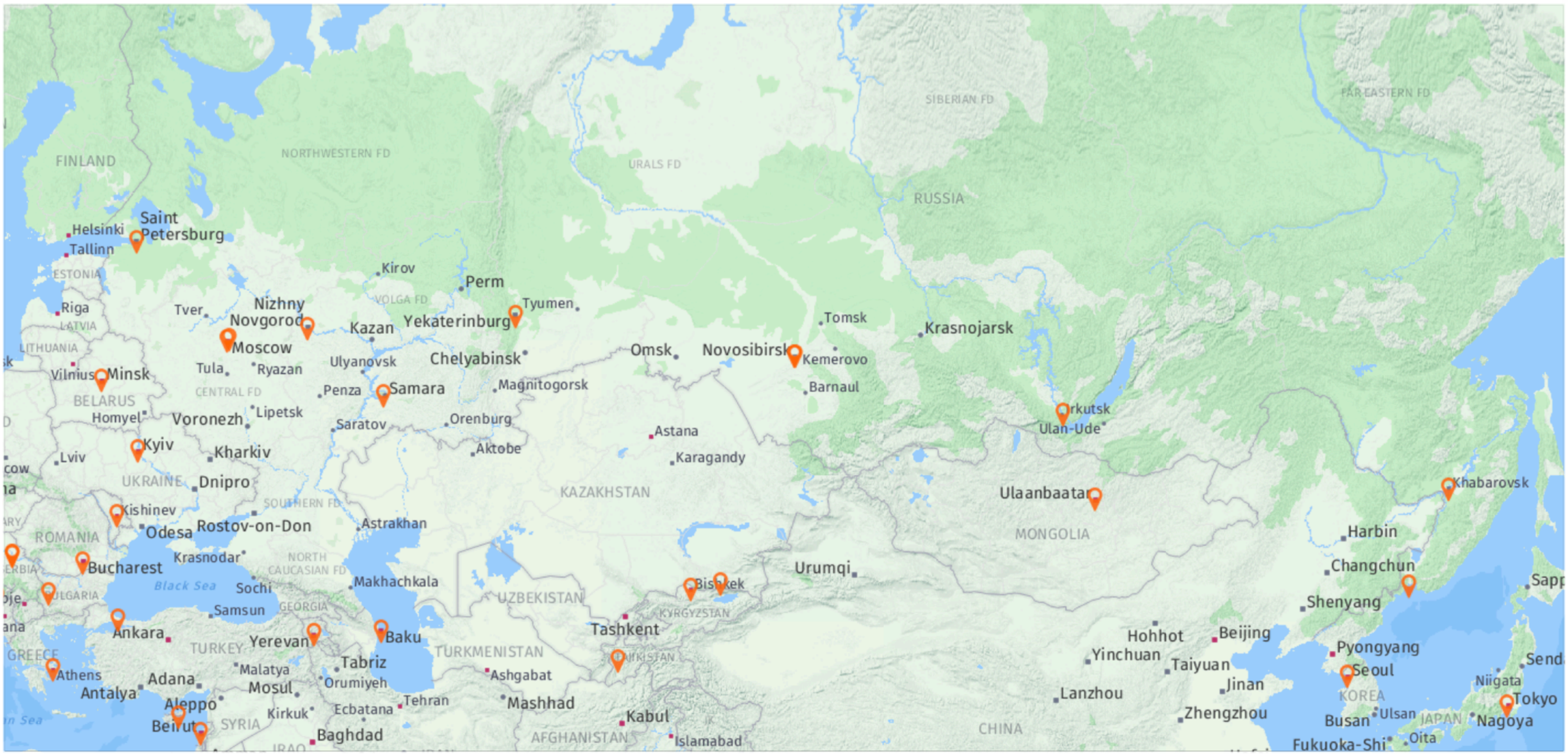


МУМ Россия

Москва, Октябрь 2017

160 МУМ по всему миру



MikroTik

- Основана в 1996
- Первый RouterOS в 1997
- RouterBOARD в 2002
- Первый MУM в Праге 2006 (в Москве 2012)
- 15 MУM в России
- 34 MУM в 2016


MikroTik
LATVIA
Iceland
Finland
Sweden
Norway
Russia
Estonia
Lithuania
Den-
mark
Ireland
United
Kingdom
Belarus
Nether-
lands
Poland
Belgium
Germany
Luxembourg
Czech Republic
Ukraine
Slovakia
Mol-
dova
France
Switzer-
land
Liecht.
Austria
Hungary
Slove-
nia
Croatia
Romania
Georgia
Armenia
Monaco
San
Marino
Bosnia and
Herzego-
vina
Serbia
Monte-
negro
Bulgaria
Andorra
Portugal
Italy
Spain
Vatican City
Mace-
donia
Al-
ba-
nia
Turkey
Greece
Syria

Мартинс менеджер по продажам в СНГ

Улдис беспроводные технологии

Янис техническая поддержка и железо

Денис железо

Марис маршрутизация, тунели

Сергей техническая поддержка и обучение

STAFF

Расписание

10:00	Презентации
12:30	Обед (с билетами)
14:00	Презентации
16:15 2й день	Лотерея
16:15 2й день	Пиво и безалкогольные напитки

mt.lv/agenda

WiFi

SSID: MikroTik_Russia

Password: mikrotik

Прямая Трансляция

www.youtube.com/mikrotik

Выставочный зал

WiFi MAG
ОПЕРЕЖАЯ СКОРОСТЬ, СОКРАЩАЯ РАССТОЯНИЯ

mti GROUP

wmd.ru
Wireless Mobile Devices

mti LINK

AUVIX
ТЕХНОЛОГИИ ЯРКИХ РЕШЕНИЙ

NETLAB
СЕТЕВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

itelite
the future and beyond

RadioLink

nag.ru
shop.nag.ru

9.

