

СТАТЬЯ

## Режим репитера на OpenWRT. Установка и настройка



3 Карен (IlKaren)

🕒 08-05-2020

У меня в последнее время как-то все с первого раза не получается! То ли я ввязываюсь куда-то не туда, то ли устройства попадают ко мне с какими-то ограничениями. Видимо, роутер **TP-LINK TL-WR842ND V2** из этого разряда и без трудностей не обошлось, поэтому распишу как сделал и как надо, чтобы в будущем и вам полезно было и я сам не мучил себя вопросом - "Как же я это сделал?"

### Для начала...

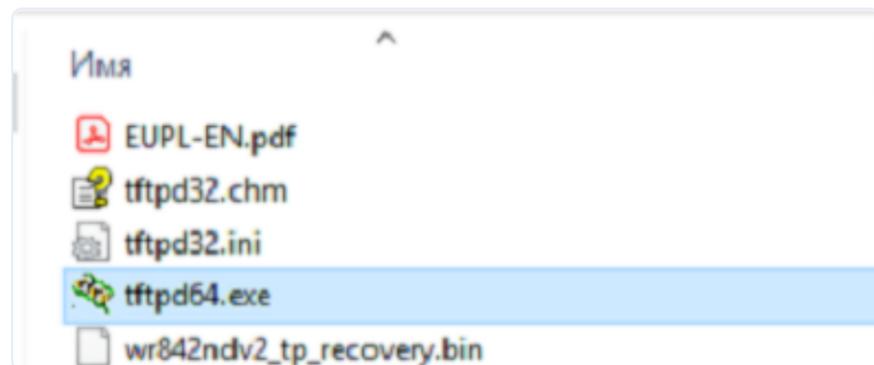
Чтобы много вопросов не возникало, я быстро распишу, как установить саму прошивку **OpenWRT** на примере роутера **TP-LINK TL-WR842ND V2**. Инструкция универсальна, так что у вас тоже должно получиться.



Итак, **переходим на эту страницу**, спускаемся к таблице и вводим данные о вашем роутере, нажимая **ENTER**.

#	Brand	Model	Version	Supported Current Rel	Unsupported Functions	CPU	Target	Subtarget	Firmware OpenWrt Install URL	Firmware OpenWrt Upgrade URL
1	TP-Link	TL-WR842ND	v2	18.06.5		Atheros AR9341	ar71xx-ath79	generic	<a href="http://downloads.openwrt.org/releases/18.06.5/targets/ar71xx/generic/openwrt-18.06.5-ar71xx-generic-tl-wr842n-v2-squashfs-factory.bin">http://downloads.openwrt.org/releases/18.06.5/targets/ar71xx/generic/openwrt-18.06.5-ar71xx-generic-tl-wr842n-v2-squashfs-factory.bin</a>	<a href="http://downloads.openwrt.org/releases/18.06.5-ar71xx-generic-tl-wr842n-v2-ac">http://downloads.openwrt.org/releases/18.06.5-ar71xx-generic-tl-wr842n-v2-ac</a>

В графе **Supported Current Release** увидим последнюю версию прошивки, которая доступна для вашего роутера. На момент написания этой статьи, для моего роутера это версия 19.07.2. Чтобы скачать прошивку, воспользуйтесь ссылкой в графе **Firmware OpenWrt Install URL**.



Теперь вам надо **поместить в эту же папку** ранее скачанную **прошивку**, но здесь есть один **важный момент!**

**Прошивку** необходимо правильно **переименовать** под вашу версию роутера.

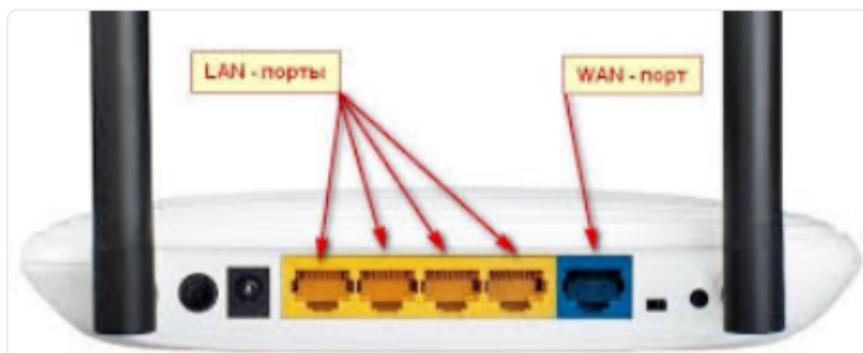
Собственно, **название** прошивки должно быть следующего вида: **МодельВерсия\_tp\_recovery.bin**

То есть, если у меня роутер **TP-LINK TL-WR842ND V2**, то название прошивки у меня будет: **wr842ndv2\_tp\_recovery.bin**

Отключаем на компьютере лишние Ethernet-кабели, а также Wi-Fi адаптер, чтобы ничего не мешало, и подключаемся к LAN порту роутера.

Далее **подключаем компьютер** к LAN порту роутера и **меняем ip адрес** сетевого адаптера компьютера на **192.168.0.66**.

