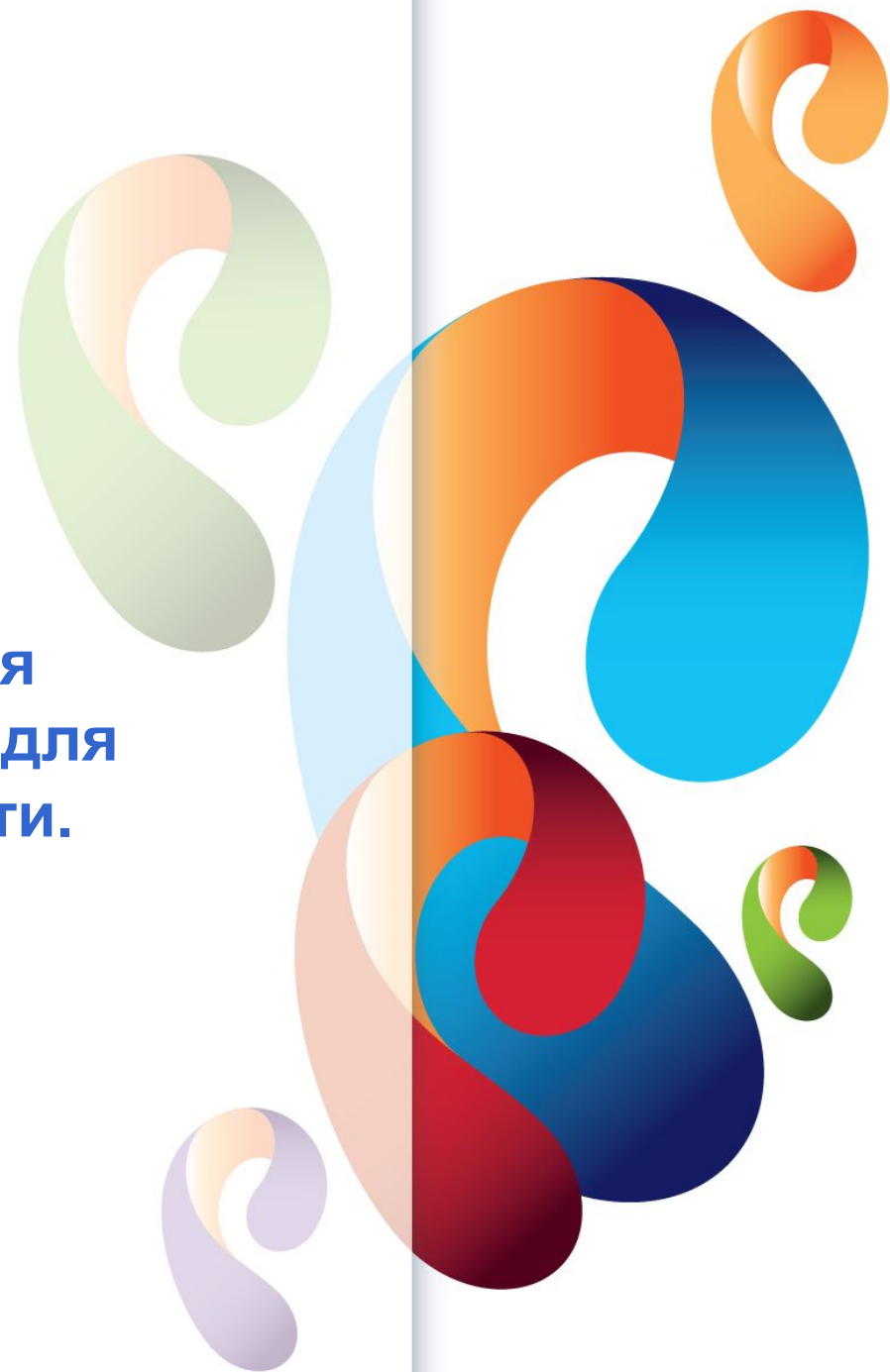




Ростелеком
Больше возможностей

**Выбор расположения
клиентской точки Wi Fi для
лучшего покрытия сети.**



При размещении Wi-Fi роутера следует учитывать толщину, положение, количество стен и потолков, а также другие подобные объекты, через которые будет проходить беспроводной сигнал.

Потому что все, что находится в радиусе действия и стоит на пути Wi-Fi сигнала, может существенно сократить поле действия беспроводной связи.

