

Настройка IPTV в роутерах Mikrotik на примере Ростелеком

 interface31.ru/tech_it/2019/08/nastroyka-iptv-v-routerah-mikrotik-na-primere-rostelekom.html

Записки IT специалиста

Технический блог специалистов ООО "Интерфейс"

- [Главная](#)
- Настройка IPTV в роутерах Mikrotik на примере Ростелеком

IPTV в настоящее время стал стандартом де факто, практически полностью вытеснив "классическое" кабельное телевидение. Сегодня практически любой провайдер предлагает комплексные тарифные планы, включающие телевидение и интернет, предоставляет в аренду уже настроенное оборудование и вообще всякими способами стремится завлечь абонента в свои сети. И это хорошо, здоровая конкуренция снижает цены и повышает качество услуг. Но как быть, если вы предпочитаете настраивать свое сетевое оборудование самостоятельно? Сегодня мы как раз поговорим об этом.



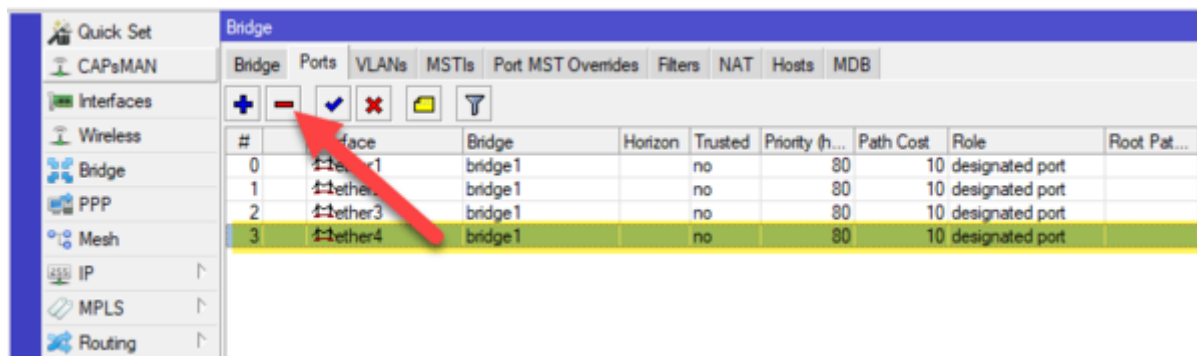
Онлайн-курс по MikroTik

Научиться настраивать MikroTik с нуля или систематизировать уже имеющиеся знания можно на [углубленном курсе по администрированию MikroTik](#). Автор курса, сертифицированный тренер MikroTik Дмитрий Скоромнов, лично проверяет лабораторные работы и контролирует прогресс каждого своего студента. В три раза больше информации, чем в вендорской программе MTCNA, более 20 часов практики и доступ навсегда.

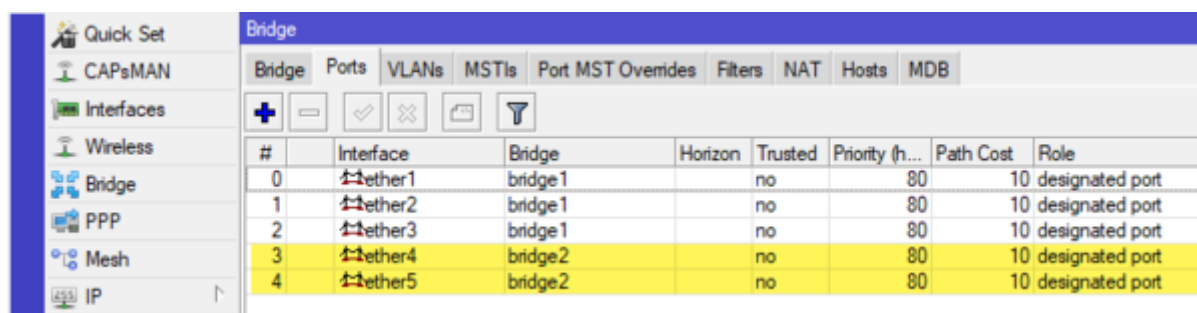
Подключение IPTV-приставки непосредственно в сеть провайдера

Самый простой и нетребовательный к ресурсам способ смотреть IPTV, полностью оправдан, если ваша приставка не имеет никаких иных функций, которые требуют доступа к ресурсам локальной сети. Если вспомнить былые времена, то многие провайдеры при подключении IPTV ставили перед роутером простой свитч, куда включали IPTV-приставку, фактически мы повторим эту схему, но с использованием возможностей Mikrotik.

