

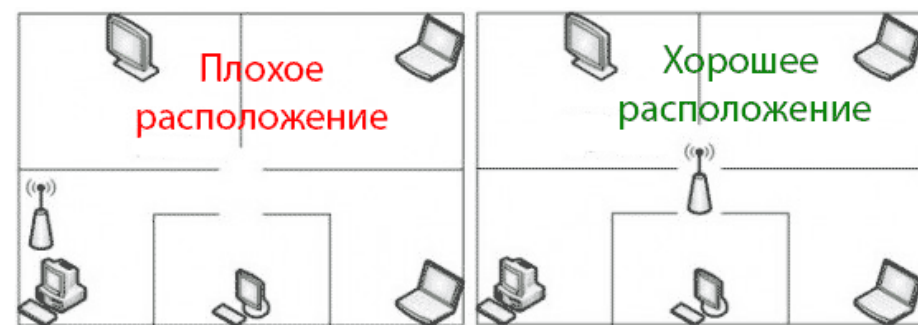
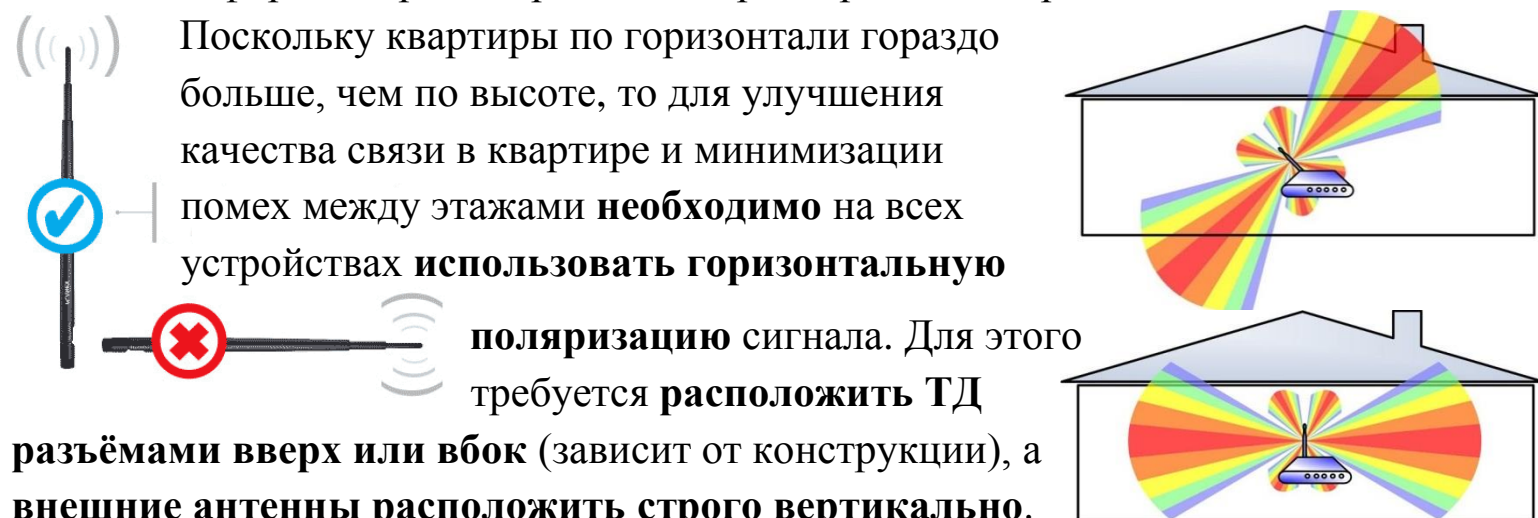
# Уважаемые соседи! В целях улучшения качества связи посредством технологии WI-FI, пожалуйста, прочитайте данную памятку и примите меры для оптимизации работы сетей и снижения взаимных помех между ними.

Как известно, максимальные скорость и качество работы – отсутствие «замираний» беспроводной сети возможны только при условии низкого уровня помех.

Увеличение числа точек доступа (ТД) приводит к снижению качества связи для всех пользователей сети WI-FI.

Пожалуйста, **отключайте ТД, которыми не пользуетесь**, поскольку они занимают эфир и напрасно тратят электроэнергию, смотрите дополнение 2.

Поскольку квартиры по горизонтали гораздо больше, чем по высоте, то для улучшения качества связи в квартире и минимизации помех между этажами **необходимо на всех устройствах использовать горизонтальную поляризацию сигнала**. Для этого требуется **расположить ТД разёмами вверх или вбок** (зависит от конструкции), а **внешние антенны расположить строго вертикально**.



Для оптимального покрытия **необходимо размещать ТД в центре или близко к центру квартиры**. При этом необходимо **обеспечить расстояние от стен на уровне, 20–30 см**, исключение составляют лишь те устройства, которые рассчитаны на такую работу, и имеют штатную возможность крепления к стене. Однако даже для таких устройств **необходимо соблюдать расстояние в 20–30 см от пола и потолка, и не размещать их близко к углам**.