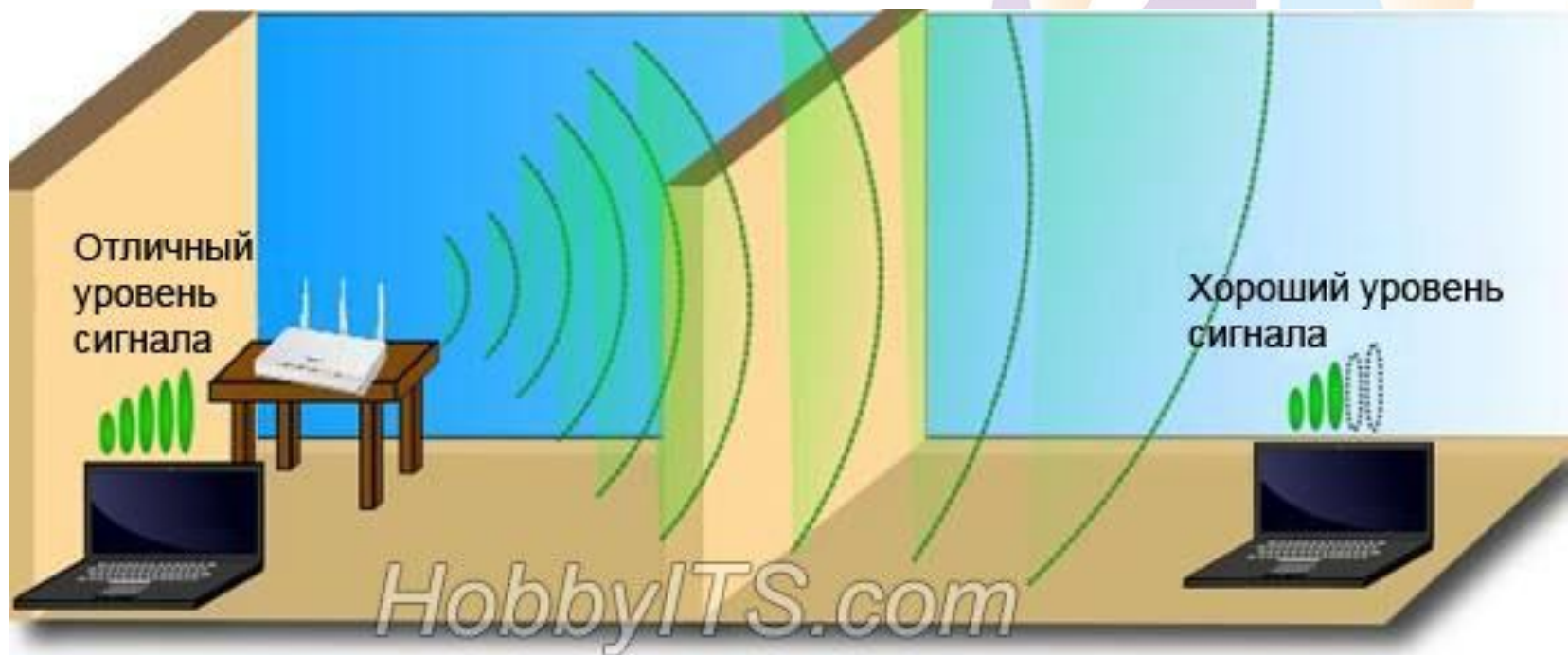
Площадь покрытия зоны Wi-Fi сильно зависит не только от расстояния, но и от материалов из которых изготовлены конструкции и объекты (стены, мебель...) находящиеся в радиусе беспроводной сети, а также от уровня попутных радиочастотных шумов в доме, квартире или офисе.

Как правило, именно центральное и возвышенное размещение маршрутизатора дает возможность без использования различных устройств (антенны, повторители...) усиливающих Wi-Fi сигнал каждому клиенту беспроводной сети обеспечить стабильный и надежный выход в интернет.

Если это возможно, то постарайтесь расположить устройства участвующие в беспроводной связи на одной линии вместе с маршрутизатором.

Например, стена толщиной в 0,5 метра под углом в 45 градусов представляет препятствие для Wi-Fi сигнала толщиной в 1 метр. Та же стена, но под углом в 2 градуса уже будет трудно преодолимым барьером для Wi-Fi сигнала толщиной в 14 метров.