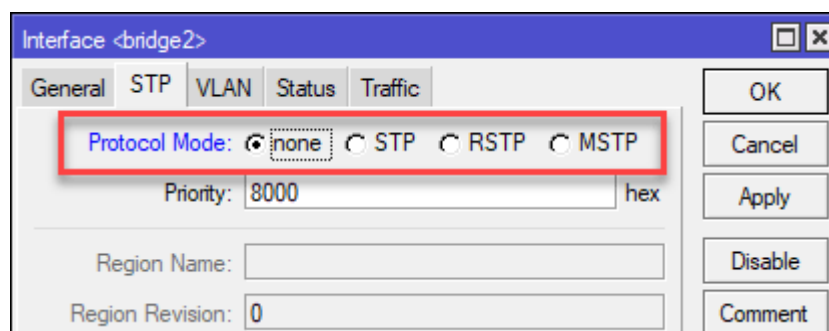
Прежде всего определим порт, в который будет подключена приставка и выведем его из моста локальной сети (если он туда включен), в нашем случае это будет порт **ether4**. Для этого перейдем в **Bridge - Ports** и удалим запись для нужного порта.



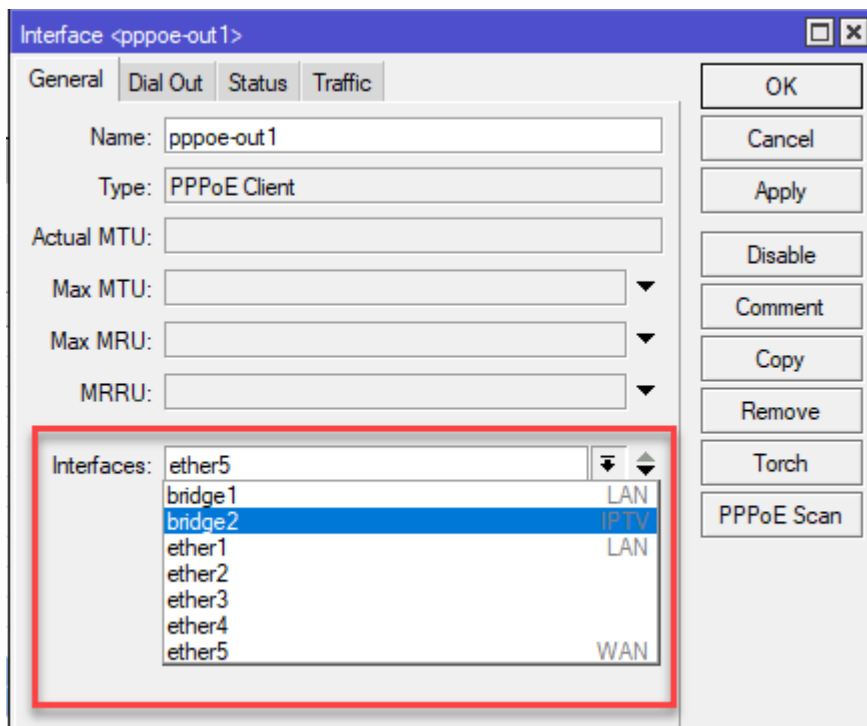
Затем создадим новый мост и введем в него порт приставки и внешний порт, смотрящий в сторону провайдера:



Чтобы избежать возможных конфликтов с активным оборудованием провайдера отключим в свойствах моста протокол RSTP:



Если вы используете для подключения к интернету коммутируемое подключение, то в его свойствах вместо внешнего интерфейса (**ether5** в нашем примере) следует указать интерфейс моста **bridge2**. В данном случае это будет PPPoE подключение провайдера Ростелеком.