Отдельное спасибо

WiFi MAG

ОПЕРЕЖАЯ СКОРОСТЬ, СОКРАЩАЯ РАССТОЯНИЯ

Wifimag

Новые продукты


routerboard
MikroTik
routerboard
MikroTik

1Gbit
over wireless

100m+
range

60GHz
radio

Gigabit
Ethernet

Paired
Secure Link
preconfigured

Powered by
AF/AT/Passive
PoE, DC jack



MikroTik

Wireless Wire

now

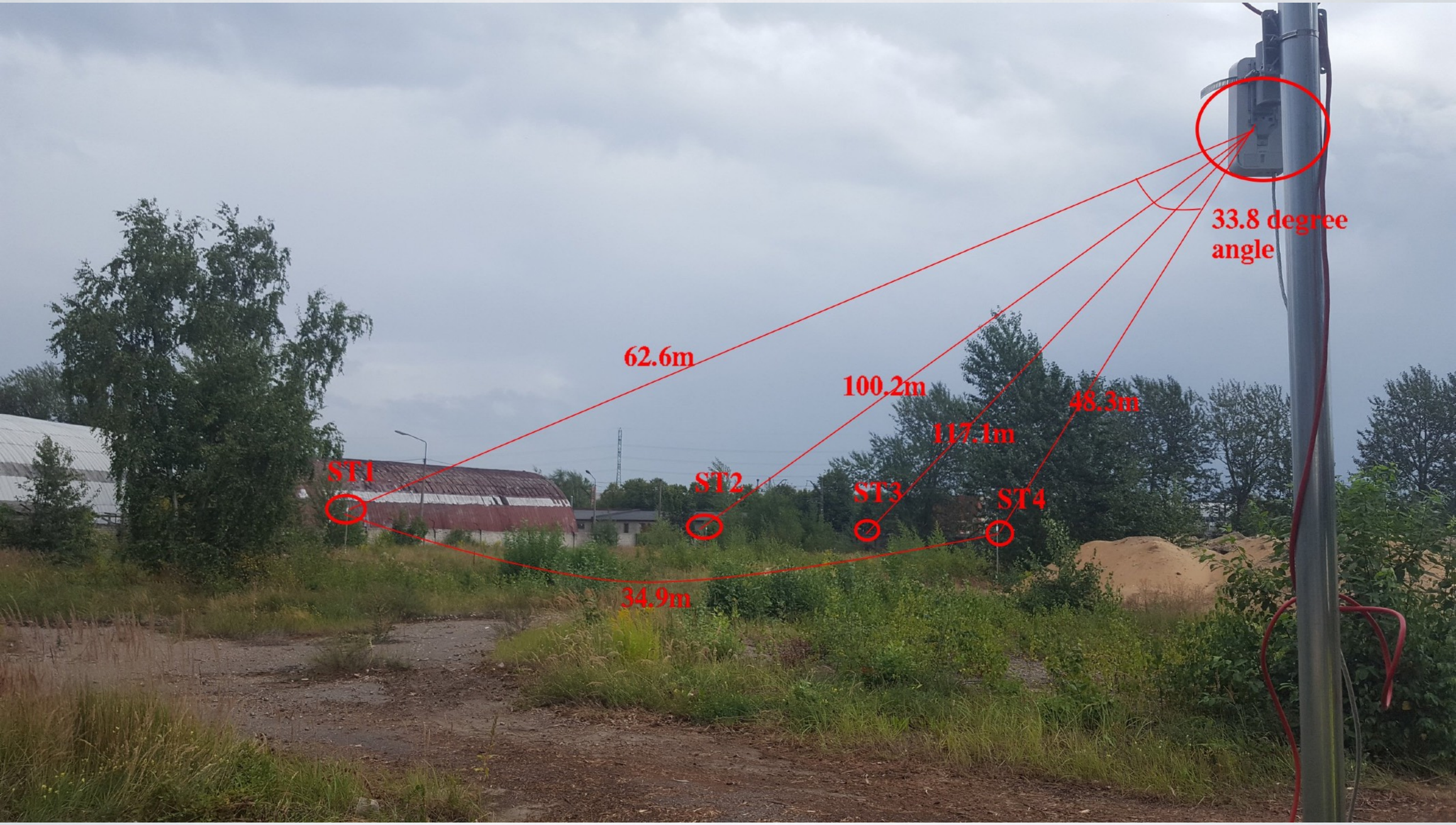
Wireless Wire

- 1Gbps full duplex без проводов
- 100 метров
- 60 GHz beamforming
- Paired Secure Link Preconfigured
- $198 комплект



now

Wireless Wire



now

Wireless Wire Demo



Q4

LHG 60G

- 1Gbit full duplex
- 60GHz спектр
- LHG дизайн
- Доступный и легкий
- Для 1км+ дистанций



now

cAP lite



- Маленький 2.4 GHz AP
- Сменный корпус
- Распечатайте свой корпус
- Для отелей и других публичных мест для доступа Интернет
- $29 комплект





NOW

DynaDish 6 and SXT 6

- Для использования в более свободном 6GHz спектре
- Одинаковый дизайн
- $179 и $99





now

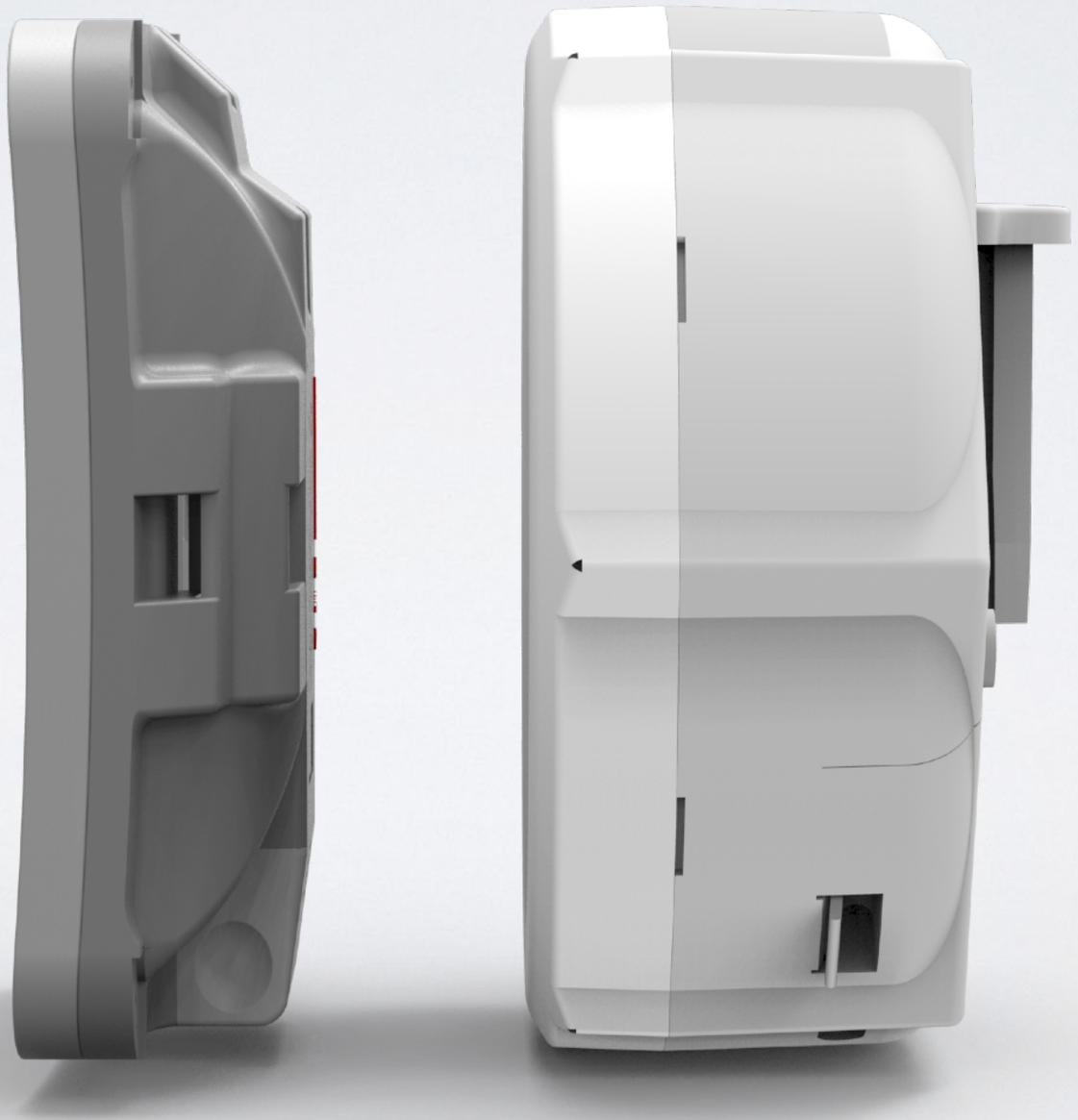
SXTsq Lite5

- Компактный и очень легкий
- В 2 раза тоньше
- 16dBi антенна
- Дистанция 12km
- Комплект $46

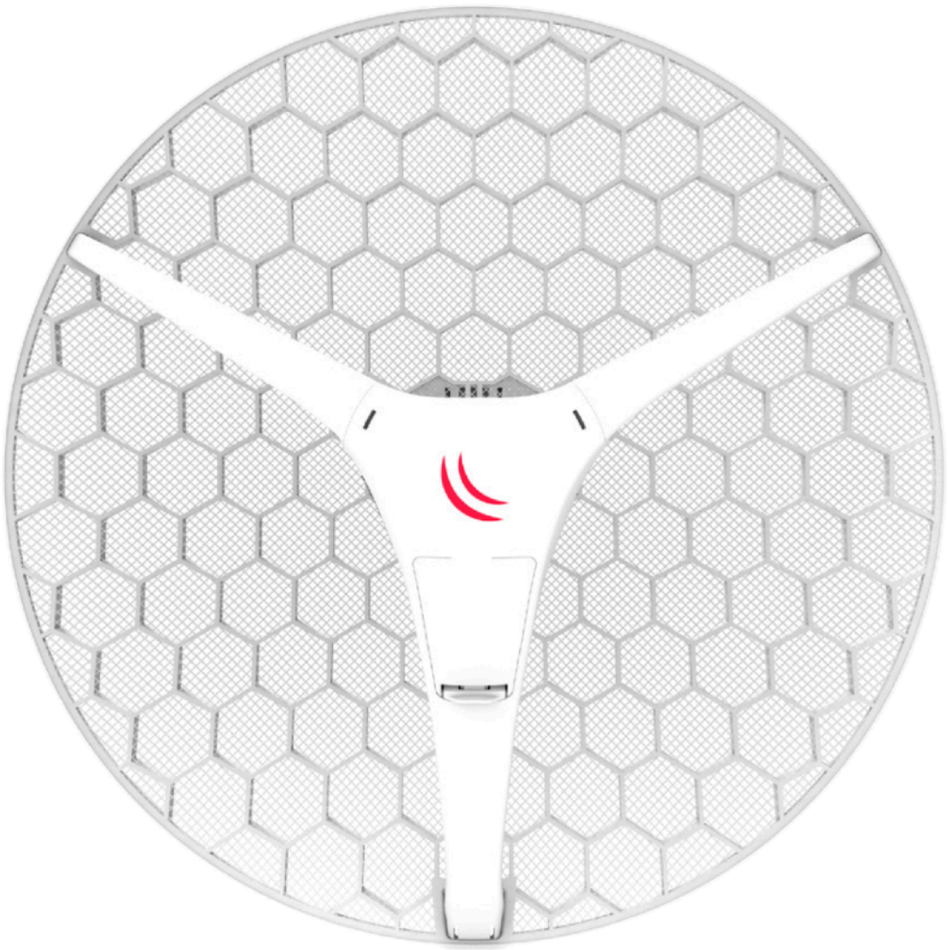


now

SXTsq Lite5



Новый LHG!



