

## 1. Скачать драйвер

<https://www.moxa.com/getmedia/8e82018c-bf1e-4779-96c3-f6f8197e7e9f/moxa-real-tty-drivers-for-linux-4.x.x-driver-v4.0.tgz>

## 2. Распаковать

## 3. Компиляция драйвера

Для компиляции драйвера надо установить пакеты

```
sudo apt-get install build-essential
sudo apt-get install dpkg-dev
sudo apt-get install linux-headers-$(uname -r)
```

По умолчанию их в AstraLinux их нет, поэтому надо добавить репозиторий debian

создать файл /etc/apt/sources.d/deb.lst

и вписать туда строку

```
deb https://mirror.yandex.ru/debian/ stretch main contrib non-free
```

после выполнить

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install build-essential
sudo apt-get install dpkg-dev
sudo apt-get install libssl-dev
```

Если вылезут ошибки версий пакетов (это случится, если установлен последнее обновление Astra), то придется вручную установить версии пакетов "от дебиан". Они тех же версий, но с другим префиксом.

```
sudo apt-get install libdpkg-perl=1.18.25
sudo apt-get install dpkg-dev=1.17.11
sudo apt-get install libssl1.1=1.1.01-1~deb9u1
```

Версии пакетов смотрятся командой

```
sudo apt-cache policy <пакет>
```

Например

```
ahv@astra:/usr/lib/npreal2/driver$ sudo apt-cache policy libssl1.1
libssl1.1:
Установлен: 1.1.01-1~deb9u1
Кандидат: 1.1.1d-2astra2
Таблица версий:
```

```

1.1.1d-2astra2 500
500 cdrom://20200722SE16 smolensk/main amd64 Packages
*** 1.1.01-1~deb9u1 500
500 https://mirror.yandex.ru/debian stretch/main amd64 Packages
100 /var/lib/dpkg/status
1.1.0f-3+deb9u2 500
500 cdrom://OS Astra Linux 1.6 smolensk - amd64 DVD smolensk/main amd64
Packages

```

Если Astra будет "ругаться" на сломанные зависимости  
попробовать

```
sudo apt-get install -f
```

После установки нужных пакетов, запустить

```
sudo ./mxinst из каталога с драйвером
ahv@astra:~/moxa$ sudo ./mxinst
```

```

=====
Copyright (C) 2002-2019 Moxa Inc.
All Rights Reserved.

```

```

MOXA NPort Server Real TTY Driver Ver4.0 Installation.
System Information: Kernel 4.15.3-2-hardened; Machine x86_64.
=====

```

```

There is an Real TTY Driver installed in your system.
Continue to install will overwrite the old driver.
Do you want to continue installing? [y/N].
y

```

```
Building driver...
```

```

If you want to use secure communication with target,
you might choose [y] to enable the SSL function.
Note: This function support RealCOM with secure mode only.
Do you want to enable secure function? [y/N].

```

```

y
make -C /lib/modules/4.15.3-2-hardened/build M=/home/ahv/moxa modules
make[1]: вход в каталог «/usr/src/linux-headers-4.15.3-2-hardened»
Building modules, stage 2.
MODPOST 1 modules
make[1]: выход из каталога «/usr/src/linux-headers-4.15.3-2-hardened»
cp -p npreal2.ko /lib/modules/4.15.3-2-hardened/kernel/drivers/char/
depmod -a
cc -c -DSSL_ON -DOPENSSL_NO_KRB5 npreal2d.c -I/home/ahv/moxa/include
cc      npreal2d.o -o npreal2d -lssl
strip   npreal2d
Check Driver...
Copying driver files ... OK!
Load driver...
OK!

```

```

Loading TTY Driver...
rm -f /dev/ttyr00

```

```
mknod -m 666 ttyr00 c 33 0
rm -f /dev/cur00
mknod -m 666 cur00 c 38 0
Complete.
```

```
=====
Installation process is completed.
The all driver files are installed on /usr/lib/npreal2/driver.
Now you can cd /usr/lib/npreal2/driver and run ./mxaddsvr to add tty port.
=====
```