При использовании иных методов доступа в интернет не забудьте изменить порт внешнего подключения с ether5 на bridge2, а также внести аналогичные изменения в правила файрволла, при коммутируемом подключении (PPPoE) делать этого не надо.

После чего достаточно перезагрузить приставку, и она самостоятельно "разберется" с настройками, после чего вы сможете полноценно пользоваться услугой IPTV вашего провайдера.

Настройка IGMP Proxy

Однако предложенный выше способ может быть не всегда приемлем, вместо приставки могут использоваться иные, более функциональные устройства: SmartTV, TV BOX на Android и т.д. и т.п., которым нужно обеспечить доступ к ресурсам локальной сети. Также приставка может быть подключена не напрямую к роутеру, а через дополнительный коммутатор, либо вы еще по какой-либо причине не хотите выводить устройство за пределы домашней сети. В этом случае потребуется настройка IGMP Proxy, который обеспечит перенаправление мультикастового потока IPTV в локальную сеть и прохождение IGMP-пакетов для управления этим потоком.

В базовой поставке RouterOS необходимая функциональность отсутствует и нам потребуется установить дополнительный пакет **multicast**. Для этого на официальном сайте следует скачать набор **Extra packages** для своей версии прошивки и архитектуры. Если у вас более старая версия RouterOS, то обновите ее.