Настоятельно **не рекомендуется размещать ТД близко к окну**, поскольку тогда ей придётся уступать эфир всем сетям, которые она увидит.

Необходимо помнить, что если вы и ваш сосед установите ТД **рядом через стену** и они **будут работать на перекрывающихся каналах**, то у вас **обоих сеть будет работать плохо**. Рекомендации по выбору каналов даны в дополнении 1.

Необходимо помнить, что если вы и ваш сосед установите ТД **рядом через стену** и они **будут работать на перекрывающихся каналах**, то у вас **обоих сеть будет работать плохо**. Рекомендации по выбору каналов даны в дополнении 1.

Важно обеспечить **минимальные расстояния от больших зеркал до места установки ТД не менее 50 см**, а **минимальные расстояния от холодильников, стиральных машин, системных блоков компьютеров и других больших металлических** и, тем более, **заземлённых предметов**, к примеру, сейфов, трубопроводов, батарей отопления, **должны быть не менее 1–2 м**.

Помимо непосредственных корректировок в работе ТД, **качество связи WI-FI** и других беспроводных сетей, в т. ч. мобильной связи, **можно улучшить, обеспечив качественным заземлением источники помех**. Такие как, микроволновые печи, холодильники, кондиционеры и стиральные машины, а также любая офисная техника (принтеры, компьютеры и т. д.).

После оптимизации физического размещения ТД и устранения большинства источников локальных помех **можно дополнительно попробовать уменьшить уровень мощности ТД**. Многие уверены, что уменьшение мощности может лишь ухудшить качество связи, однако, это не так. В условиях плотного расположения сетей при снижении мощности качество связи улучшается, поскольку нескольким ТД, работающим на одном канале, уже нет необходимости договариваться и делить между собой эфир, а для ТД, работающих на соседних каналах, уменьшаются взаимные помехи. В дополнении 1 дополнительно даны рекомендации по профессиональным настройкам ТД.

**В случае если вы самостоятельно не можете разобраться с настройкой WI-FI, пожалуйста, попросите своих детей, ибо молодое поколение с техникой общается гораздо лучше! Достаточно просто познакомить их с памяткой.**

Подробности, связанные с особенностями работы WI-FI можно прочитать по ссылке: <https://habr.com/ru/post/509514/>, QR код →



Памятка версии 2.5 от 09.07.2020, постоянная ссылка на памятку: <https://yadi.sk/d/moDbf7w73aNGe7>, ← QR код



Нашли ошибку или хотите дополнить памятку? — пожалуйста, свяжитесь со мной, отправив на адрес [arainman@ya.ru](mailto:arainman@ya.ru) письмо с темой «Памятка по качеству связи WI-FI»

С уважением, Алексей, ваш сосед, инженер.

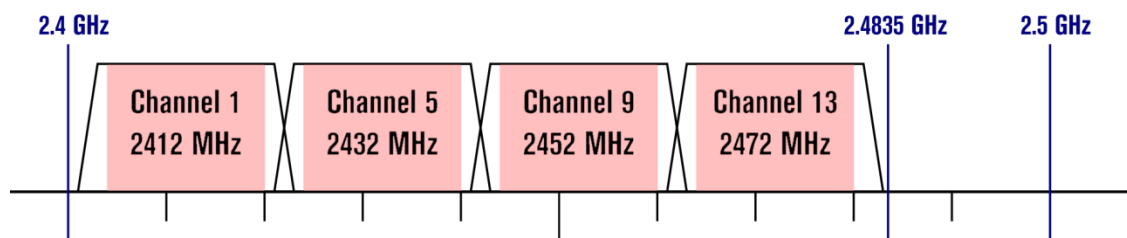
# Дополнение №1 к памятке по качеству связи WI-FI.

Рекомендация по использованию каналов в диапазоне 2.4 ГГц:

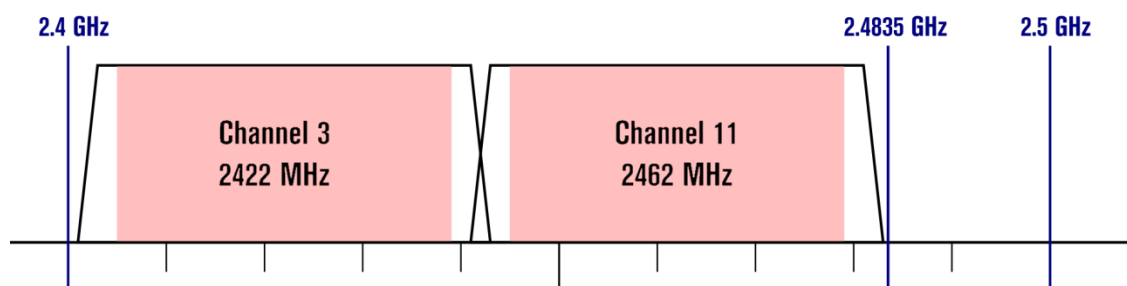
Графическое представление неперекрывающихся каналов WI-FI в полосе 2.4 ГГц.

