

## Mobile FAQ

## ZTE MF 823 (Megafon M100-3)

## Устройство

```
lsusb | grep ZTE
Bus 005 Device 007: ID 19d2:1405 ZTE WCDMA Technologies MSM
```

Последние цифры в ID устройства характеризуют **режим модема**:

- 1225 - режим «по умолчанию». Доступен USB Mass Storage Device с CD-ROM и кардридером
- 1403 - рабочий режим. Доступны адаптер RNDIS и Mass Storage Device.
- 1405 - рабочий режим для линукс - CDC ethernet mode, то, что нам необходимо.
- 0016 - диагностический режим (download mode)

Если режим отличен от 1403/1405, то модем необходимо перевести в нужный режим **самостоятельно**.

```
usb_modeswitch -v 0x19d2 -p 0x1225 -V 0x19d2 -P 0x1405 -m 0x01 -M
553424312345678000000000000000061e00000000000000000000000000000
```

На OpenWrt каталог `/etc/usb_modeswitch.d` содержит настройки для различных модемов.

## Сетевой интерфейс

Модем определяется в linux'е как сетевой интерфейс usb0:

```
ifconfig -a
...
usb0      Link encap:Ethernet  HWaddr 36:4b:50:b7:ef:2d
          BROADCAST MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:0 (0.0 B)  TX bytes:0 (0.0 B)
```

## Настройка usb0

Поднять сеть на интерфейсе модема (usb0):

```
ifconfig usb0 up
```

## Настроить интерфейс:

```
dhclient usb0
```

Результат:

```
ifconfig usb0
usb0      Link encap:Ethernet  HWaddr 36:4b:50:b7:ef:2d
          inet addr:192.168.0.182  Bcast:192.168.0.255  Mask:255.255.255.0
```

```
inet6 addr: fe80::344b:50ff:feb7:ef2d/64 Scope:Link
UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
RX packets:33 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
TX packets:32 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 txqueuelen:1000
RX bytes:2464 (2.4 KiB) TX bytes:5574 (5.4 KiB)
```

```
ip route
default via 192.168.73.1 dev eth0
192.168.0.0/24 dev usb0 proto kernel scope link src 192.168.0.182
192.168.73.0/24 dev eth0 proto kernel scope link src 192.168.73.2
```

На машине есть проводной интернет eth0

## FireWall

Доступ к подсети 192.168.0.0/24 должен быть открыт:

```
ping 192.168.0.1
PING 192.168.0.1 (192.168.0.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.0.1: icmp_req=1 ttl=64 time=1.09 ms
64 bytes from 192.168.0.1: icmp_req=2 ttl=64 time=0.877 ms
64 bytes from 192.168.0.1: icmp_req=3 ttl=64 time=0.908 ms
```

```
telnet 192.168.0.1
login: root
password: zte9x15
```

Собственно, управление модема происходит посредством отправки CGI команд на встроенный web-сервер. Для проверки его доступности можно перейти по адресу:

```
http://192.168.0.1
```

Ответ web-сервера:

```
Access Error: Site or Page Not Found
Cannot open URL
```

## Управление модемом

- [Установка соединения.](#)
- [Автодозвон](#), требуется для использования в роутерах и линуксе.
- [Автоматический выбор сети.](#)
- [Предпочитать 3G.](#)
- [Предпочитать 2G.](#)
- [Только 2G.](#)
- [Только 3G.](#)
- [Только 4G.](#)
- [3G+2G.](#)
- [3G+4G.](#)
- [2G+4G.](#)

После смены режима требуется заново установить соединение. Дополнительная информация [здесь](#).

## Unlock Megafon M100-3

Изначально модем работает только с сим картами Мегафона. Разблокировка модема или unlock заключается в том, что модем начинает кушать сим карты любых операторов связи.

Представленное ниже руководство по разблокировке основано на источниках [раз](#), [два](#), [три](#). К сожалению, используемое ПО предназначено для Windows

**1. Установка драйвера диагностического режима модема, ZTEDrvSetup.zip.** Модем при этом к компьютеру не подключен.

### 2. Подключение модема.

- Если с виртуального CD-ROM'a драйвера модема устанавливались ранее, то модем автоматически перейдёт в требуемый «рабочий» режим. В системе появится виртуальный Ethernet адаптер с ip-адресом вида 192.168.0.XXX.
- Если драйвера не устанавливались, то в «рабочий» режим модем необходимо перевести с помощью операции «извлечения» виртуального CD-ROMa.

### 3. Перевод модема в «диагностический» режим.

Необходимо перейти в браузере по

[http://192.168.0.1/goform/goform\\_process?goformId=MODE\\_SWITCH&switchCmd=FACTORY](http://192.168.0.1/goform/goform_process?goformId=MODE_SWITCH&switchCmd=FACTORY), которая переведёт модем в «диагностический» режим. Модем должен ответить так:

```
{"result": "FACTORY:ok"}
```

В случае проблем необходимо обратить внимание на ip адрес сервера модема.