Для лучшего приема сигнала устройство нужно расположить так, чтобы сигнал исходящий из маршрутизатора проходил прямо через стену (конструкцию, потолок), а не под углом.

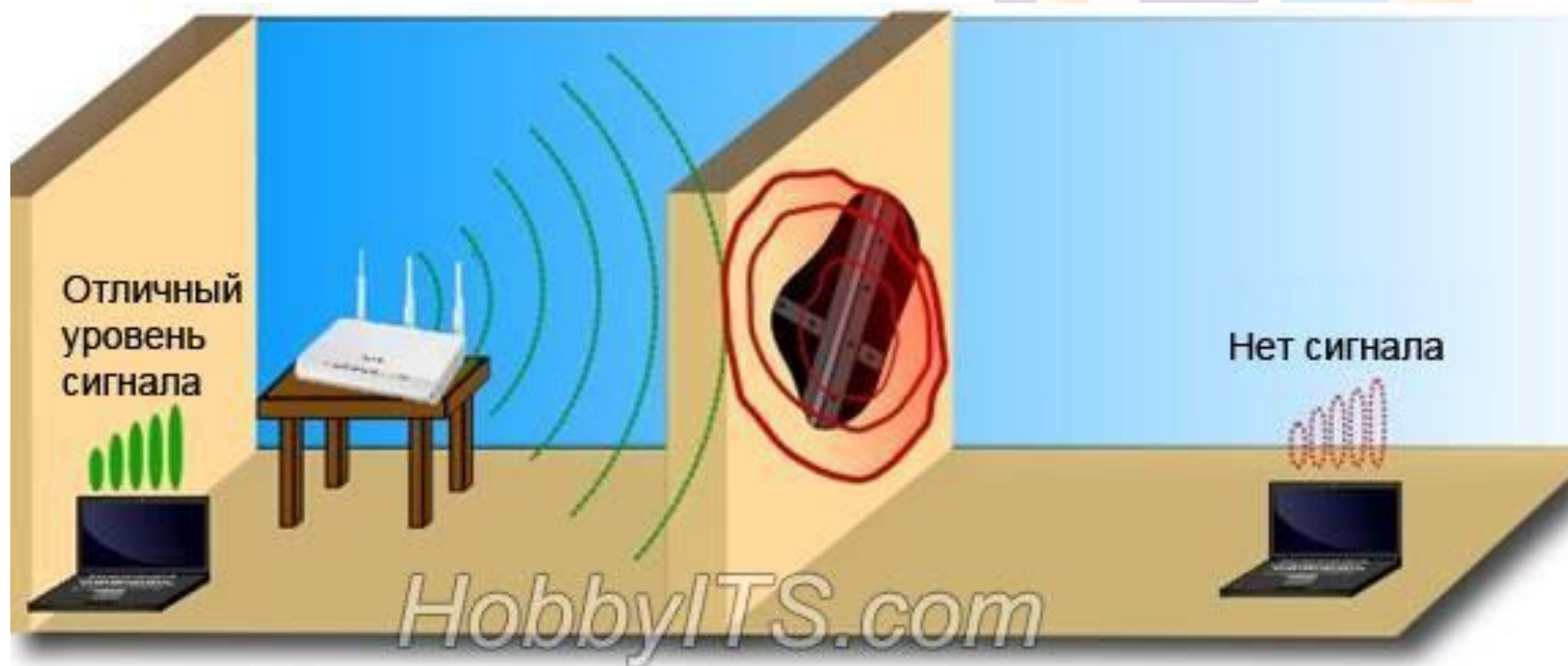


Конструкции и объекты, которые встречаются на пути Wi-Fi сигнала в зависимости от материала из которого они сделаны, по-разному влияют на радиус действия беспроводной сети.

Металлические конструкции (двери, перегородки...) из алюминия или железа будут плохо влиять на радиус действия беспроводной связи в доме.

Для хорошего уровня беспроводной связи нужно избегать прохождения Wi-Fi сигнала через такие материалы и объекты как сталь, стекло, вода (аквариум), шкафы, зеркала, а также кирпич, бетон и стены покрытые изоляцией.

Желательно, чтобы точки доступа, беспроводные маршрутизаторы, клиенты (ноутбук, планшет...) располагались таким образом, чтобы Wi-Fi сигнал меньше преодолевал перечисленные выше барьеры, а свободно проходил через открытые дверные проёмы, стены сухой кладки и так далее.