LHG XL HP5



LHG HP5



LHG 5

now

LHG HP5

- 630mW
- Для дистанции 20km
- Тот же самый дизайн
- Доступный и легкий
- Цена комплекта $69



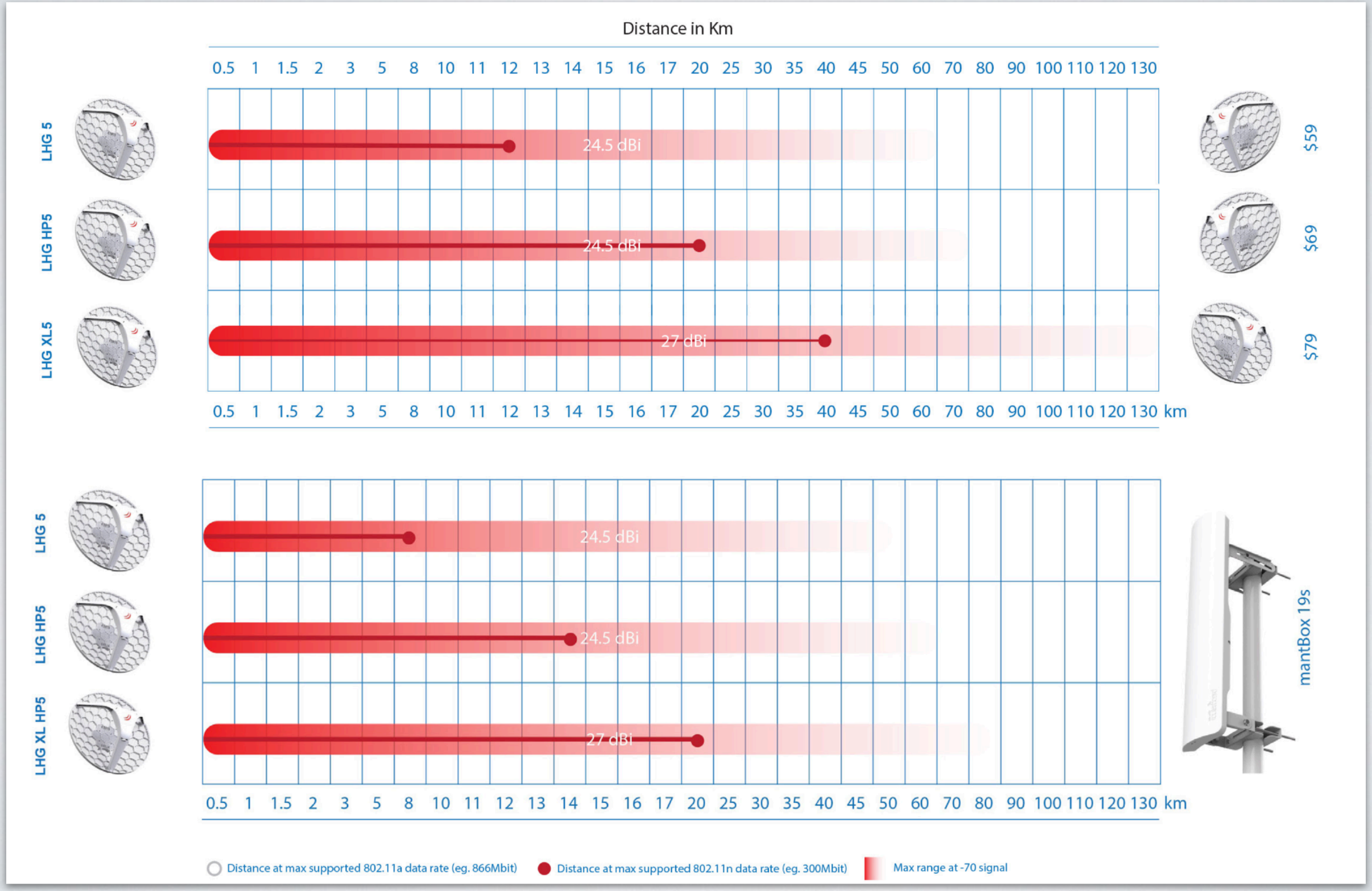
now

LHG XL HP5

- 630mW
- Для дистанции 40km
- 27 dBi антенна
- Цена комплекта $79



Новый LHG!


Distance in Km
0.5 1 1.5 2 3 5 8 10 11 12 13 14 15 16 17 20 25 30 35 40 45 50 60 70 80 90 100 110 120 130
LHG 5
24.5 dBi
LHG HP5
24.5 dBi
LHG XL5
27 dBi
$59
$69
$79
0.5 1 1.5 2 3 5 8 10 11 12 13 14 15 16 17 20 25 30 35 40 45 50 60 70 80 90 100 110 120 130 km
LHG 5
24.5 dBi
LHG HP5
24.5 dBi
LHG XL HP5
27 dBi
mantBox 19s
0.5 1 1.5 2 3 5 8 10 11 12 13 14 15 16 17 20 25 30 35 40 45 50 60 70 80 90 100 110 120 130 km
Distance at max supported 802.11a data rate (eg. 866Mbit)
Distance at max supported 802.11n data rate (eg. 300Mbit)
Max range at -70 signal

now

wAP R

- 2.4GHz точка доступа
- miniPCI-e слот для 3G/4G
- Питание по PoE, разъем питания, автомобильный коннектор
- Цена комплекта $79



now

wAP LTE KIT

- 2.4GHz точка доступа
- LTE модем (2G, 3G and 4G)
- LTE 1, 2, 3, 7, 8, 20, 38 и 40
- Питание по PoE, разъем питания, автомобильный коннектор
- Цена комплекта $119



2018

LtAP mini

- 2.4GHz AP в прочном корпусе
- miniPCIe для LTE
- Встроенный GPS
- Серийный порт
- Ethernet порт
- Для автомобилей и других мобильных аппликаций



2018



2018

LtAP

- 2x miniPCIe слота
- 2.4GHz AP
- MMIPS Mediatek 880MHz
- 2x MMCX коннектора
- 1Gbps Ethernet порт
- Встроенный GPS



2018



now

Woobm

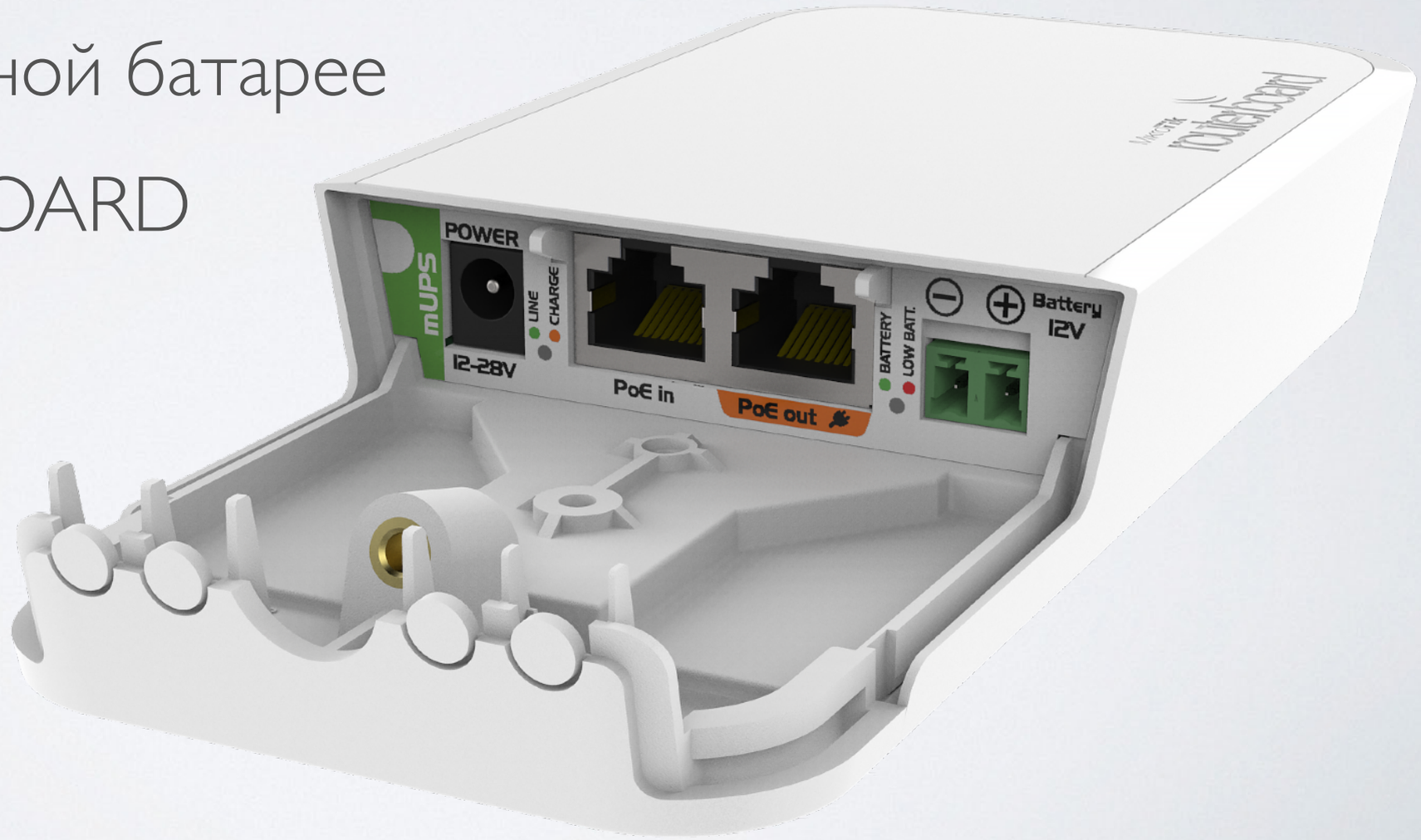
- Wireless out of band management
- Подключите к устройству и конфигурируйте по беспроводному интерфейсу
- Серийный интерфейс через беспроводные сеть
- Цена $16