В итоге, в диспетчере устройств должно появиться 3 устройства:

- ZTE Diagnostics Interface
- ZTE Proprietary USB Modem
- ZTE NMEA Device.

### 4. Определение номера диагностического порта.

В диспетчере устройств определить и запомнить номер порта **ZTE Diagnostics Interface**. Чаще всего это будет COM5. При необходимости установить номер порта вручную в диапазоне от 1 до 9 и переподключить модем.

### 5. Получение файла с командой перевода в диагностический режим.

Скачать файл [diag1F40\\_F0AA.zip](#) и распаковать его, например, в корень диска C:\diag1F40\_F0AA.bin.

### 6. Копирование файла diag1F40\_F0AA.bin в модем.

В консоли Windows из каталога, содержащего файл diag1F40\_F0AA.bin, необходимо выполнить команду

```
copy /b diag1F40_F0AA.bin COM5
```

Порт должен быть тот, что определили на шаге 4, в данном случае COM5. При получении сообщения

«Скопировано файлов: 1.», скорее всего, операция прошла успешно.

## 7. Переключение модема в «нормальный» режим.

1. Необходимо определить скорость и номер порта устройства **ZTE Proprietary USB Modem**. Для этого необходимо посмотреть его свойства в диспетчере устройств.
2. Подключиться к установленному порту с помощью терминального клиента, например, [putty](#). Для чего после установки putty в разделе Session выбрать способ подключения «Serial», в поле «Serial line» вбить название порта, например, «COM4», а в поле Speed установить скорость обмена данными, обычно 921600, нажать Enter или кнопку «Open».

После открытия соединения с COM-портом отобразится пустое окно терминала, либо что-то вроде этого:

```
ATQ0E0V1
OK
```

Терминал не отображает введенные символы и не реагирует на Enter, но это не означает, что putty или COM-порт нажатия клавиш не понимает. Необходимо скопировать каждую строку поочередно и вставить её в терминал, для чего достаточно нажать правую кнопку мыши на любом пустом поле терминала putty, и нажать клавишу Enter.

Итак, принудительно включать режим модема, не запуская ZeroCD с дровами от Мегафона:

```
AT+ZCDRUN=8
```

Ответ будет таким:

```
Close autorun state result(0:FAIL 1:SUCCESS):1
```

Запомнить и применить настройки, после чего выйти из диагностического режима:

```
AT+ZCDRUN=F
```

Ответ будет таким:

```
exit download mode result(0:FAIL 1:SUCCESS):1
```

Разблокировка завершена. Модем можно выключить/включить и он будет работать, как обычный сетевой адаптер Windows.

Инструкция представлена в ознакомительных целях и не предоставляет каких-либо гарантий.

## Перепрошивка модема

Инструкция по изменению imei [ZTE MF823](#), [ZTE MF825](#).

Обход ограничений при Wi-Fi tethering на модемах ZTE823, ZTE825, [тыц](#).

## Конструирование 4G антенны

Антенна Харченко является удачным выбором по соотношению трудозатраты/результат. Необходимая информация для её конструирования представлена ниже:

- Онлайн-калькулятор антенны Харченко, [тыц](#)
- Схема подключения провода к антенне, [тыц](#). Новичку совершенно не понятно куда в антенне припаивать провода, но об этом мало написано.
- Способ расположения антенн в MIMO режиме, [тыц](#).
- Расположение вибраторов в антенне Харченко в MIMO режиме, [тыц](#).
- Сравнение затухания кабелей 50 и 75 Ом для частот 2-2,8 Гц, [тыц](#).
- Использование разъёма F-типа в 4G антенне, [тыц](#).

Данная антенна позволяет осуществлять уверенный приём и передачу трафика в тех местах, где без антенны 4G практически не регистрируется.

## Coolreader (Add Flibusta.Net)

Добавление OPDS-каталога сетевой библиотеки «Flibusta.Net» в читалку (подробнее [раз](#), [два](#)).

Coolreader ⇒ Сетевые библиотеки ⇒ Add

**Название:**

My Flibusta.Net

**URL:**

<http://flibusta.net/opds>

или

<http://proxy.flibusta.net/opds>

Готово. Можно приступать выбору книги и чтению.

**P.S.** Отключение плагина LitRes: CoolReader ⇒ Настройки ⇒ Плагины ⇒ LitRes [\_]

**P.P.S.** Флибуста [приболела](#).

## Запрет мобильных подписок

### МТС

У мобильного оператора МТС услуга, запрещающая пользоваться платными подписками, называется «Запрет контента». Услуга не афишируется, подключается либо в офисе, либо через USSD:

- \*984# - подключение услуги «Запрет контента».
- \*985# - отключение услуги.

## Мегафон

Услуга называется « [запрет платных контентных коротких номеров](#) »

- \*526#

From:

<https://jurik-phys.net/> - **Jurik-Phys.Net**

Permanent link:

<https://jurik-phys.net/itechnology:mobile>

Last update: **2019/11/19 09:51**