*Для некоторых моделей роутеров ip адрес может быть 192.168.1.66*



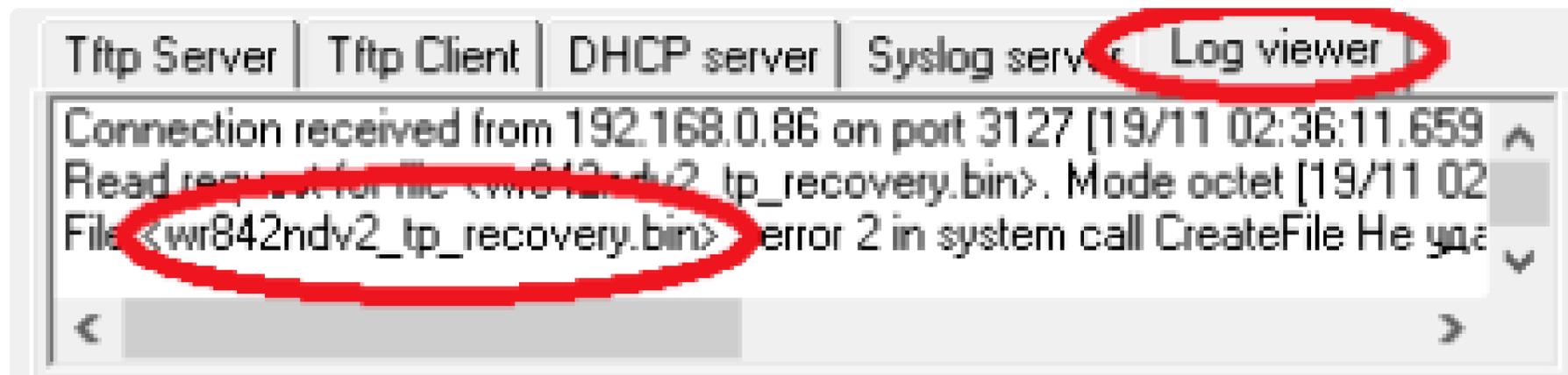
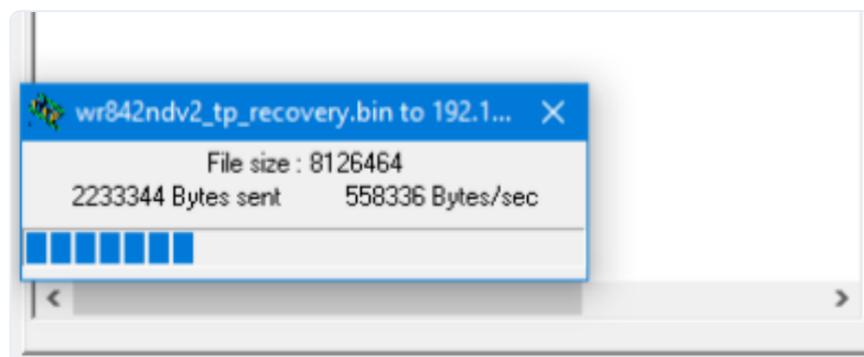
Все необходимые условия сделаны, давайте теперь прошиваться!

1. **Запускаем** от имени администратора утилиту **TFTP-сервер**.
2. **Нажимаем и удерживаем** кнопку **WPS/Reset** на роутере и не отпуская, **включаем питание**. В таком состоянии **держим** до той поры, **пока не загорится светодиод с замком**, примерно 5-10 секунд.



Если все было сделано правильно, то появится окно загрузки. Ожидаем пока процесс закончится, после чего ждем еще пару минут, пока сам роутер не перезагрузится.

При перезагрузке, в основном, загораются все светодиоды.



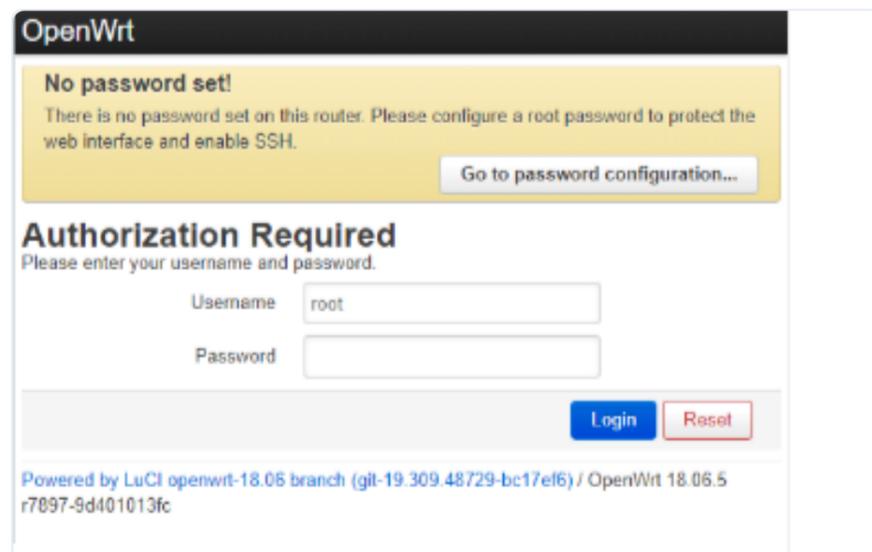
Если окно загрузки не появляется, то, возможно, вы неправильно изменили название прошивки. Во вкладке **Log viewer** можно посмотреть какое название прошивки запрашивает сам роутер.

Не забудьте вернуть настройки сетевого адаптера вашего компьютера в режим автоматического получения ip-адреса!

Настройка с помощью веб-интерфейса LuCI

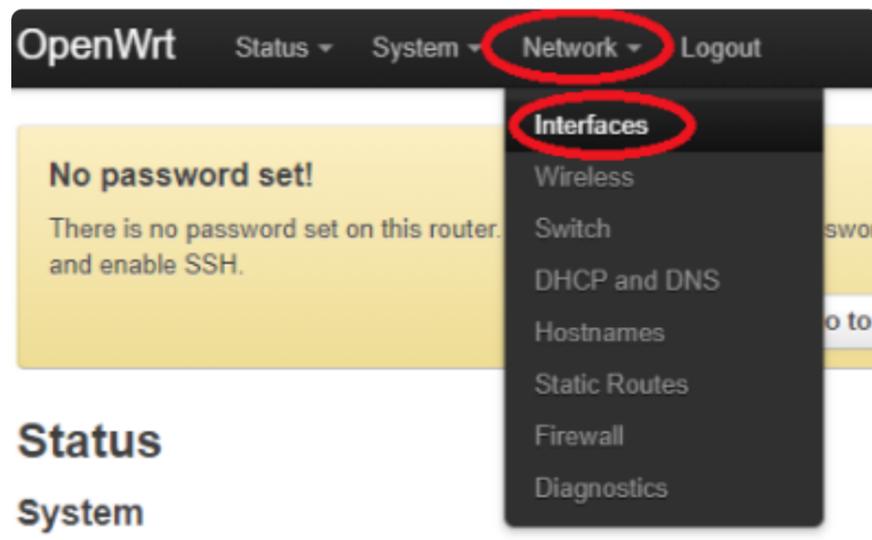
## Подключимся и настроим подсеть

После, открываем браузер и переходим на страницу роутера по адресу [192.168.1.1](http://192.168.1.1), у некоторых это может быть [192.168.0.1](http://192.168.0.1). Думаю, сами разберетесь.