now

mUPS

- Gigabit PoE инжектор
- Питание по адаптеру или PoE
- При подключенной батарее питает RouterBOARD
- $29



Q4

wsAP ac lite

- Встраиваемый в EU или US электрические розетки
- Dual band ac (2.4 и 5GHz)
- Телефонный bypass
- 2 LAN порта
- Полная поддержка USB2

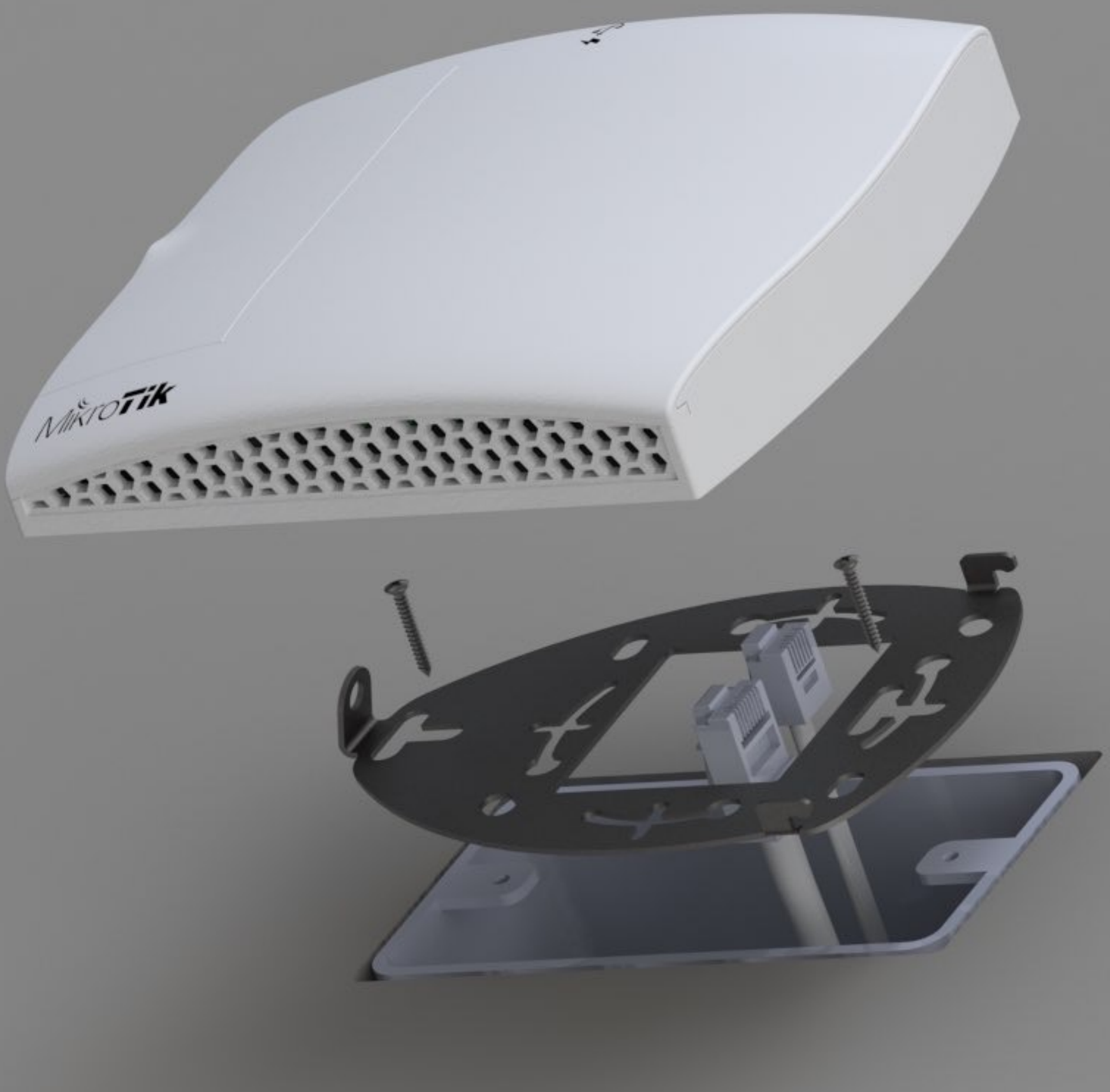


Q4





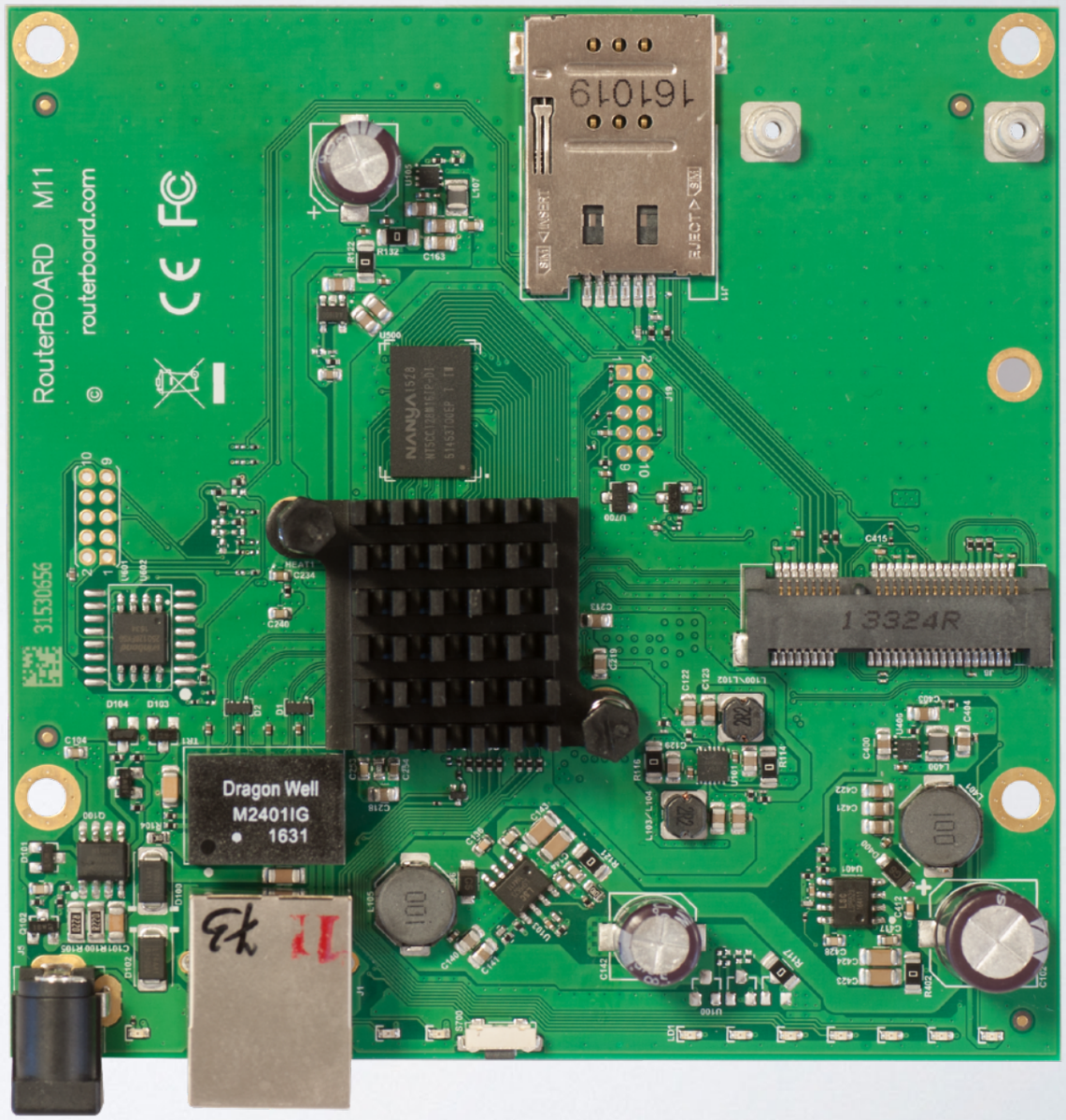



MikroTik

now

M11G

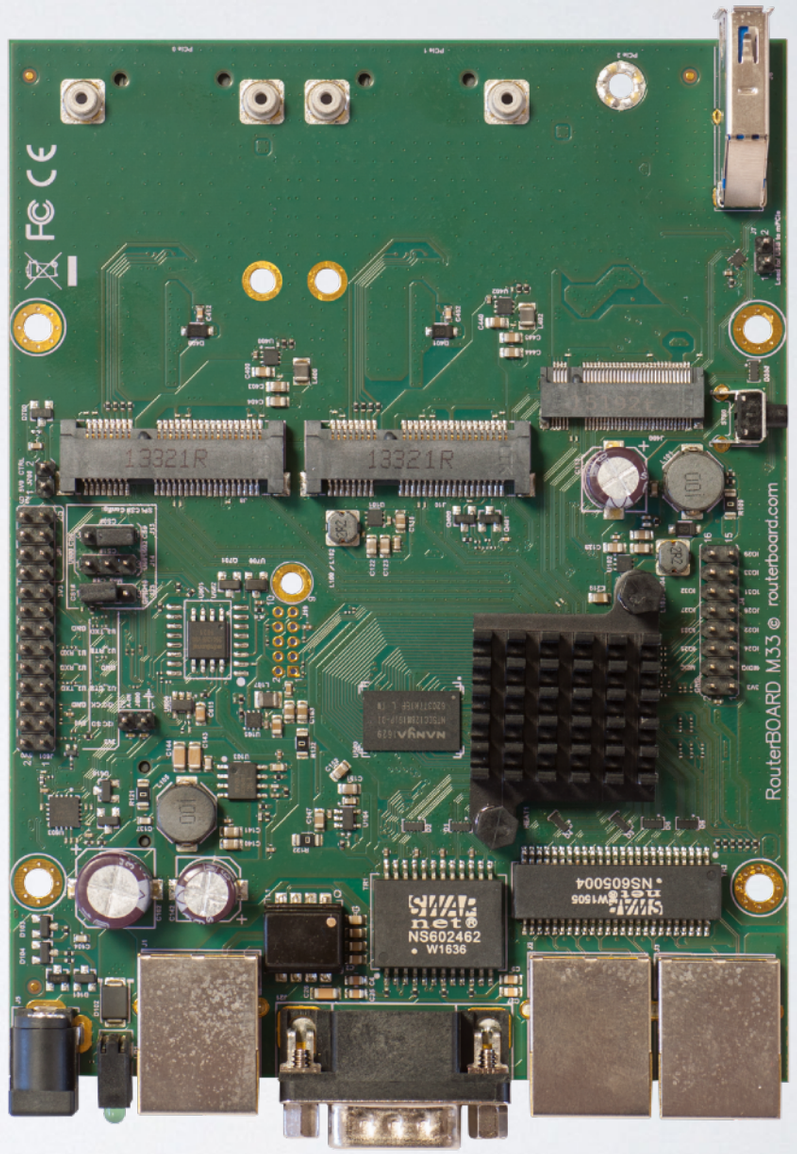
- Четыре ядра 880MHz
- 1 miniPCIe слот
- 1 Gigabit Ethernet
- Обновление для RB411
- $39



Q4

M33

- Четыре ядра 880MHz
- 3 Gigabit Ethernet