Кроме физических препятствий для Wi-Fi сигнала существуют еще и беспроводные источники помех.

Микроволновую печь, радиотелефон работающий на частоте 2.4 ГГц (база распространяет сигнал даже когда телефон не используется), беспроводной маршрутизатор соседей, устройства Bluetooth, беспроводная радионяня и другие беспроводные устройства работающие на частоте 2.4 ГГц.

Wi-Fi роутер следует держать по дальше (не менее 1-2 метров) от электрических устройств и электронных приборов, являющихся источником радиочастотных шумов.





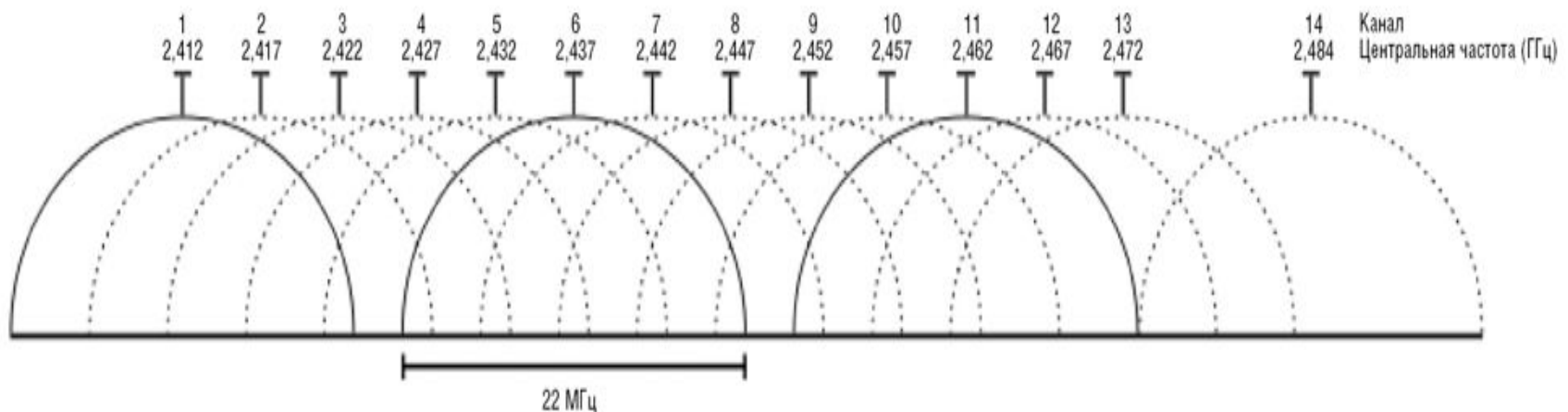
Ростелеком
Больше возможностей

Анализ загруженности сетей Wi Fi и выбор канала



Wi-Fi работает на 13 каналах в диапазоне 2,4 ГГц, каждый из которых шириной 22 МГц.