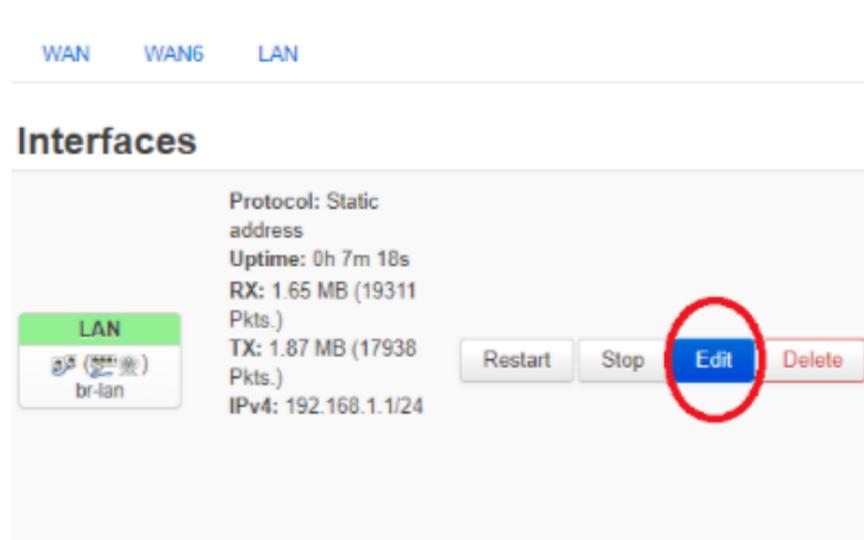


В итоге, откроется страница авторизации, где надо ввести логин и пароль. Так как это **первый запуск**, то вы увидите предупреждение о том, что на роутере **не установлен пароль**. Чтобы **установить** пароль, нажмите на кнопку "Go to password configuration". Далее ничего сложного, поэтому переходим дальше к более важным настройкам.

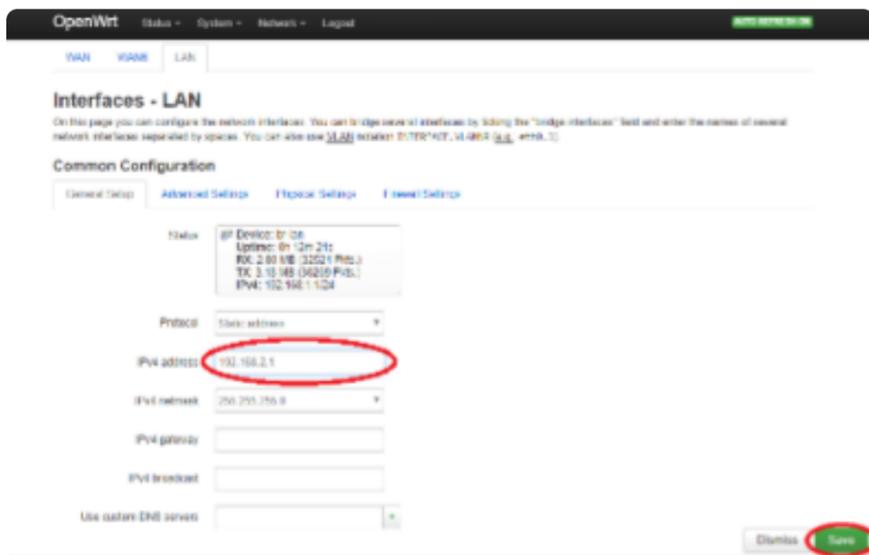
Назначим новый ip-адрес вашему роутеру, так как он **должен работать в другой подсети** от основного роутера. **Это важно!** У моего основного маршрутизатора [192.168.1.1](http://192.168.1.1), поэтому на **второй** я буду назначать [192.168.2.1](http://192.168.2.1).



Нажимаем на **Network** и переходим в **Interfaces**.

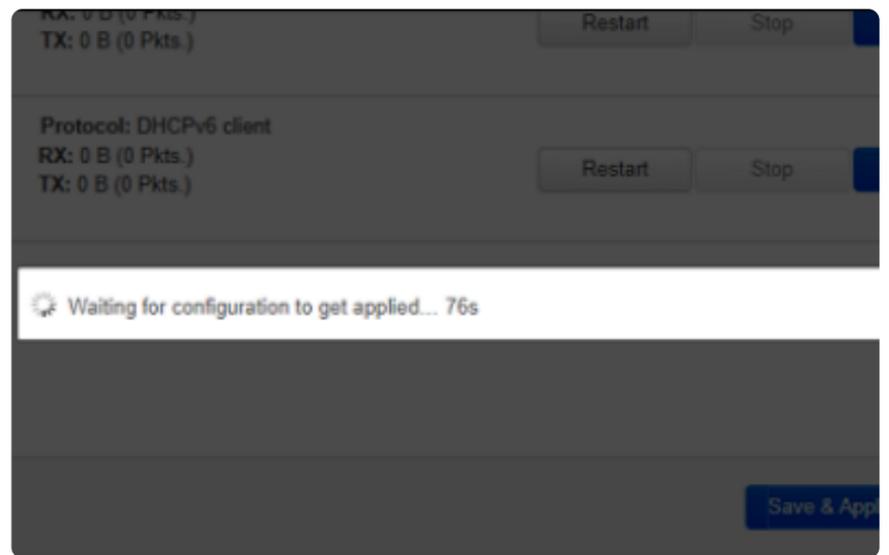


Находим интерфейс **LAN** и нажимаем на кнопку **Edit**.

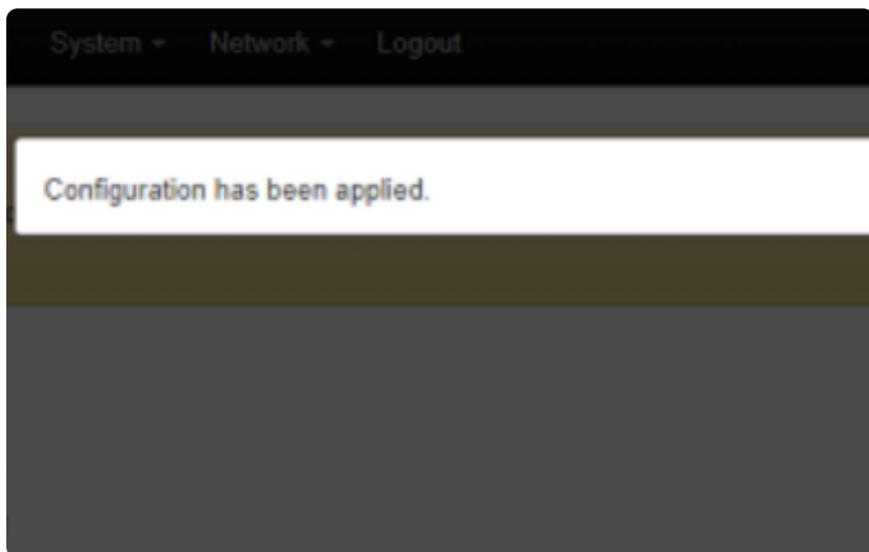


В поле IPv4 address: вводим новый ip-адрес и снизу нажимаем на кнопку Save. После, еще раз нажимаем на кнопку Save&Apply.