- 2 miniPCIe слота
- 1 M.2 слот
- USB 3.0 и serial port
- Обновление для RB433



Q4

S+RJ10

- SFP+ to Ethernet
- 6-скоростной (10/100/1G/ 2.5G/5G/10G)
- 2.4W
- Работает со всеми SFP+
- $65



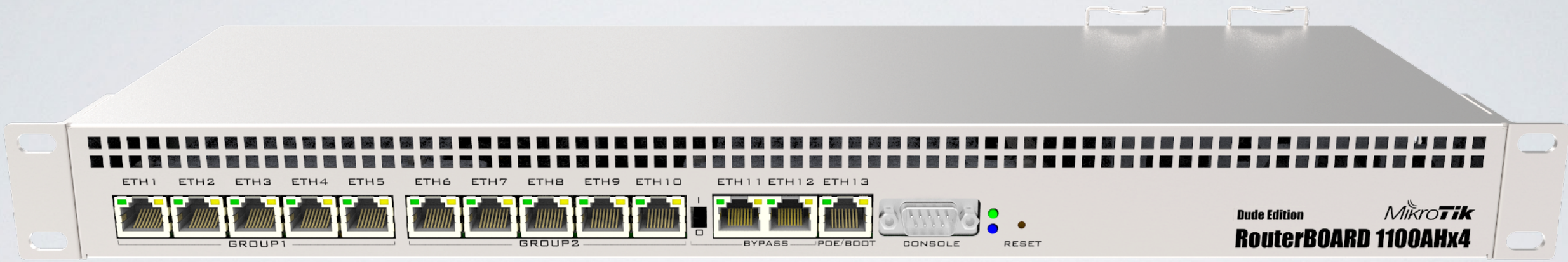
Q4

PW48V

- Hot Swap -48 и +48 V DC telecom блок питания
- Для CCR1072
- $100



now



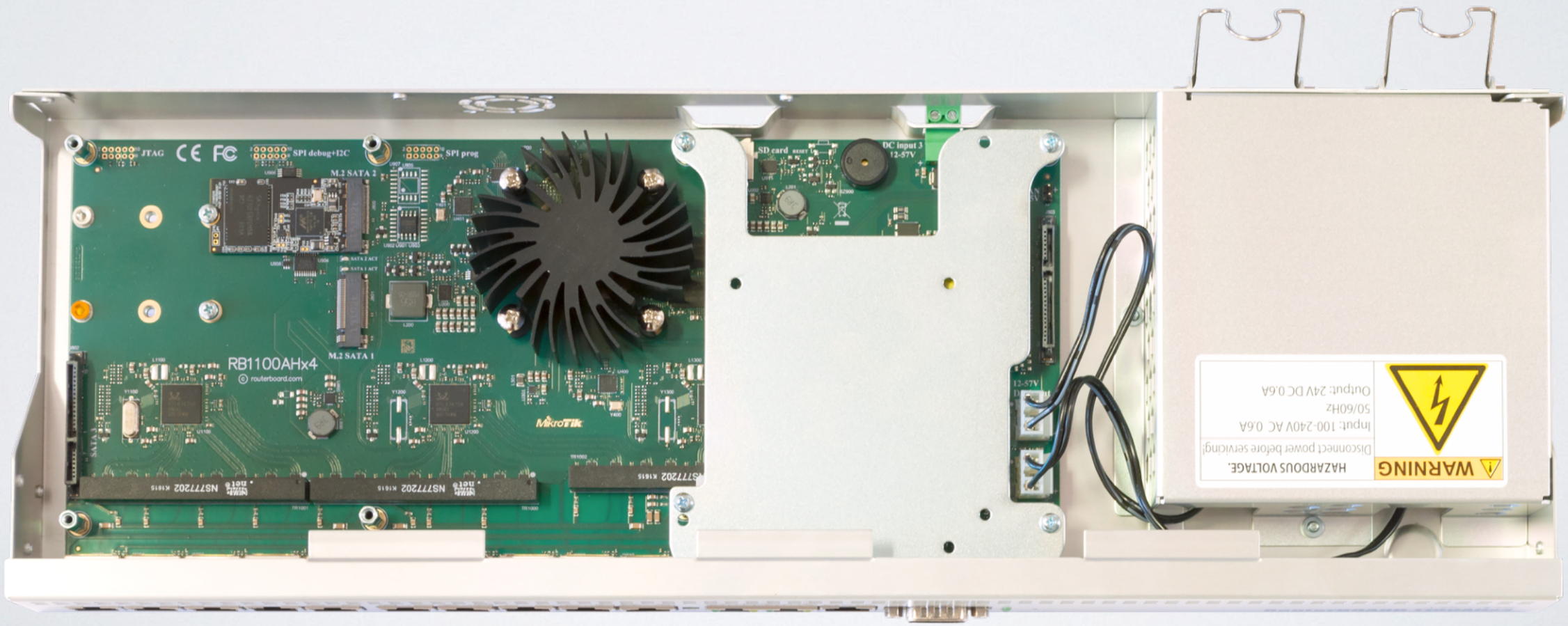
RB1100AHx4

"Классика" стала еще лучше с 4-х ядерным процессором

now

4 ядерный ARM процессор

- 2 SATA3 порта
- 2 M.2 порта
- 60GB SSD включен
- Поддержка hardware IPsec
- -48V DC
- Двойной блок питания





