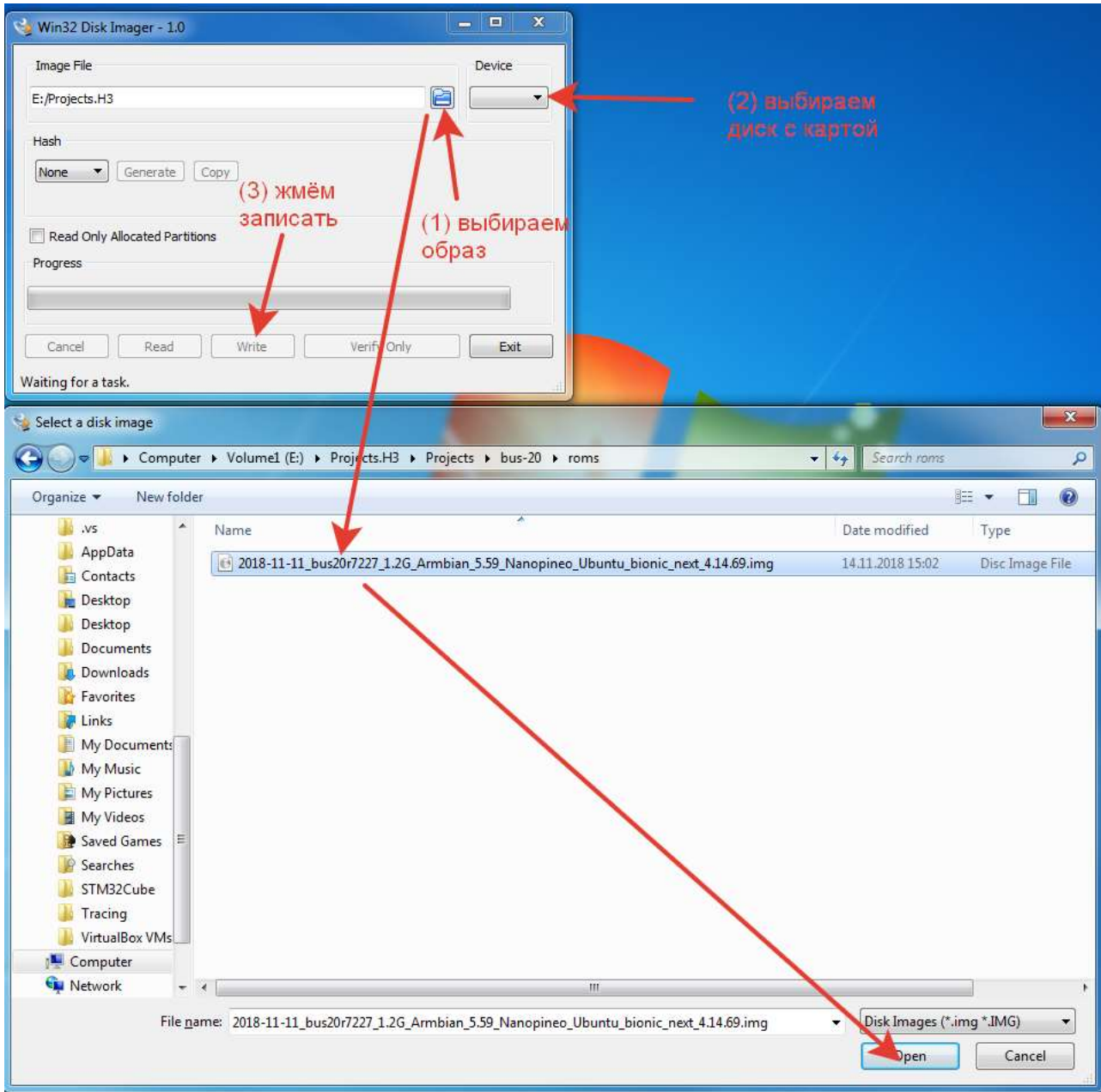
Etcher:





Выбираем диск с microSD картой. Нажимаем Flash Image ...

Win32DiskImager:



## Прошивка внутренней eMMC

Вставьте microSD карту в плату NanoPi NEO Core в составе изделия CASA-2.0, подключите к плате кабель Ethernet подключенный к сети или к компьютеру напрямую.

Для удобства работы запустите в отдельном окне команду: `ping 192.168.0.200 -t`

Подайте питание на плату, и дождитесь пока в окне с ping, появятся строки вида: Reply from 192.168.0.200: bytes=32 time<1ms TTL=64 после чего запустите команду: `burning_eMMC.cmd`

Далее будут выводиться различные сообщения, на которые не нужно обращать внимание. Главное что бы в конце было сообщение OK большими буквами и время операции:

```
.####.  ##  ###
#####  ##  ##
:##  ##:  ##  :##:
##:  :##  ##.##:
##  ##  #####
##  ##  #####
##  ##  #####:
##  ##  ##.:##
##:  :##  ##  ##
:##  ##:  ##  :##
#####  ##  ##
.####.  ##  :##
```

FATAL ERROR: Server unexpectedly closed network connection

Start: 23:21:09,78

Stop : 23:22:52,46

Total: 0:1:42.680 (102680 ms)

После вывода данного сообщения, через пару секунд, должен пропасть ping:

Reply from 192.168.0.200: bytes=32 time<1ms TTL=64

Reply from 192.168.0.200: bytes=32 time<1ms TTL=64

Request timed out.

Request timed out.

Теперь можно отключить питание, вынуть карту памяти и снова включить питание, плата должна будет загрузиться снова, но уже с внутренней памяти. Процесс окончания загрузки можно контролировать по ping'у, после появления строк вида:

Reply from 192.168.0.200: bytes=32 time<1ms TTL=64

Можно подать команду: `getKey.cmd`, в случае успешного завершения операции в папке keys должен появиться файл ключа, а на экране выведется сообщение OK большими буквами и время операции:

```
****  *  *
*  *  *  *
*  *  *  *
*  *  ***
*  *  *  *
*  *  *  *
****  *  *
```

Start: 23:23:25,43

Stop : 23:23:29,83

Total: 0:0:4.400 (4400 ms)

## Подготовка ключей и установка лицензий

Далее отправьте **АРХИВОМ!!!** файлы ключей для получения к ним лицензий.

Полученные лицензии распакуйте и поместите в папку lics\  
Подключите плату к сети, подайте питание, дождитесь когда загрузится, контролируя строки ping'a дождитесь появления строк вида:

```
Reply from 192.168.0.200: bytes=32 time<1ms TTL=64
```

Запустите команду putLic.cmd, в случае успеха на экране появится:

```
**** * *  
* * * *  
* * * *  
* * ***  
* * * *  
* * * *  
**** * *
```

```
Start: 23:23:30,23
```

```
Stop : 23:23:36,08
```

```
Total: 0:0:5.850 (5850 ms)
```

В малом клиенте проверьте работоспособность платы:

```
ID= 01000001,
```

```
IP=192.168.0.200
```