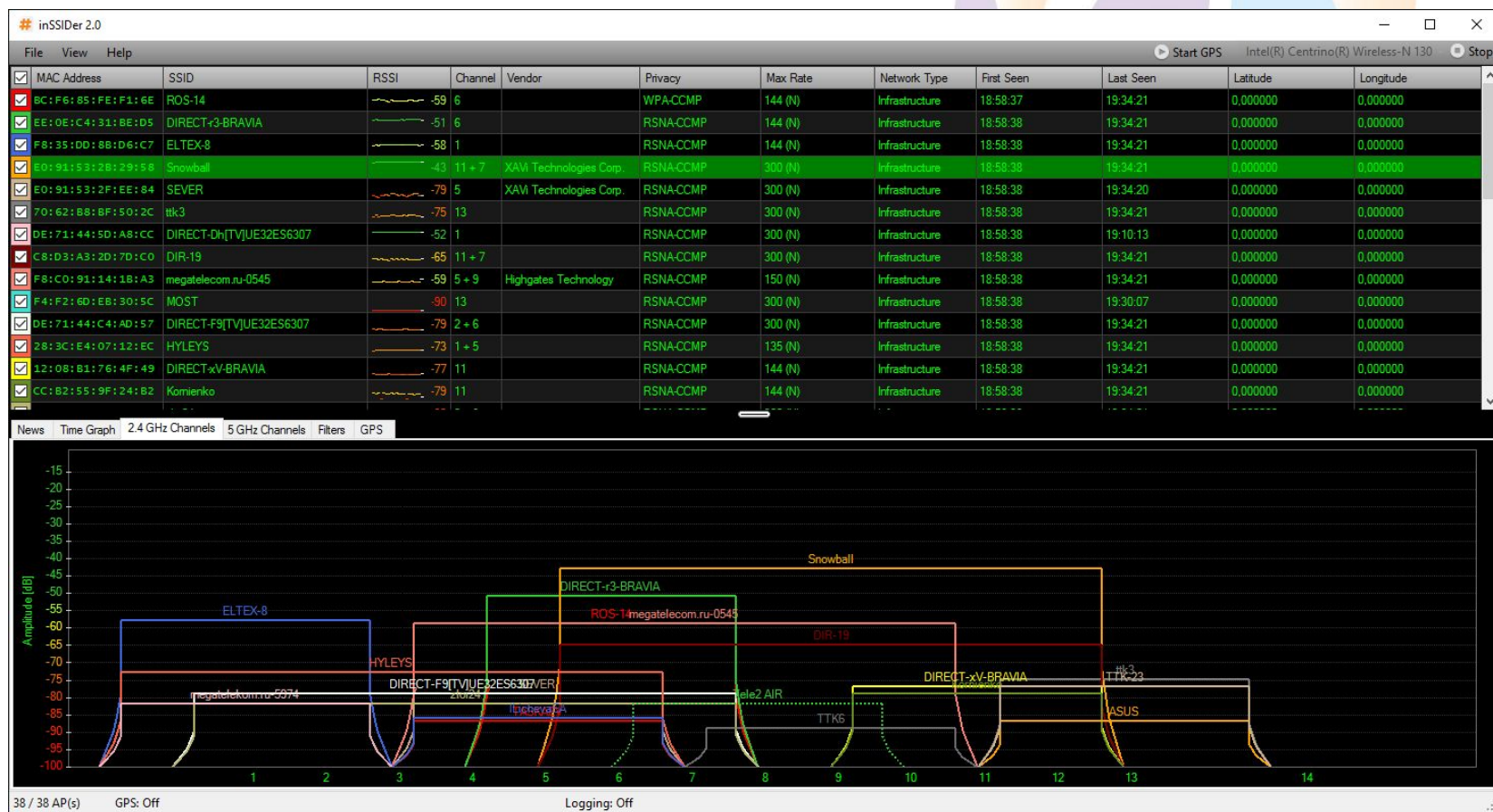
Каналы 1,6 и 11 не пересекаются и не влияют на работу друг друга.



Утилиты для анализа загруженности сетей Wi Fi

- для ОС **Windows**: [InSSIDer](#), [WirelessNetView](#), [Free Wi-Fi Scanner](#)
- для ОС **Linux**: [LinSSID](#), [iwScanner](#)
- для **Mac OS X**: [WiFi Scanner](#), [iStumbler](#), [WiFi Explorer](#), [AirRadar](#)

Программа inSSIDer



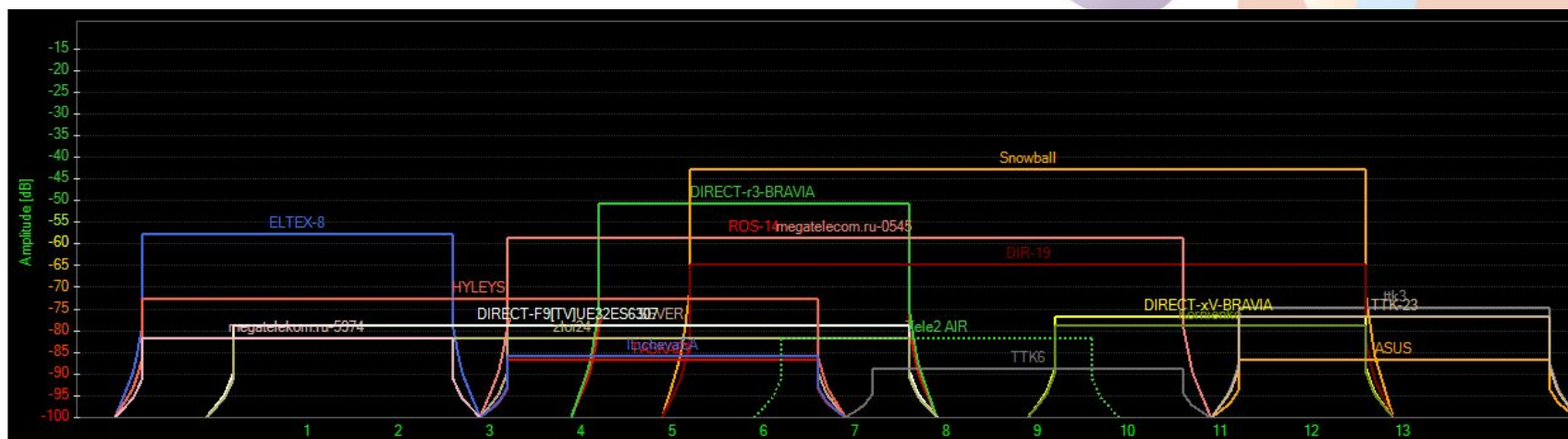
В столбце SSID перечислены соседние точки доступа.