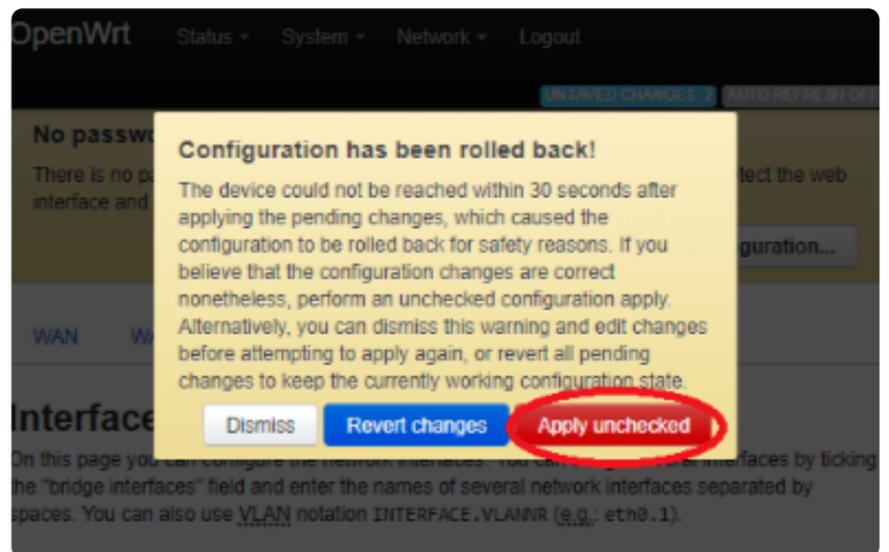
Ваш компьютер, возможно, не сразу определит новый ip-адрес роутера, поэтому и предлагается отключить и включить вручную LAN кабель роутера или лучше само питание. После этих действий, открываем новую вкладку браузера и переходим на установленный вами ip-адрес 192.168.2.1, пока обратный отсчет не закончился! Иначе роутер вернет старый ip-адрес.



После того, как увидим следующее окошко с обратным отсчетом, предлагаю отключить и включить вручную LAN кабель роутера.



Если все прошло успешно, должно появиться такое предупреждение.

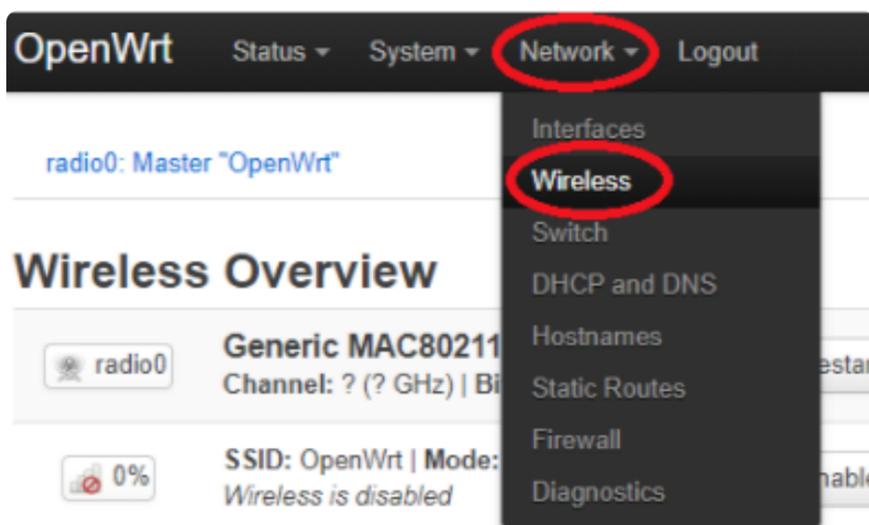


Иначе, увидим такое предупреждение, где нажимаем на кнопку **Apply unchecked**, для применения настроек.

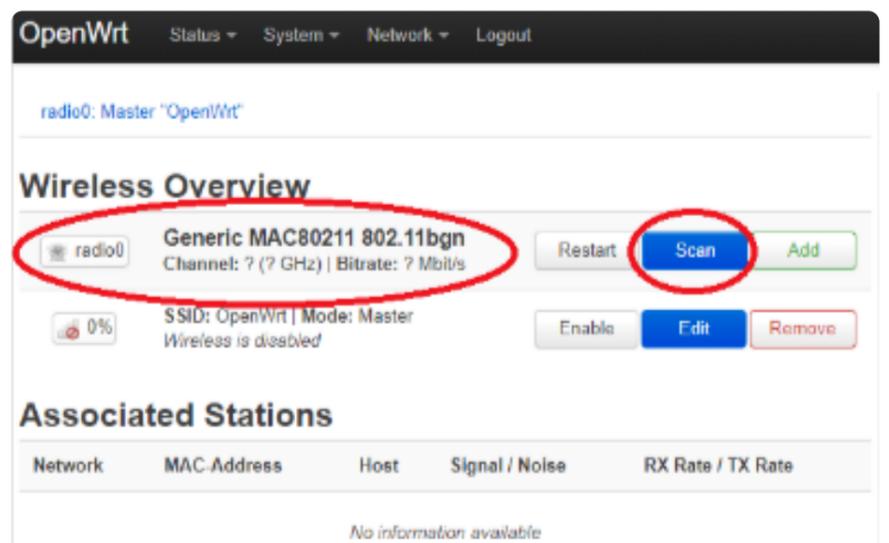
## Подключимся к интернету

Драйверы, используемые в OpenWRT, лишены поддержки мостового соединения в режиме клиента. Чтобы решить эту проблему, нужно установить дополнительные пакеты, но для этого нужен интернет на самом роутере.