- 5.5 миллионов PPS
- 7.5Gbps
- IPsec до 2.2Gbps с AES128
- Overclock до 2GHz

now

2 выпуска

- **RB1100AHx4 - $299**

- **RB1100AHx4 Dude edition**

  включает 2x M.2 и 2x SATA3 - **$349**

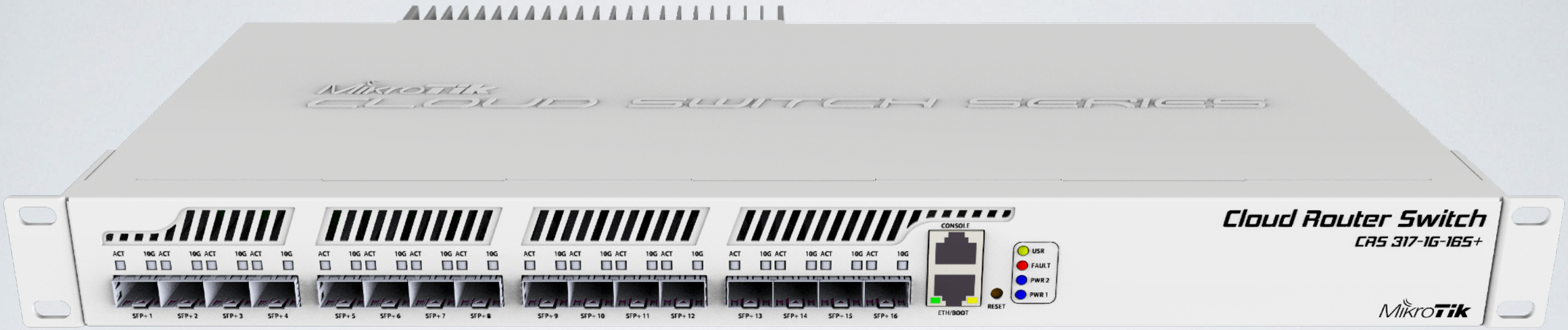
Q4

FiberBox

- Погодоустойчивый корпус
- 5 SFP портов
- RJ45 SFP (S-RJ01) включен
- $79



now



CRS317-1G-16S+

Очень мощный SFP+ свитч

now

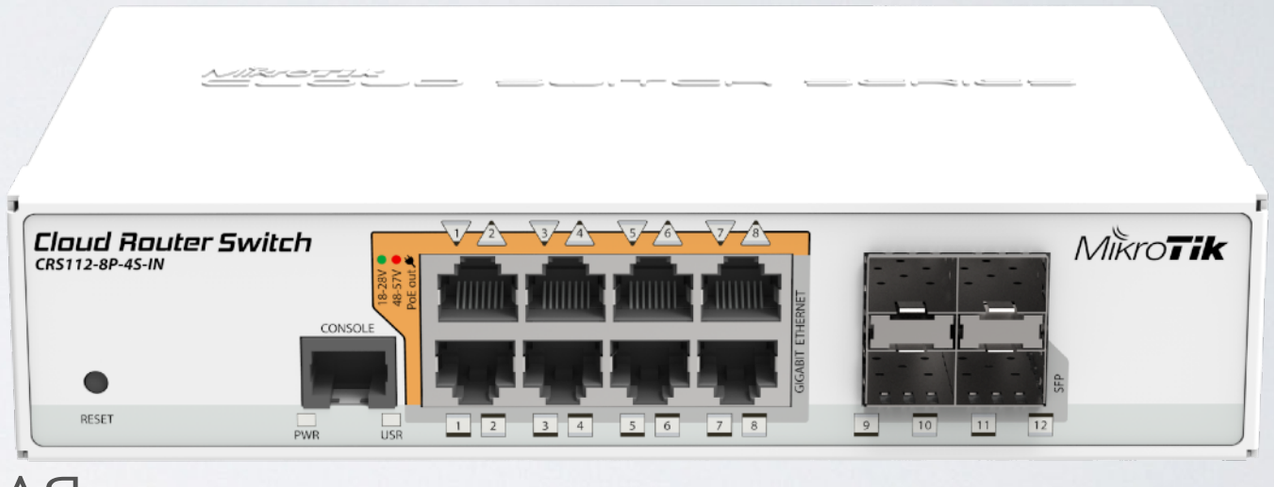
CRS317-1G-16S+

- 16 SFP+ портов
- Проводная скорость для 10GbE портов
- Hardware-based Spanning Tree Protocol
- SwOS или RouterOS
- $399

Q4

CRS112-8P-4S

- PoE out 802.3af/at
- 8 Gigabit портов
- 4 SFP порта
- Отдельный блок питания для пассивного или 802.3af/at
- Автодетекция используемого PoE стандарта







CRS328-24P-4S+RM

PoE out свитч 28 портов!

Q4

CRS328-24P-4S+RM

- SwOS или RouterOS
- 24 ports с PoE out функцией
- Поддерживает 802.3af/at
- Авто-детекция PoE стандарта
- 4 SFP+ порта для 10GbE
- Один 120/220V IEC для питания

Все продукты

- Бесплатное пожизненное обновление лицензии
- Одна RouterOS версия
- Подробная информация https://mikrotik.com/products

ROUTEROS ФУНКЦИИ

CHR

Cloud Hosted Router

- RouterOS для виртуальных машин
- Работает на VMware, VirtualBox, HyperV, KVM, XenServer, etc.
- На облачных сервисах - Amazon, Azure и других
- CHR доступен как OVA (Open Virtual Appliance)

CHR

Лицензирование

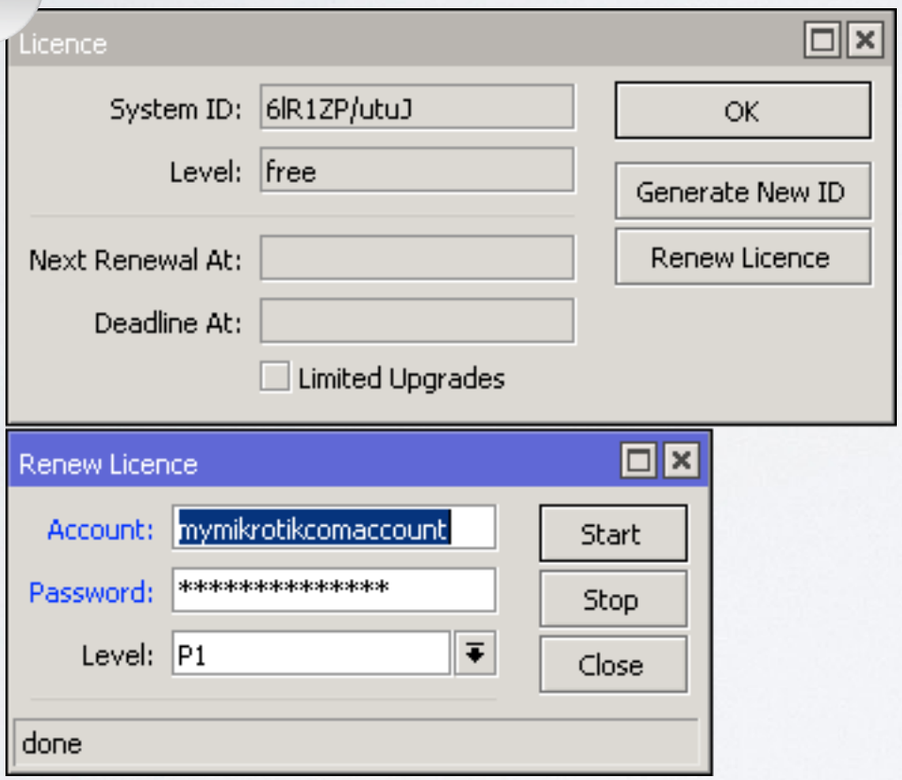
Лицензия	Скорость	Цена
Бесплатная	1Mbit	Бесплатно
P1	1Gbit	45 $
P10	10Gbit	95 $
P-Unlimited	Неограничено	250 $