В столбце RSSI видно затухание сигнала (65-70дБ не значительное влияние)

В столбце Channel видно канал на котором работает точка.


SSID	RSSI	Channel
ROS-14	-59	6
DIRECT-r3-BRAVIA	-51	6
ELTEX-8	-58	1
Snowball	-43	11 + 7
SEVER	-79	5
ttk3	-75	13
DIRECT-Dh[TV]UE32ES6307	-52	1
DIR-19	-65	11 + 7
megatelecom.ru-0545	-59	5 + 9
MOST	-90	13
DIRECT-F9[TV]UE32ES6307	-79	2 + 6
HYLEYS	-73	1 + 5
DIRECT-xV-BRAVIA	-77	11
Komienko	-79	11

Графическое изображение уровня сигнала и занимаемого канала. Так же видно пересекающиеся сети.



Изначально
стоит
автоматический
выбор канала.
Точка выбрала
канал 11+7.

Настройка Wi-Fi:

Включить Wi-Fi	<input checked="" type="checkbox"/>
Идентификатор сети Wi-Fi (SSID)	<input type="text" value="Snowball"/>
Скрытый режим	<input type="checkbox"/>
Разрешить передачу трафика Set-top-Box через Wi-Fi	<input type="checkbox"/>
Разрешить передачу трафика VoIP через Wi-Fi	<input type="checkbox"/>
Номер канала для сети Wi-Fi	<input type="button" value="Авто ▼"/> 
Режим работы	<input type="button" value="802.11bgn ▼"/>
Режим безопасности	<input type="button" value="Использовать только WPA2 ▼"/>
Метод шифрования	<input type="button" value="TKIP/AES ▼"/>
Способ аутентификации	<input checked="" type="radio"/> Секретная фраза <input type="radio"/> Ключ
Секретная фраза WPA	<input type="text" value="Beer_Monster"/>
Фильтрация по MAC-адресам	
Включить IPTV Multicast через HTTP Proxy	<input type="checkbox"/>
Скорость Multicast	<input type="button" value="54 Мбит/с ▼"/>
Репликация мультикастового трафика	<input checked="" type="checkbox"/>
Максимальное число ошибок	<input type="text" value="50"/>
Расширенные настройки	<input type="checkbox"/>