Давайте подключимся по Wi-Fi к основному маршрутизатору, чтобы получить интернет.



Нажимаем на Network и переходим в Wireless.



Находим интерфейс radio0 Generic... и нажимаем на кнопку Scan.

Signal	SSID	Channel	Mode	BSSID	Encryption	
85%	Wi-Fi	2	Master	10:10:EF:10:10:10	WPA2-PSK	Join Network
81%	Andrey	11	Master	FF:FF:EF:50:50:FF	WPA2-PSK	Join Network
77%	SEC_LinkShare	6	Master	EF:50:EF:EF:50:FF	WPA2-PSK	Join Network
72%	DoorBell_0	2	Master	FF:50:EF:50:50:FF	WPA2-PSK	Join Network
32%	FUTBOL	9	Master	FF:50:EF:EF:EF:FF	WPA2-PSK	Join Network

Выбираем сеть Wi-Fi вашего основного роутера, к которому надо подключиться и нажимаем на кнопку Join Network.

Перед вами откроется страница расширенных настроек Wi-Fi клиента, где вы можете настроить различные параметры по мере необходимости.

В пункте **Operating frequency** находятся важные параметры, такие как **стандарт** и **ширина канала**. Эти параметры должны быть выставлены как на основном маршрутизаторе.

Не забудьте применить настройки! Нажмите кнопку **Save**, а потом нажмите на **Save&Apply**.

В поле WPA passphrase: вводим пароль от сети Wi-Fi основного роутера, а все остальное делаем как на скриншоте, после чего нажимаем на кнопку Submit.

Если все настройки сделаны правильно, то внизу на открывшейся странице вы увидите статус подключения к основному роутеру в режиме "Client". Также, на вашем компьютере должен появиться интернет.

Network	MAC-Address	Host	Signal / Noise	RX Rate / TX Rate
Client "Wi-Fi" (wan0)	10:10:EF:10:10:10	192.168.1.1	-50 / -95 dBm	270.0 Mbit/s, 40MHz, MCS 15 180.0 Mbit/s, 40MHz, MCS 12, Short GI

## Установим дополнительные пакеты

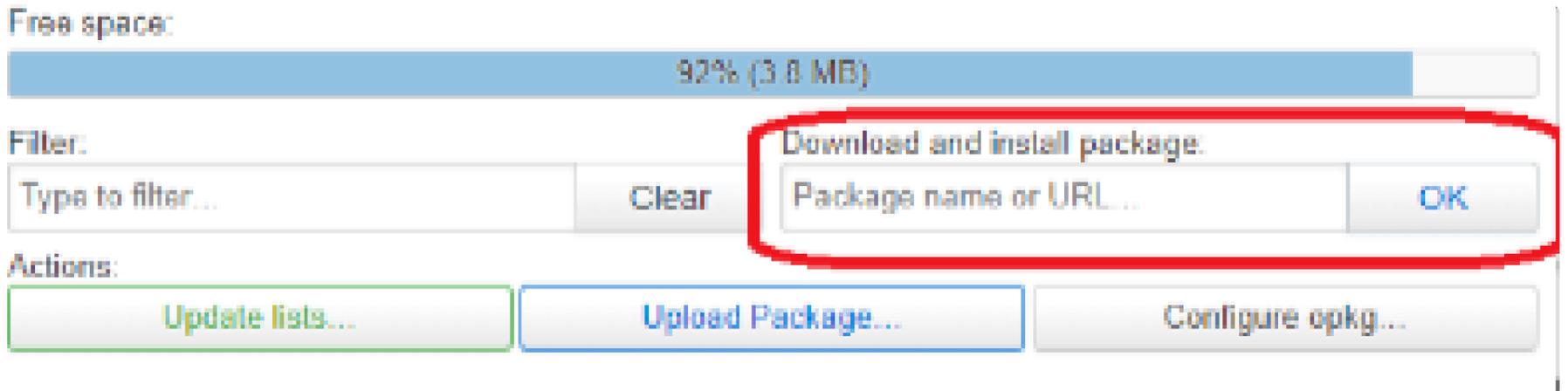
Так как у нас уже есть интернет, то сейчас будем устанавливать необходимые пакеты, такие как **luci-proto-relay** и **relayd**, а заодно и установим пакеты русского языка.

Нажимаем на **System** и переходим в **Software**.

Находим и нажимаем на кнопку Update lists.

```
Signature check passed.
Downloading http://downloads.openwrt.org/releases/18.06.5/packages/mips_24kc/routing/Packages.gz
Updated list of available packages in /var/opkg-lists/openwrt_routing
Downloading http://downloads.openwrt.org/releases/18.06.5/packages/mips_24kc/routing/Packages.sig
Signature check passed.
```

Ждем, пока не обновятся все пакеты, жмем кнопку Dismiss, после чего находим строку **Download and install package:**



и устанавливаем по очереди ниже указанные пакеты:

luci-proto-relay

relayd

luci-i18n-base-ru

luci-i18n-firewall-ru

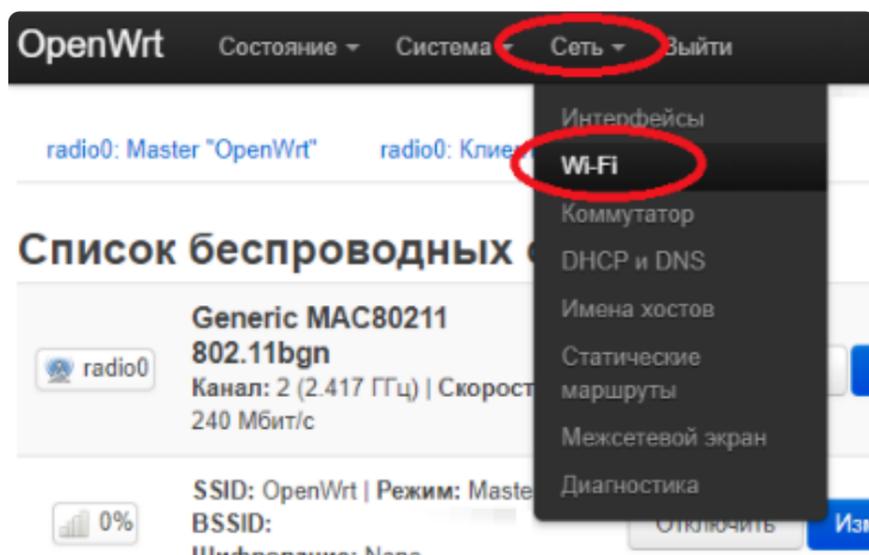
В окошках **нажимаем** на кнопку **Install** и ждем пока не появится что-то подобное.

```
Installing luci-proto-relay (git-19.324.23087-ab9c812-1) to root...
Downloading http://downloads.openwrt.org/releases/18.06.5/packages/mips_24kc/luci/luci-proto-relay_git-19.324.23087-ab9c812-1_all.ipk
Installing relayd (2016-02-07-ad0b25ad-2) to root...
Downloading http://downloads.openwrt.org/releases/18.06.5/packages/mips_24kc/base/relayd_2016-02-07-ad0b25ad-2_mips_24kc.ipk
Configuring relayd.
Configuring luci-proto-relay.
Package relayd (2016-02-07-ad0b25ad-2) installed in root is up to date.
Installing luci-i18n-base-ru (git-19.324.23087-ab9c812-1) to root...
Downloading http://downloads.openwrt.org/releases/18.06.5/packages/mips_24kc/luci/luci-i18n-base-ru_git-19.324.23087-ab9c812-1_all.ipk
Configuring luci-i18n-base-ru.
Installing luci-i18n-firewall-ru (git-19.324.23087-ab9c812-1) to root...
Downloading http://downloads.openwrt.org/releases/18.06.5/packages/mips_24kc/luci/luci-i18n-firewall-ru_git-19.324.23087-ab9c812-1_all.ipk
Configuring luci-i18n-firewall-ru.
```

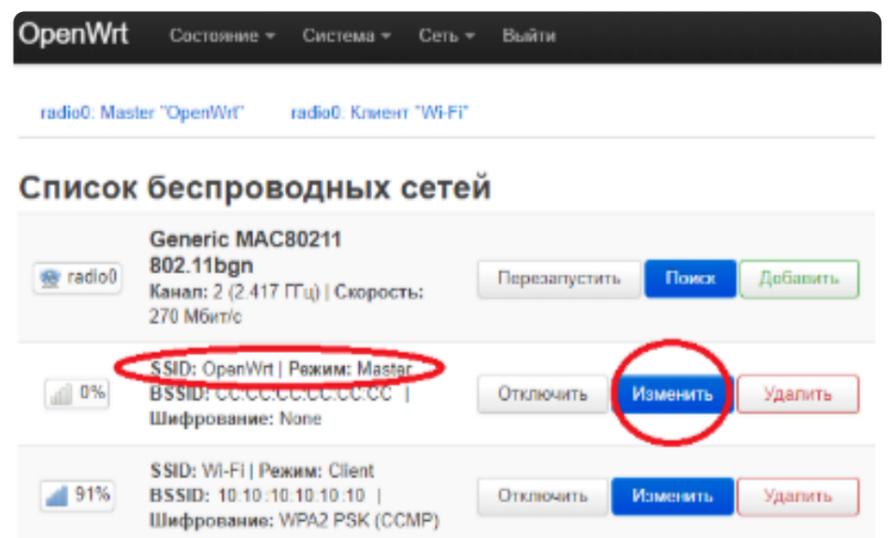
Ну вот и все, все пакеты установлены, обновляем страницу и интерфейс теперь на **Русском языке**, что еще для счастья надо.

## Настраиваем раздачу Wi-Fi

Раз мы установили русский интерфейс, то дальше буду ориентировать вас в русском меню.



Нажимаем на **Сеть** и переходим в **Wi-Fi**.



Находим интерфейс с SSID **OpenWrt** с режимом **Master**, после чего **нажимаем** на кнопку **Изменить**.

Теперь перед нами страница настроек Wi-Fi мастера. Здесь необходимо задать параметры, как у основного маршрутизатора.

Расскажу об основных настройках.

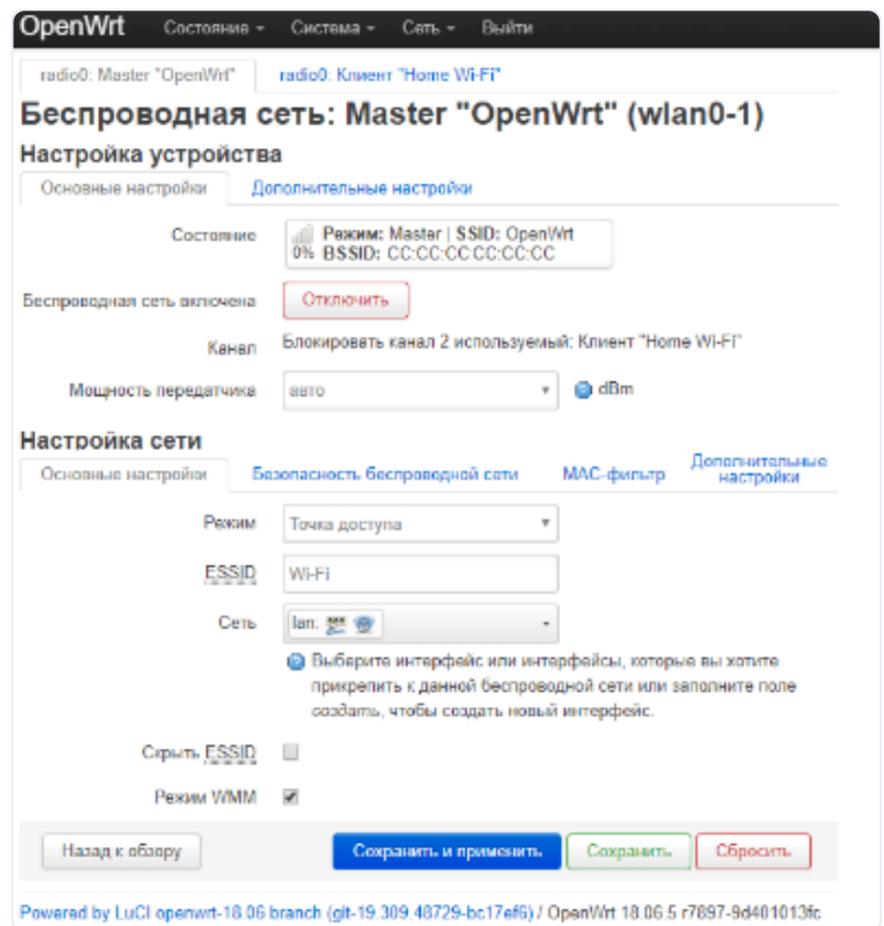
**Мощность передатчика** — лучше настроить так, чтобы при приближении к основному роутеру, устройство автоматически меняло сеть подключения.