- 60 дневная тестовая версия
- Лицензии переносятся

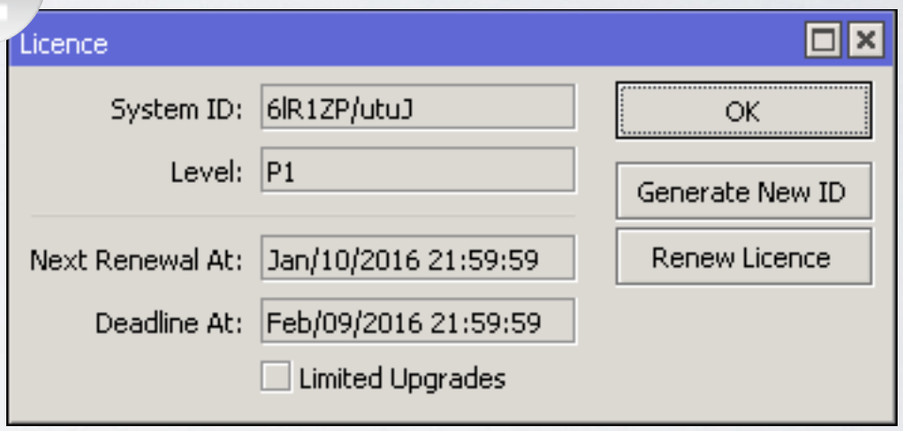
CHR

Лицензирование

1



2

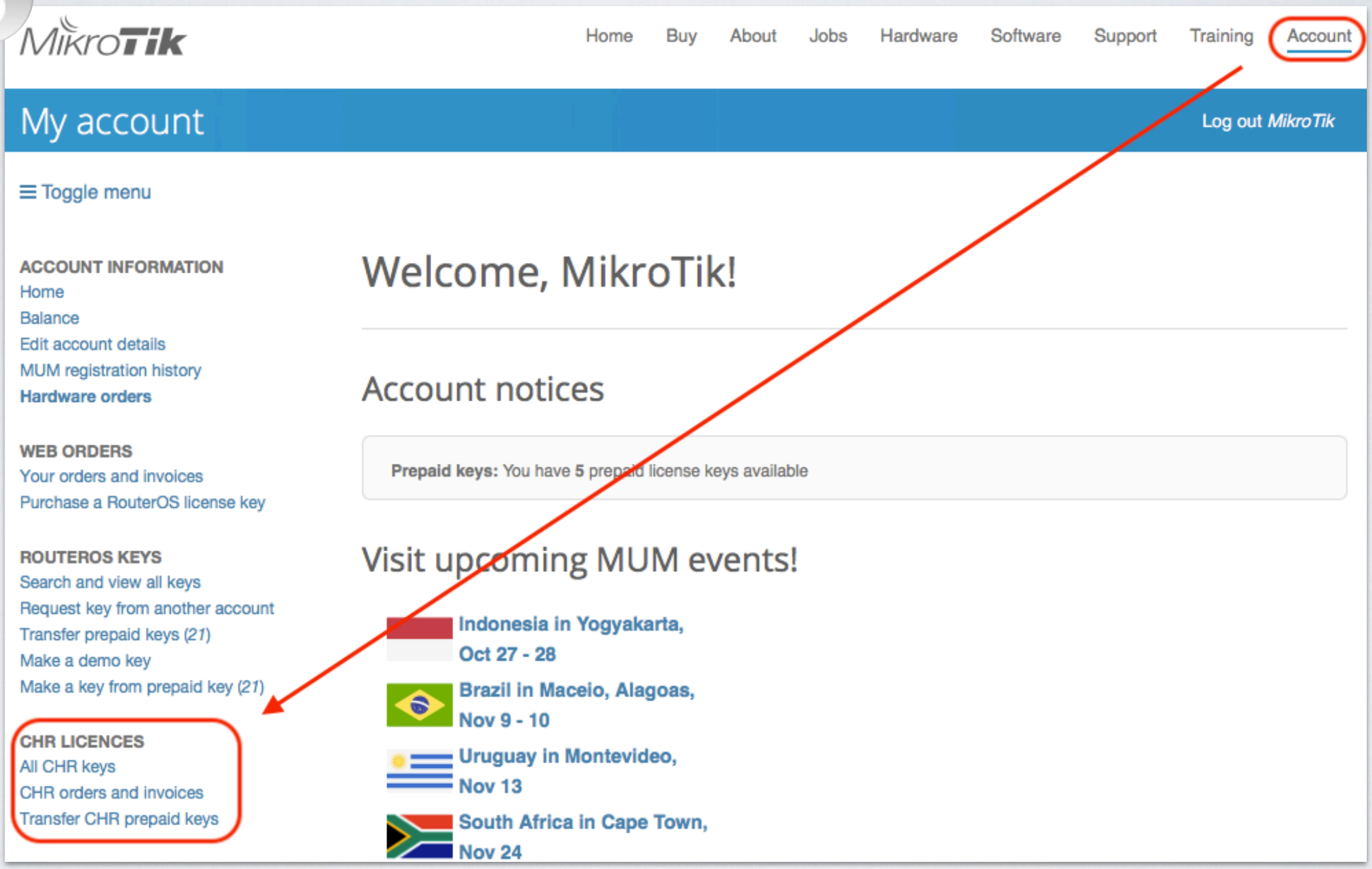


WinBox → System → License

CHR

Лицензирование

3

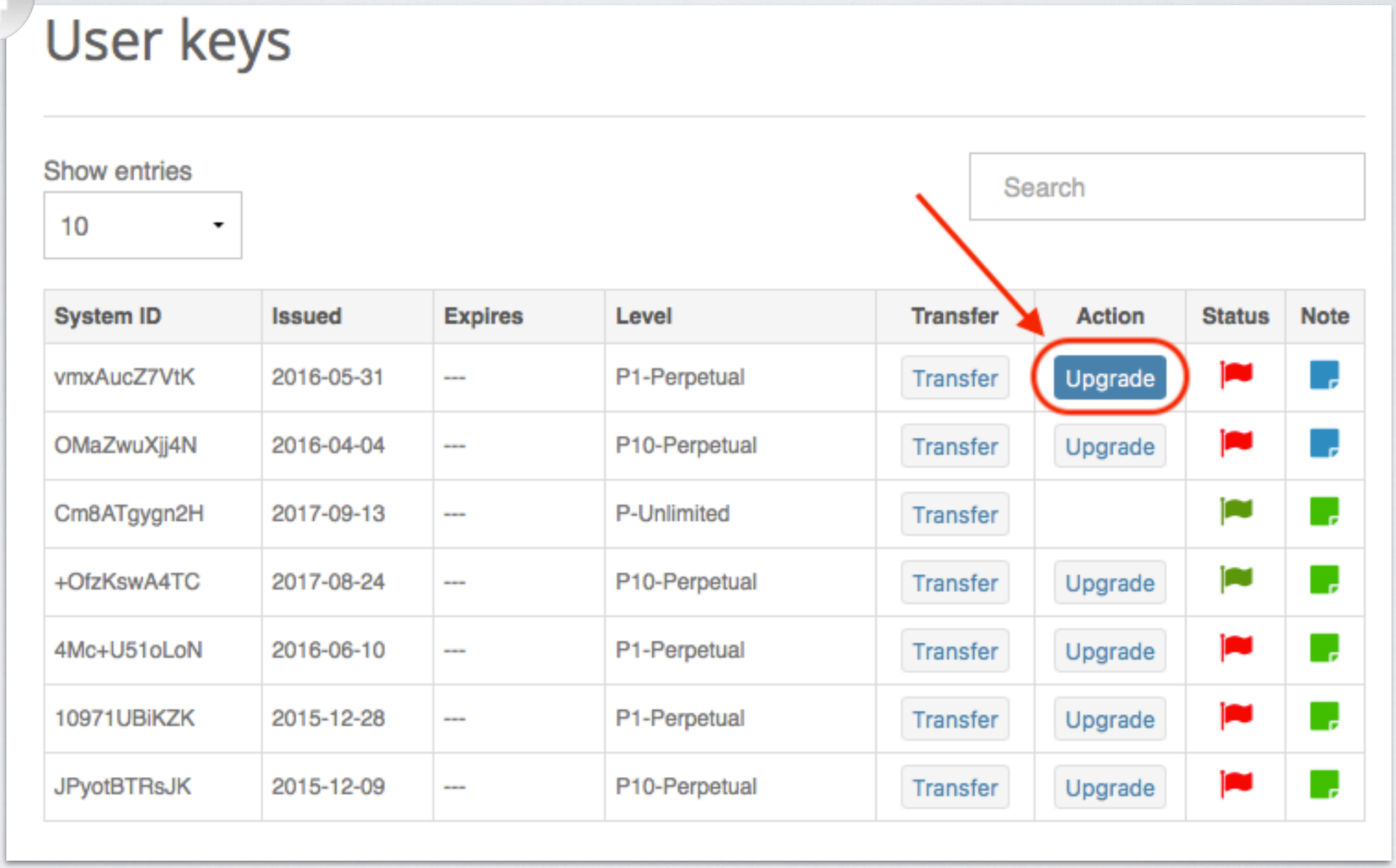


mikrotik.com/client

CHR

Лицензирование

4



mikrotik.com/client/cloudhosting

CHR

Лицензирование

5

Upgrade system license

System ID

AuykNnBPF/E

Level

P1-Perpetual ($ 45.00)

Upgrade key

1Gbit per interface ($45 one time payment)

You have following prepaid balance keys available to purchase a CHR license:

- P1-Perpetual - 5 keys

mikrotik.com/client/cloudhosting

CHR

Лицензирование

6

Payment

You have selected	System ID
P1-Perpetual	AuykNnBPF/E
	Total price: **$54.45**

Pay using deposit (left: $100) | Pay using CC | Pay using PayPal | Pay using Balance key (5)

Note: Price includes VAT 21% because you have specified EU country as your residence. To avoid this you have to enter your VAT registration number in your account settings.

mikrotik.com/client/cloudhosting

RouterOS changelog

- 6.40 - 161 запись
- 6.40.1 - 14 записей
- 6.40.2 - 10 записей
- 6.40.3 - 28 записей
- 6.40.4 - 33 записей
- 246 записей!

LTE passthrough

- Bridge LTE на следующее устройство
- IPv4/IPv6 на следующее устройство
- На LTE конфигурируются установки модема
- Работает только на одно устройство
- Поддерживаются конкретные модемы

Bridge функции

- MSTP поддержка
- IGMP snooping на CRS и других устройствах
- Hardware offload на CRS

TR069 клиент

- RouterOS data модель базирована TR-181 Issue 2 Amendment 11
- Работает с AVSystem, Axiros, Friendly Tech, GenieACS
- Инсталируется отдельным пакетом
- Рекомендуется https

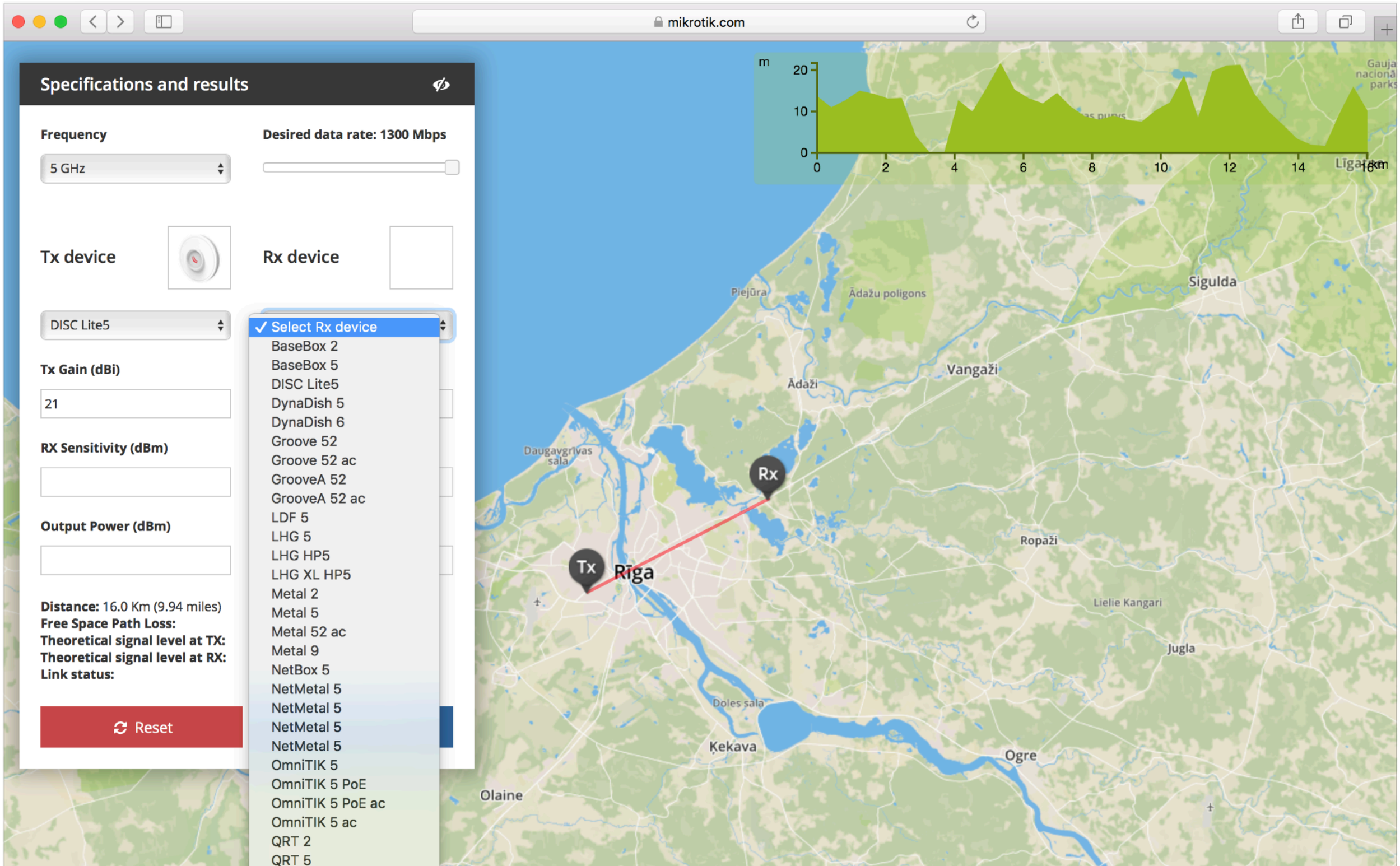
IPSec результаты

IPsec test results

RB750Gr3		RB750Gr3 IPsec throughput					
Mode	Configuration	1400 byte		512 byte		64 byte	
		kpps	Mbps	kpps	Mbps	kpps	Mbps
Single tunnel	AES-128-CBC + SHA1	42.6	477.1	56.9	233.1	55.2	28.3