Software

Downloads

Changelogs

Download archive

RouterOS

The Dude

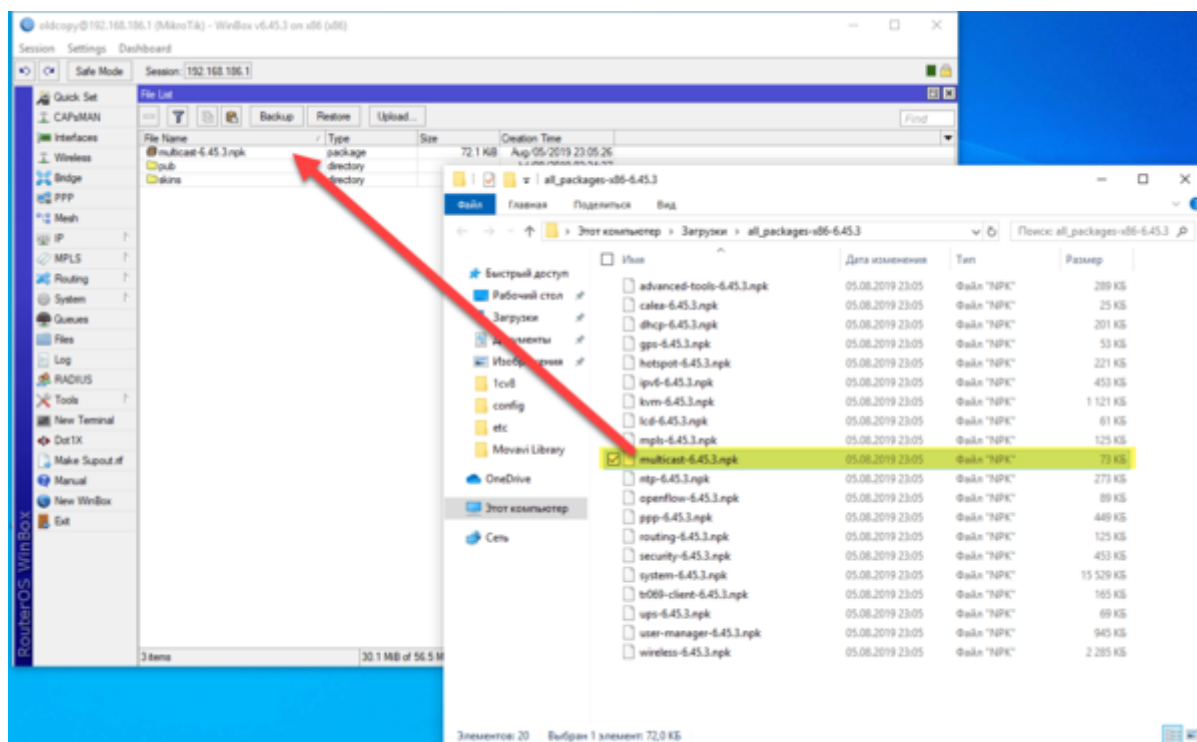
Mobile app

RouterOS

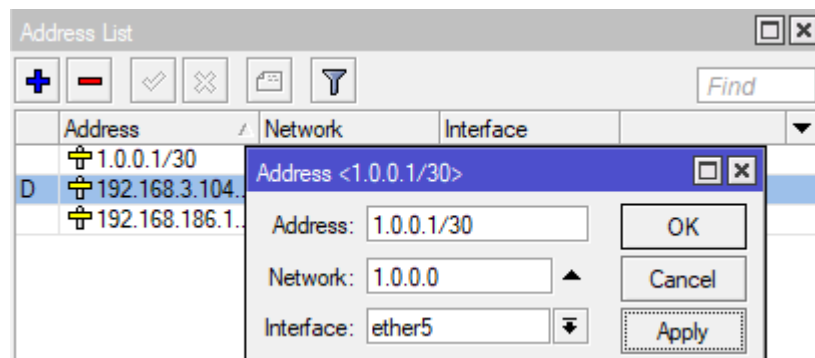


| | 6.44.5 (Long-term) | 6.45.3 (Stable) | 6.46beta16 (Testing) |
|----------------|---|-----------------|----------------------|
| MIPSBE | CRS1xx, CRS2xx, DISC, FiberBox, NAP, NAP as, NAP as lite, LDF, LHG, NAP mini, mANTBox, mAP, NetBox, NetMetal, PowerBox, PVR-Line, QRT, RB9xx, SXTag, vAP, NEX Lite, RB4xx, vAP, BaseBox, DynaDash, RB2011, SXT, OmniTik, Groove, Metal, Sextant, RB7xx, NEX PoE | | |
| Main package | | | |
| Extra packages | | | |
| SMIPS | NAP mini, NAP lite | | |
| Main package | | | |
| Extra packages | | | |

Затем откройте Winbox, перейдите в раздел **Files** и загрузите на устройство пакет **multicast**, это можно сделать простым перетаскиванием, затем перезагрузите роутер.



Если вы настраиваете IPTV от Ростелеком, то на внешнем интерфейсе, смотрящем в сторону провайдера, у вас не будет IP-адреса, так как протокол PPPoE, через который осуществляется доступ в интернет, работает на канальном уровне и не требует IP-адресов. Для работы IPTV внешнему интерфейсу необходимо будет присвоить адрес. Поддержка Ростелекома предписывает использовать адрес **1.0.0.1/30**, на наш взгляд использование данного адреса не совсем корректно (он не является приватным) и, как показывает практика, вы можете присвоить интерфейсу **любой** адрес, но официальные рекомендации стоит иметь ввиду, особенно если больше ничего не помогает.

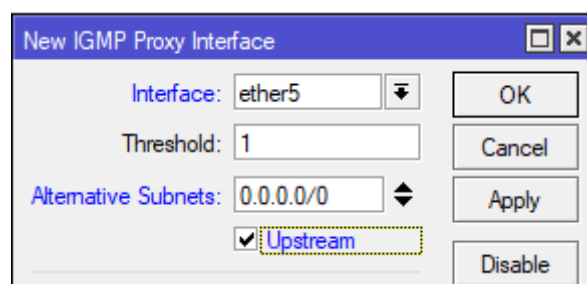


Если вы предпочитаете работу в консоли, то выполните:

```
/ip address
add address=1.0.0.1/30 interface=ether5 network=1.0.0.0
```