**Режим** — должен стоять как "Точка доступа".

**ESSID** — видимое название Wi-Fi сети (имя сети).

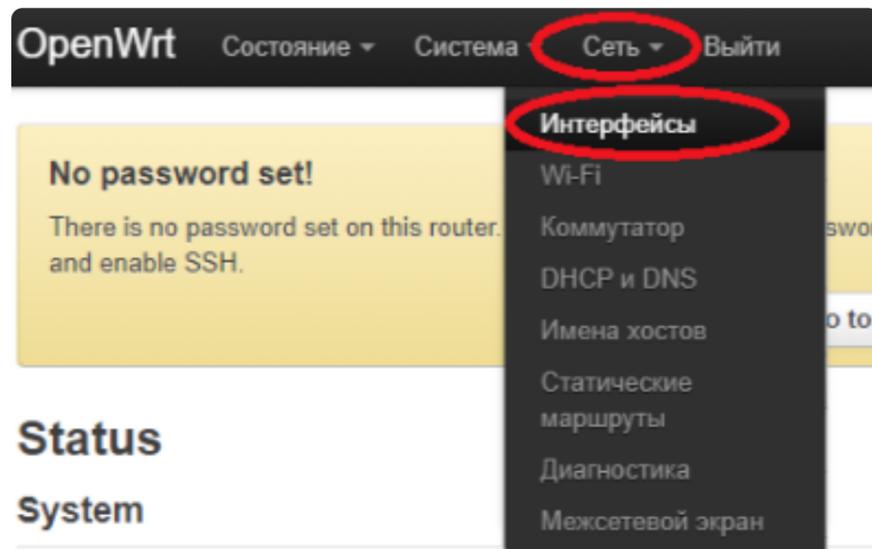
**Шифрование** — находится во вкладке **Безопасность беспроводной сети**, нужно для того, чтобы установить пароль на Wi-Fi сеть.

Сохраняем кнопкой **Сохранить** и нажимаем **Сохранить и применить**.

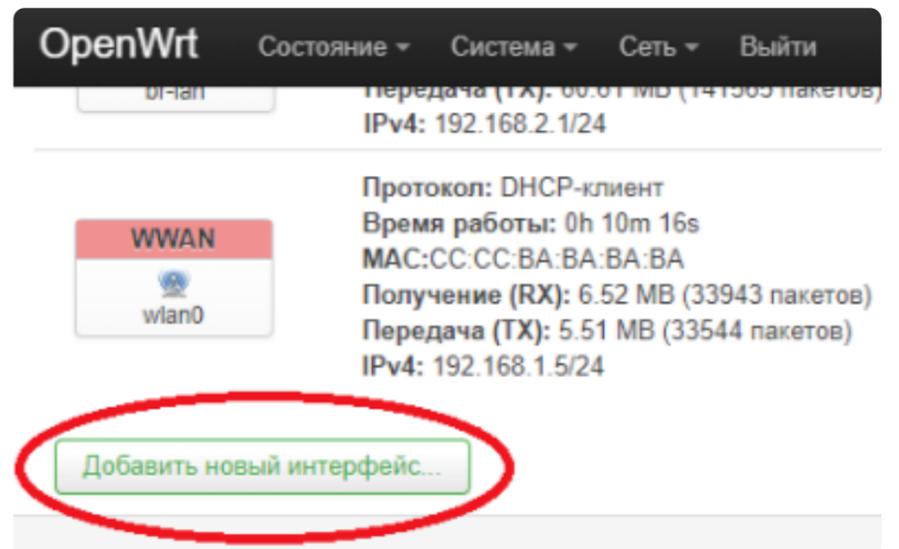


## Настроим интерфейс повторителя

Теперь добавим и настроим интерфейс **Relayd(Мост-ретранслятор)**, чтобы присоединить интерфейсы lan и wwan.



Нажимаем на **Сеть** и переходим в **Интерфейсы**.



Находим и нажимаем на кнопку **Добавить новый интерфейс**.



В разделе **имя** вводим **Repeater\_bridge**, а **протокол** выбираем **Мост-ретранслятор**, после чего нажимаем на кнопку **Создать интерфейс**.

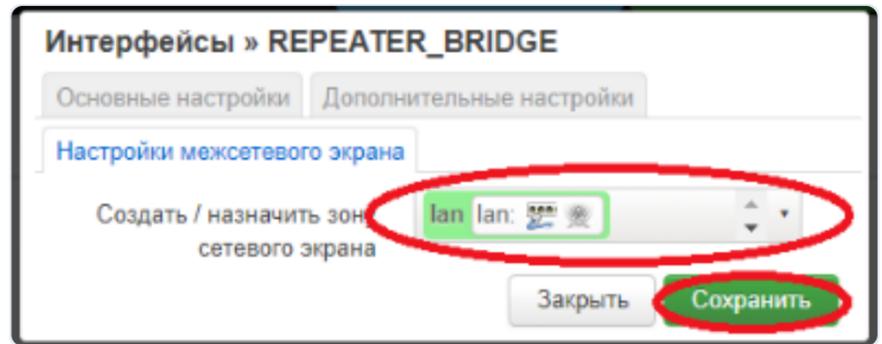
Откроется страница настроек нового интерфейса, где надо будет проделать некоторые настройки.