## Non-Overlapping Channels for 2.4 GHz WLAN

802.11g/n (OFDM) 20 MHz ch. width – 16.25 MHz used by sub-carriers



802.11n (OFDM) 40 MHz ch. width – 33.75 MHz used by sub-carriers



Примечание:

каналы шириной 40 МГц: «Канал 3» и «Канал 11» на диаграмме в эфире представляют из себя два канала по 20 МГц, в которых служебная информация передаётся только в основном канале. Обращаю на это особое внимание

поскольку для корректной работы и отсутствия конфликта между сетями необходимо, чтобы все сети 40 МГц работали с одинаковыми основными и дополнительными каналами. Поскольку подавляющее большинство ТД позволяют явно настроить только основной канал то при использовании 40 МГц каналов для всех ТД необходимо выбирать в настройках только 1 и 13 каналы, выбор других каналов как по 40 МГц так и по 20 МГц будет приводить к конфликтам и плохой работе сети у всех!

### Профессиональные настройки ТД:

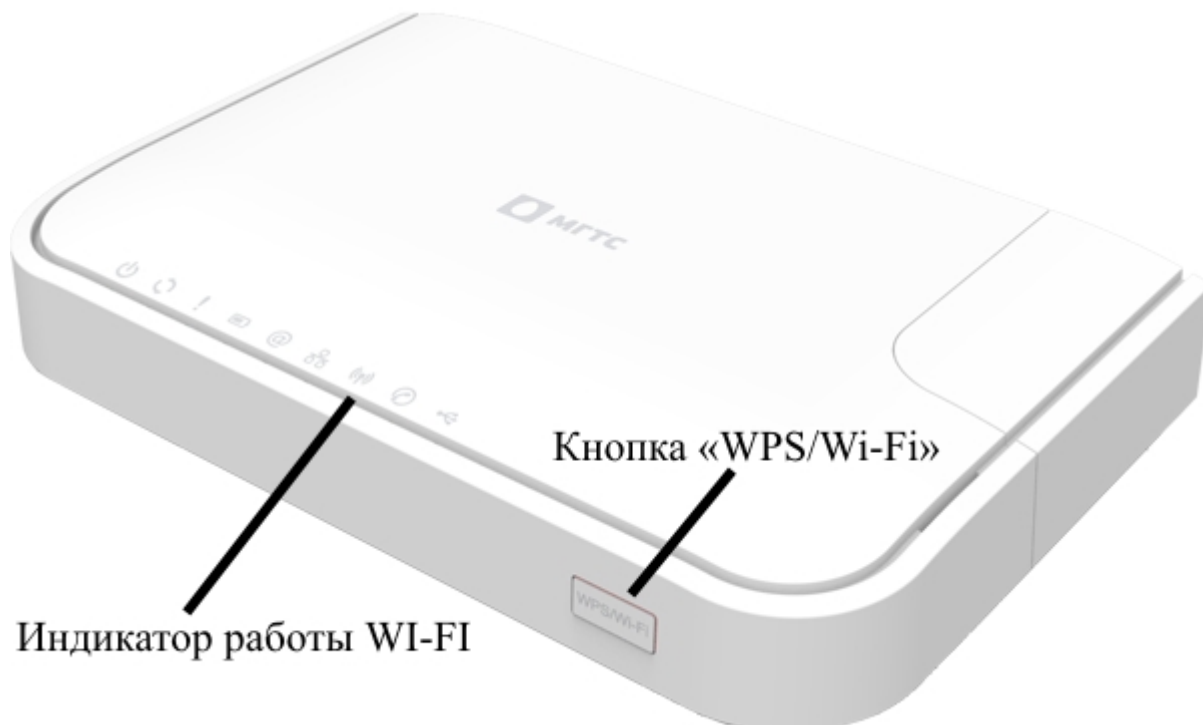
При наличии у ТД возможности конфигурации Basic Rates отключение поддержки наиболее медленных скоростей и старых стандартов значительно увеличит скорость работы сети. Прошу обратить особое внимание на то, что необходимо повсюду запретить использование стандарта В поскольку он позволяет передавать данные лишь на самых мизерных скоростях, однако при этом создаёт помехи соседним сетям на расстоянии в сотни метров даже внутри зданий!

Для наиболее эффективного решения проблем с взаимными помехами между сетями рекомендуется использовать устройства, как ТД, так и клиентские, поддерживающие полосу 5 ГГц, поскольку каналов там значительно больше, а как следствие в эфире «сильно свободнее».

## Дополнение №2 к памятке по качеству связи WI-FI.

Короткая инструкция как отключить WI-FI на роутерах МГТС:

Для отключения WI-FI-сети необходимо нажать и удерживать кнопку «WPS/Wi-Fi» 7 секунд. Индикатор работы WI-FI при этом должен погаснуть.



При необходимости повторное включение WI-FI-сети осуществляется нажатием и удержанием кнопки «WPS/Wi-Fi» в течении 7 секунд.

Если у вас есть другая ТД, сеть которой не используется, то пожалуйста, отключите WI-FI согласно инструкции прилагаемой к устройству.