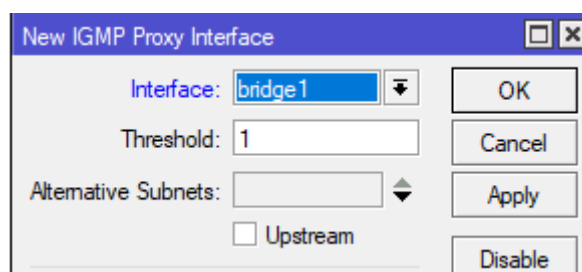
Теперь перейдем в раздел **Routing - IGMP Proxy** и добавим внешний интерфейс, на который приходит IPTV. В поле **Interface** укажите внешний интерфейс, в нашем случае **ether5**, в поле **Alternative Subnets** - **0.0.0.0/0** и установите флажок **Upstream**.

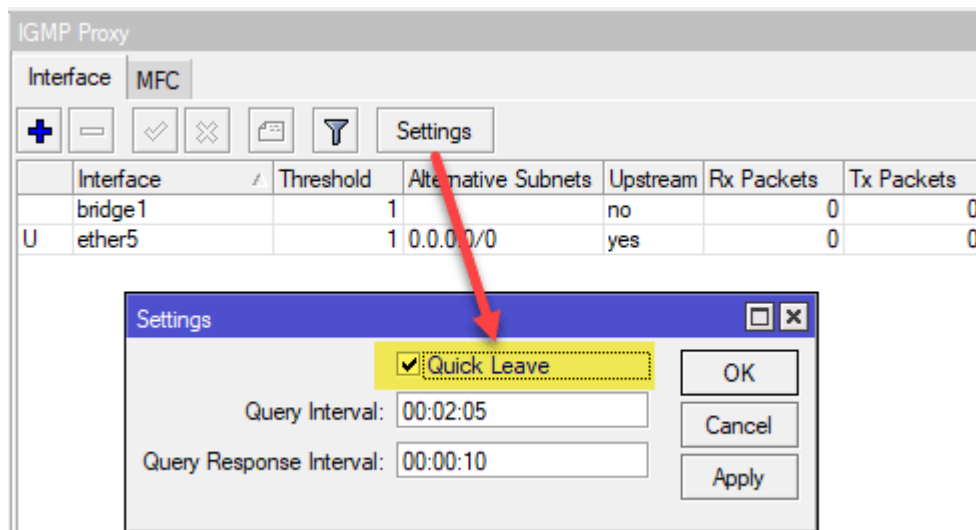
Что касается **Alternative Subnets**, то данная настройка требует некоторых пояснений, в ней указывается подсеть, из которой осуществляется вещание, так как Ростелеком использует собственную изолированную сеть, то указание 0.0.0.0/0, т.е. принимать любые потоки, будет оправдано. Если же вы настраиваете IPTV на интерфейсе, смотрящем непосредственно в интернет, то желательно явно указать подсеть, уточнив ее в техподдержке провайдера.



Затем добавим внутренний интерфейс, куда следует перенаправить IPTV-поток, в этом качестве укажем мост локальной сети, никаких других настроек делать не нужно.

После чего нажмите кнопку **Settings** и установите флажок **Quick Leave** для быстрого переключения между каналами.