В разделе **Основные настройки** должно быть так:

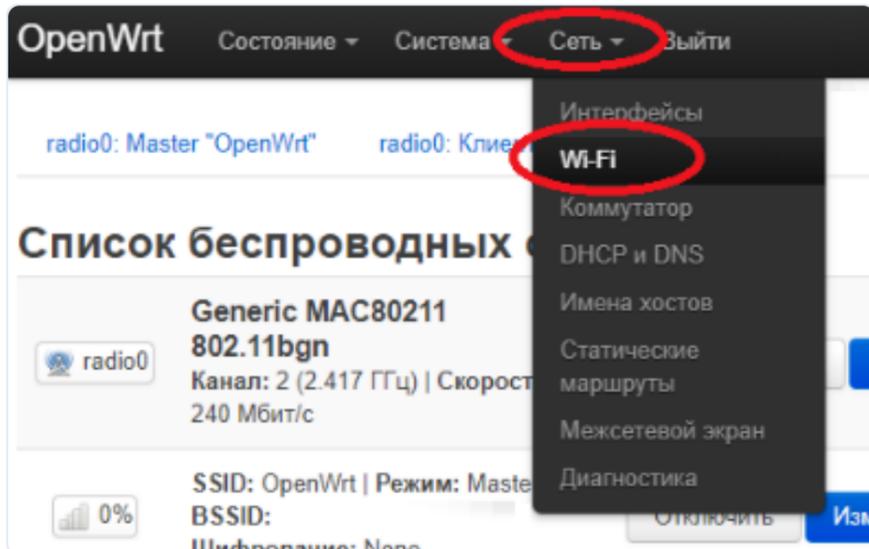
- **Протокол** должен быть **Мост-ретранслятор**.
- Ставим галочку, чтобы **загружалось при запуске**.
- Открываем список в пункте **Ретранслятор между сетями** и обозначаем в списке **lan** и **wwan**.
-

**Локальный IPv4 - адрес** здесь выставляем IP- адрес, который был ранее назначен на Wi-Fi-сеть.

Переходим на вкладку **Настройки межсетевого экрана** и выбираем **lan**. Нажимаем кнопку **Сохранить**, а после - **Сохранить и применить**.



Перезагружаем роутер самостоятельно, нажимаем на **Сеть** и переходим в **Wi-Fi**. Почему-то у меня отключился **Master Wi-Fi**, поэтому **проверьте** эту настройку и, если необходимо, **включите** и **сохраните** настройки с применением.



## Настройка с помощью CLI

Пока времени не хватает, чтобы расписать как настроить тоже самое с помощью CLI, но как время появится, я обязательно это сделаю.



(exotsk)  
09-05-2020

Оре\*N\*WRT. 2 опечатки, я уж думал новый форк какой.

← Ответить



Степура Александр (stepura)  
20-11-2020

AP+STA в OpenWRT через cli (не уверен, существенны ли различия в uci для LEDE) настраивалось примерно следующим образом:

Добавляем новое соединение и переводим его в режим STA:

1. uci add wireless wifi-iface
2. uci set wireless.@wifi-iface[-1].device=radio0
3. uci set wireless.@wifi-iface[-1].mode=sta
4. uci set wireless.@wifi-iface[-1].network=wwan # Создаем новую сеть
5. uci set wireless.@wifi-iface[-1].ssid='RouterSSID' # Указываем AP к которой подключается репитер
6. uci set wireless.@wifi-iface[-1].encryption=psk2 # Тип шифрования на AP
7. uci set wireless.@wifi-iface[-1].key='YourRouterPassword' # Пароль от AP
8. uci set wireless.@wifi-iface[-1].disabled=0 # Включаем наше соединение
9. uci commit # Обязательно применяем изменения

Настраиваем AP, правим правила и рестартуем сервисы

1. uci set wireless.@wifi-iface[0].ssid='RepeaterSSID' # SSID репитера
2. uci set wireless.@wifi-iface[0].encryption=psk2 # Тип шифрования на репитере
3. uci set wireless.@wifi-iface[0].key='RepeaterPassword' # Пароль на репитере
4. uci commit
5. uci set network.wwan=interface # назначем нашей сети интерфейс
6. uci set network.wwan.proto=dhcp # получать будем ip на этом интерфейса от dhcp сервера
7. uci commit
8. uci set firewall.@zone[1].network='wan wan6 wwan' # Добавим в правила firewall нашу сеть
9. uci commit
10. /etc/init.d/network reload && /etc/init.d/firewall reload && wifi # рестартуем сетку, firewall и wifi
- 11.
- 12.

[← Ответить](#)

👍 0

🗨️ 0

[Степура Александр \(stepura\)](#)

20-11-2020

А вообще лучше сначала сделать backup)

1. `cat /proc/mtd # смотрим раздел`

dev: size erasesize name

mtd0: 00010000 00010000 "u-boot"

mtd1: 00010000 00010000 "u-boot-env"

mtd2: 00e90000 00010000 "rootfs"

mtd3: 00130000 00010000 "ulmage"

mtd4: 00010000 00010000 "NVRAM"

mtd5: 00010000 00010000 "ART"

создадим папку (гденибудь в оперативке, главное чтобы место свободное было)

1. `mkdir /tmp/backup`
2. `dd if=/dev/mtd0 of=/tmp/backup/u-boot.bin`
3. `dd if=/dev/mtd1 of=/tmp/backup/u-boot-env.bin`
4. `dd if=/dev/mtd2 of=/tmp/backup/rootfs.bin`
5. `dd if=/dev/mtd3 of=/tmp/backup/ulmage.bin`
6. `dd if=/dev/mtd4 of=/tmp/backup/NVRAM.bin`
7. `dd if=/dev/mtd5 of=/tmp/backup/ART.bin`

И при помощи `scp` (например) стягиваем себе в надежное место

В самом тяжелом случае можно будет слить образы в полный дамп флешки и прошить программатором (там помойму SPI)

[← Ответить](#)

👍 0

🗨️ 0

[\(Paradox\)](#)

28-04-2022

"слить образы в полный дамп флешки", как именно это делается?

[← Ответить](#)

👍 0

🗨️ 0

[\(Arc\)](#)

04-03-2023

Спасибо большое за пошаговое руководство. Сделал всё по этому описанию и ура)). Зафурыкал мой древний TP-Link TL-WR841N в режиме повторителя. На оф. прошивке сильно ругался с новым 4G роутером ZTE MF79... ну никак не выходило в режиме моста подключиться. Причём интересно: настраиваешь TP-Link, WDS установлен. И сразу пропадает ZTE из вай фая . Каких только танцев с бубнами не устраивал. Я уже думал этот тп линк выбрасывать..

[← Ответить](#)

👍 0

🗨️ 0

🔒 Войдите чтобы написать комментарий

[← Вернуться назад](#)