

Точки доступа серии ProSafe WAC 720 и WAC 730:

Все, что нужно знать о стандарте 802.11ac и режиме «Ансамбль»



1. Что такое стандарт 802.11ac?

802.11ac-это новейшее поколение стандарта WiFi. Также его называют 5-ым поколением (после стандартов 802.11b, 802.11a, 802.11g и 802.11n). Для стандарта 802.11ac, существуют два этапа реализации. Первый этап (Wave 1) уже можно встретить на рынке, в то время как продукция второго этапа (Wave 2) только готовится к выходу. Wave 2 опирается на Wave 1 и дополнительно включает в себя технологию MU-MIMO (multi-user multiple-input and multiple-output) – позволяющую обрабатывать соединения разных устройств независимо друг от друга. Новые точки доступа WAC720 и WAC730 - это продукты этапа Wave 1. Точка доступа WAC740 (планируется запуск во 2 квартале 2016 г.) - это продукт Wave 2.

2. Почему необходимо переходить на стандарт 802.11ac?

«Увеличение просмотра видео, рост количества WiFi устройств и широкое распространение облачных сервисов», - это три ключевых фактора в принятии стандарта 802.11ac.

- Более 50% интернет-трафика в 2016 году будет занято **видео контентом**, и этот показатель увеличится до 80% к 2019 году. Видео требует более высокой пропускной способности и 802.11ac обеспечивает передачу такого потока.

- Современный пользователь редко обладает одним устройством WiFi и чаще всего эти устройства работают в автономно режиме, нагружая сети без непосредственных команд от пользователя. Значит для организации качественного беспроводного доступа требуется решение, которое обеспечит стабильное подключение и передачу данных для **любого устройства** каждого пользователя. Стандарт 802.11ac может поддерживать большее количество клиентов на высокой скорости.

- С облачным хостингом трафик клиентов изменился. Все больше данных размещается в облаке, в результате чего через WiFi сети все больше идет «тяжелых» файлов. Это повышает как общий трафик, так и предъявляет требование к непрерывности работы сети.

3. С какой частотой работает стандарт 802.11ac?

802.11ac работает в диапазоне 5 ГГц. Большинство точек доступа 802.11ac являются двухдиапазонными, с возможностью одновременной работы в полосах частот 2,4 и 5 ГГц. AC устройства используют стандарт 802.11n в полосе частот 2,4 ГГц (и поэтому, как правило, обеспечивается низкая пропускная способность до 300 Мбит/с). Кроме того, диапазон частот 5 ГГц гораздо менее загружен. Поэтому клиентские устройства, которые работают в диапазоне 5 ГГц, используя стандарт 802.11ac, обеспечивают заметно лучшую связь.

4. Имеет ли стандарт 802.11ac обратную совместимость со стандартами 802.11a/n?

Да, стандарт 802.11ac имеет обратную совместимость со стандартами 802.11n и 802.11a, в диапазоне 5 ГГц. При миграции беспроводной инфраструктуры на стандарт 802.11ac клиентские устройства предыдущих поколений 802.11a/n смогут работать так же, как и раньше.

5. За счет чего 802.11ac производительнее, чем 802.11n?

Существуют 3 основных технических достижения стандарта 802.11ac, призванных обеспечить более высокую производительность и лучшую отдачу:

- Алгоритм кодирования 256 QAM для более надежной передачи данных
- Широкая полоса пропускания канала (до 80 МГц для корпоративного использования) позволяет достичь более высокой пропускной способности
- Позволяет использовать больше потоков (до 4) позволяют избежать потерь при максимизации пропускной способности

6. В чем преимущества алгоритма кодирования 256QAM?

Данный алгоритм кодирования дает каждому передаваемому биту данных больше избыточной информации для защиты данных, таким образом, если один бит данных окажется поврежден, данные могут быть восстановлены без повторной передачи.

7. В чем преимущество широкой полосы пропускания канала?