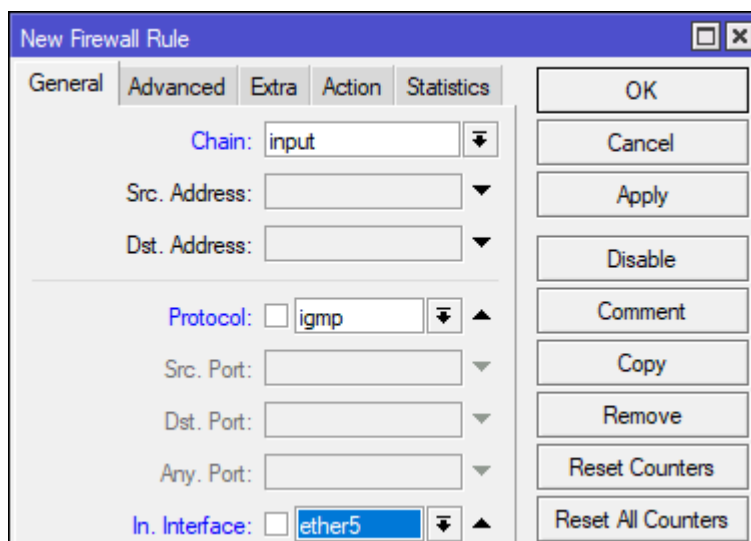




Также можно быстро выполнить все приведенные выше настройки через терминал:

```
/routing igmp-proxy
set quick-leave=yes
/routing igmp-proxy interface
add alternative-subnets=0.0.0.0/0 interface=ether5 upstream=yes
add interface=bridge1
```

Теперь осталось настроить правила брандмауэра для прохождения IPTV-трафика. Для этого добавим следующие записи: **Chain - input, Protocol - igmp, In. Interface - ether5**, так как по умолчанию действие **accept**, то на закладку **Action** можно не переходить. Данное правило разрешить входящий IGMP-трафик на внешнем интерфейсе.



Второе правило разрешит транзитный IPTV-трафик: **Chain - forward, Protocol - udp, Dst. Port - 5000, In. Interface - ether5**. Отдельного пояснения требует номер порта, Ростелеком использует порт 5000, для других провайдеров следует уточнить это значение в поддержке.

Также не забудьте перетащить данные разрешающие правила выше запрещающих в каждой из цепочек.

| | | | | | | | | | |
|--|--------------------|---------|--|--|--|----------|------|--|----------------|
| ... IGMP | | | | | | | | | |
| 6 | ✓ accept | input | | | | 2 (igmp) | | | ether5 |
| ... Запрещаем доступ из WAN | | | | | | | | | |
| 7 | ✗ drop | input | | | | | | | ether5 |
| ... FASTTRACK | | | | | | | | | |
| 8 | ➡ fasttrack con... | forward | | | | | | | bridge1 ether5 |
| ... Разрешаем иницированные и связанные соединения | | | | | | | | | |
| 9 | ✓ accept | forward | | | | | | | ether5 bridge1 |
| ... Разрешаем доступ к веб-серверу в LAN | | | | | | | | | |
| 10 | ✓ accept | forward | | | | 6 (tcp) | 80 | | ether5 |
| ... IPTV | | | | | | | | | |
| 11 | ✓ accept | forward | | | | 17 (udp) | 5000 | | ether5 |
| ... Запрещаем WAN -> LAN | | | | | | | | | |
| 12 | ✗ drop | forward | | | | | | | ether5 bridge1 |

В терминале эти же правила добавляются командами:

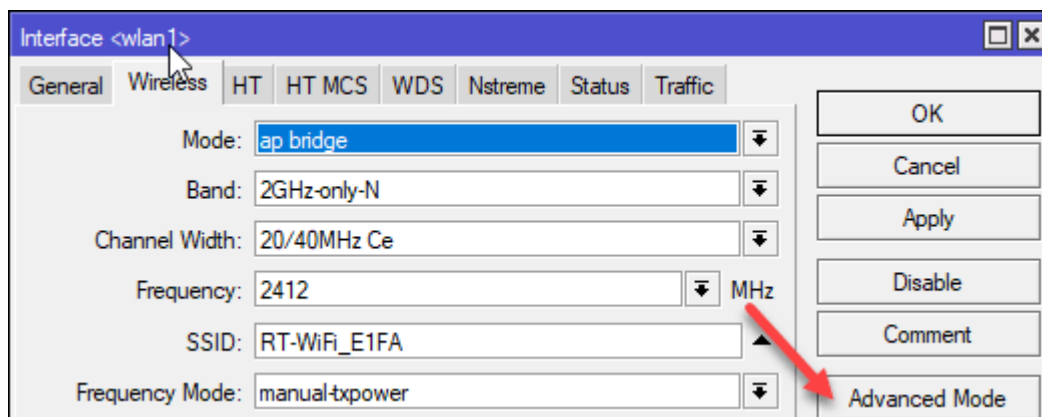
```
/ip firewall filter
add action=accept chain=input comment=IGMP in-interface=ether5 protocol=igmp
add action=accept chain=forward comment=IPTV dst-port=5000 in-interface=ether5
protocol=udp
```

После выполнения данных настроек перезагрузите IPTV-приставку и, если вы не допустили ошибок, все должно заработать.