256 tunnels	AES-128-CBC + SHA256	42.9	480.5	49.5	202.8	51.3	26.3
256 tunnels	AES-256-CBC + SHA1	32.0	358.4	49.1	201.1	49.2	25.2
256 tunnels	AES-256-CBC + SHA256	32.0	358.4	49.1	201.1	49.2	25.2

1. All tests are done with Xena Networks specialized test equipment (XenaBay),and done according to RFC2544 (Xena2544)
2. Max throughput is determined with 30+ second attempts with 0,1% packet loss tolerance in 64, 512, 1400 byte packet sizes
3. Test results show device maximum performance, and are reached using mentioned hardware and software configuration, different configurations most likely will result in lower results

Wireless link calculator



DETNET

- Функция детекции типа интерфейсов

```
[[sergejs@3B12_SergejsGW_CCR1036] > interface detect-internet state print
 # NAME                                                                    STATE
 0 sfp1                                                                    no-link
 1 ether1                                                                  no-link
 2 ether2                                                                  no-link
 3 ether3                                                                  no-link
 4 ether4                                                                  no-link
 5 ether5                                                                  lan
 6 ether6                                                                  lan
 7 ether7                                                                  lan
 8 ether8                                                                  internet
 9 bridge1                                                                 lan
[sergejs@3B12_SergejsGW_CCR1036] >
```

Нужна помощь?

- Просите у локального **distributor**
- Официальная документация **wiki.mikrotik.com**
- MikroTik **support@mikrotik.com**
- Наймите **консультанта**
- Посетите курсы обучения!

После MUM

- Все презентации - mum.mikrotik.com
- Видео - youtube.com/mikrotik
- Лицензия придет по е-майл

MikroTik