Результаты измерения с автоматическим выбором канала



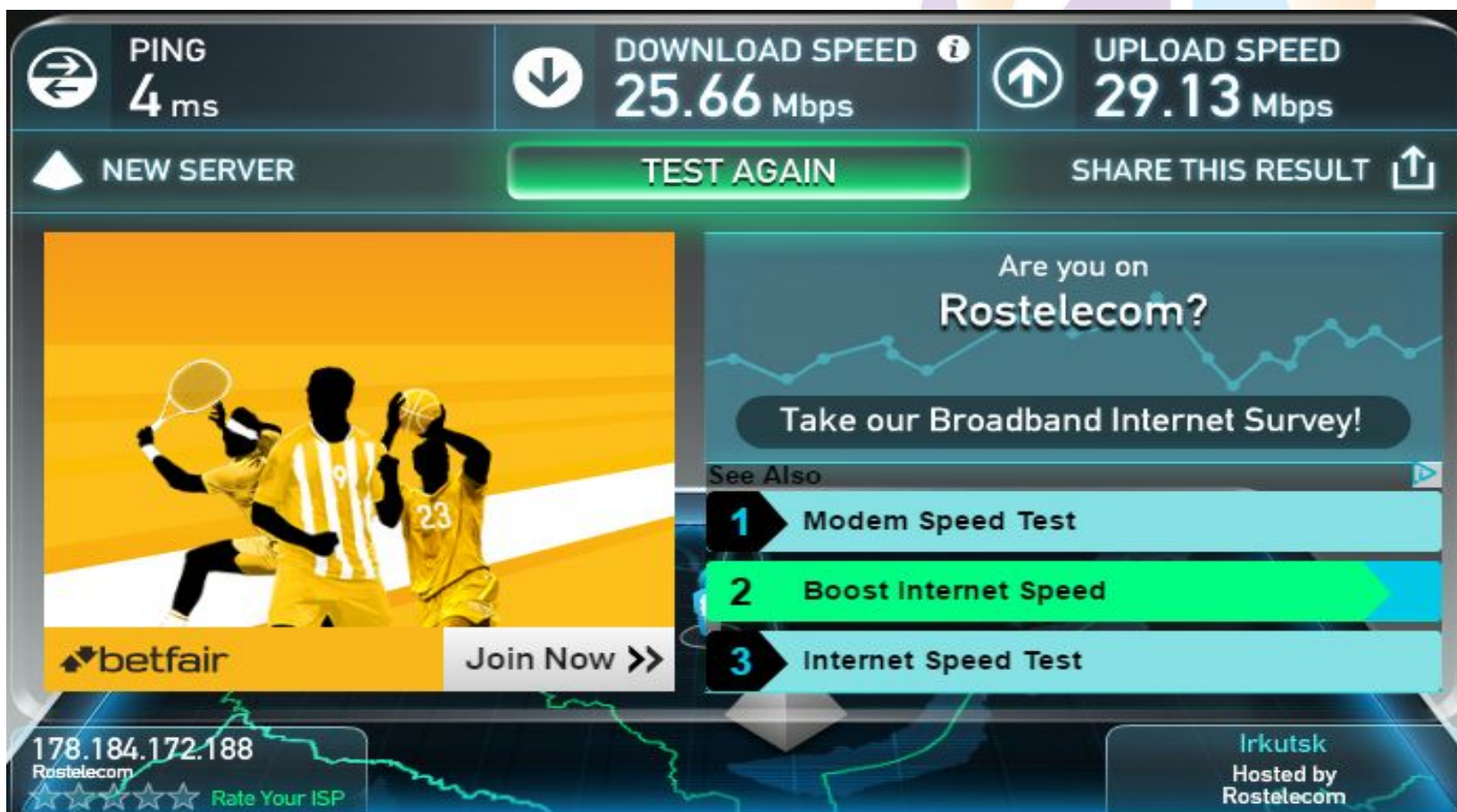
По данным
inSSIDer 11
канал наименее
загруженный.

Настройка Wi-Fi:

Включить Wi-Fi	<input checked="" type="checkbox"/>
Идентификатор сети Wi-Fi (SSID)	<input type="text" value="Snowball"/>
Скрытый режим	<input type="checkbox"/>
Разрешить передачу трафика Set-top-Box через Wi-Fi	<input type="checkbox"/>
Разрешить передачу трафика VoIP через Wi-Fi	<input type="checkbox"/>
Номер канала для сети Wi-Fi	<input type="text" value="11"/>
Режим работы	<input type="text" value="802.11bgn"/>
Режим безопасности	<input type="text" value="Использовать только WPA2"/>
Метод шифрования	<input type="text" value="TKIP/AES"/>
Способ аутентификации	<input checked="" type="radio"/> Секретная фраза <input type="radio"/> Ключ
Секретная фраза WPA	<input type="text" value="Beer_Monster"/>
Фильтрация по MAC-адресам	
Включить IPTV Multicast через HTTP Proxy	<input type="checkbox"/>
Скорость Multicast	<input type="text" value="54 Мбит/с"/>
Репликация мультикастового трафика	<input checked="" type="checkbox"/>
Максимальное число ошибок	<input type="text" value="50"/>
Расширенные настройки	<input type="checkbox"/>



Результаты измерения с выбранным наименее загруженным каналом



Благодарю за внимание