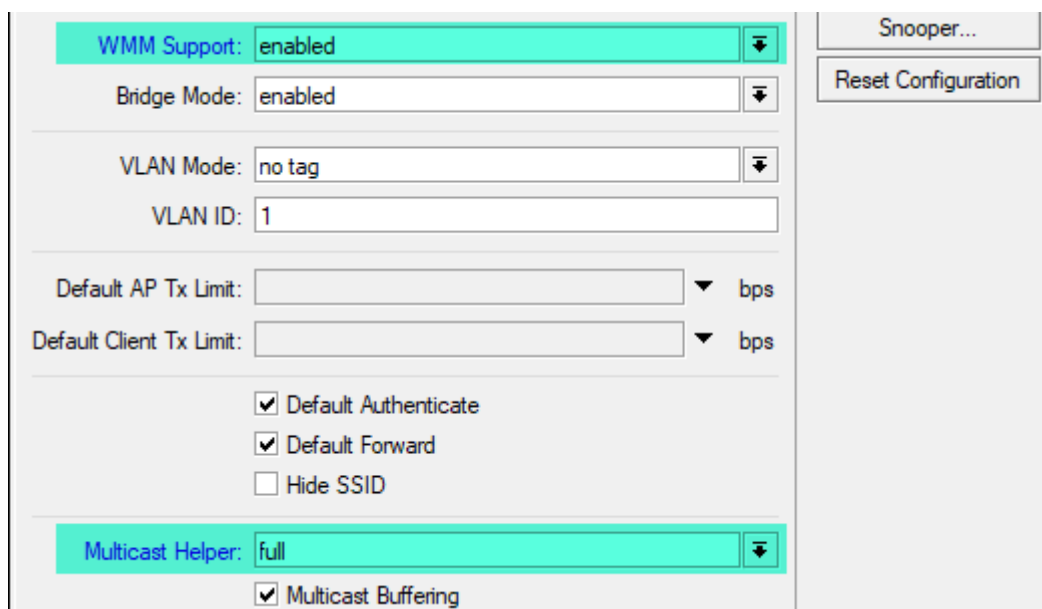
IPTV через Wi-Fi

Скажем сразу, использовать беспроводную сеть, особенно в диапазоне 2,4 ГГц, для доставки IPTV - не самая удачная идея. Следует понимать, что Wi-Fi является разделяемой средой и вы делите доступную пропускную способность не только с клиентами вашей сети, но и с устройствами соседних сетей, работающих в том же частотном диапазоне. Проще говоря, даже если ваши собственные устройства не занимают Wi-Fi, то за стеной может оказаться ноутбук соседа, которые на этом же самом канале качает торренты, поэтому прием IPTV, особенно с HD-качеством в таких условиях может оказаться затруднительным.

Но если вы все-таки решили транслировать IPTV через Wi-Fi, то выполните следующие настройки: перейдите в свойства беспроводного интерфейса на закладку **Wireless** и перейдите в режим **Advanced Mode**.



Затем установите значения опций: **WMM Support - enabled** и **Multicast Helper - full**.



Это включит Wi-Fi multimedia и позволит отправлять мультикаст-пакеты на mac-адреса беспроводных клиентов, но не забывайте, что вы делите полосу пропускания не только между своими устройствами, поэтому работа таких клиентов может не соответствовать ожиданиям, особенно в городских условиях.

Онлайн-курс по MikroTik

Научиться настраивать MikroTik с нуля или систематизировать уже имеющиеся знания можно на [углубленном курсе по администрированию MikroTik](#). Автор курса, сертифицированный тренер MikroTik Дмитрий Скоромнов, лично проверяет лабораторные работы и контролирует прогресс каждого своего студента. В три раза больше информации, чем в вендорской программе MTCNA, более 20 часов практики и доступ навсегда.