Передача данных через канал связи к месту назначения аналогична езде на автомобиле по шоссе. Если шоссе имеет только по одной полосе в каждую сторону, можно застрять в пробке. Если на трассе две полосы в обе стороны, у вас больше шансов поехать быстрее. Это аналог увеличения полосы пропускания от 40 МГц до 80 МГц стандарта 802.11ac.

8. Каковы основные различия между Wave 1 и Wave 2 стандарта 802.11ac?

Wave 2 ввел понятие многопользовательского MIMO (MU-MIMO). MU-MIMO позволяет осуществлять одновременную передачу данных нескольким клиентам. В сравнении с проводной архитектурой это как аналог хаба (стандарт 802.11ac Wave 1) и коммутатора (стандарт 802.11ac Wave 2). Например, MU-MIMO позволяет точке доступа передавать один поток данных по WiFi на смартфон и в это же время передавать два других потока данных на ноутбук. Wave 1 использует Single User-MIMO (SU-MIMO) – точка доступа посылает данные на одно устройство.

NETGEAR планирует выпустить точку доступа WAC740 в 2016 году, ее функционал будет основываться на стандарте Wave 2.

9. Что такое режим управления «Ансамбль»?

Режим "Ансамбль" позволяет осуществлять централизованную настройку и управление точками доступа в количестве до 10 штук как единой группой, без использования аппаратного контроллера. Режим "Ансамбль" позволяет осуществлять управление всеми входящими в него точками доступа по одному IP-адресу через веб-браузер. Это идеальный вариант для небольших организаций, которые не имеют собственных ИТ-ресурсов для поддержки и для удаленного контроля беспроводной сетью.

Режим "Ансамбль" предоставляется бесплатно, что дает возможность пользователям эффективно перейти от развертывания автономных точек доступа к прозрачной и самоорганизованной беспроводной сети.

10. Можно ли использовать точки доступа WAC720 и WAC730 в режиме "Ансамбль" в одной группе?

Нет. В режим "Ансамбль" можно объединить только одинаковые модели точек доступа. Пользователи могут настроить две отдельные группы в режиме "Ансамбль" в той же подсети, изменяя имя режима. WAC720 и WAC730 должны быть определены в отдельные группы режима "Ансамбль".

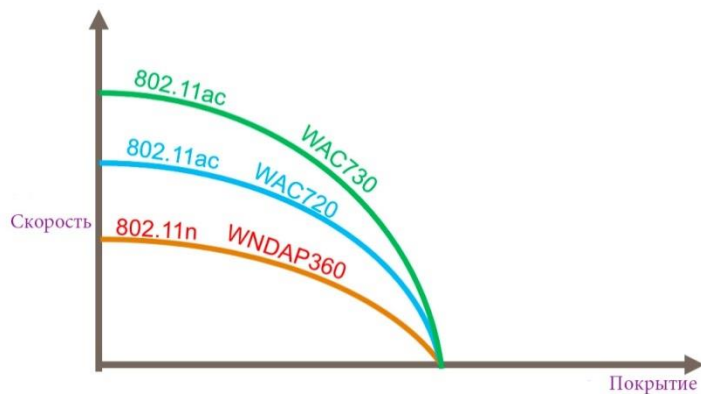
11. Стоит ли ждать Wave 2 или лучше реализовать сеть на технологии Wave 1 стандарта 802.11ac уже сегодня?

Благодаря Wave 1 сегодня WAC720 и WAC730 имеют значительные улучшения производительности и надежности по сравнению с оборудованием 802.11n, за сравнительно небольшие деньги. Так как требования к трафику на предприятиях растут, многие организации моментально почувствуют выгоду от обновления до стандарта 802.11ac Wave 1. Большинство клиентских устройств сегодня основаны на Wave 1, и усовершенствованная инфраструктура может полноценно функционировать, не дожидаясь Wave 2.

12. Стандарт 802.11ac будет обеспечивать значительно большее покрытие, чем стандарт 802.11n?

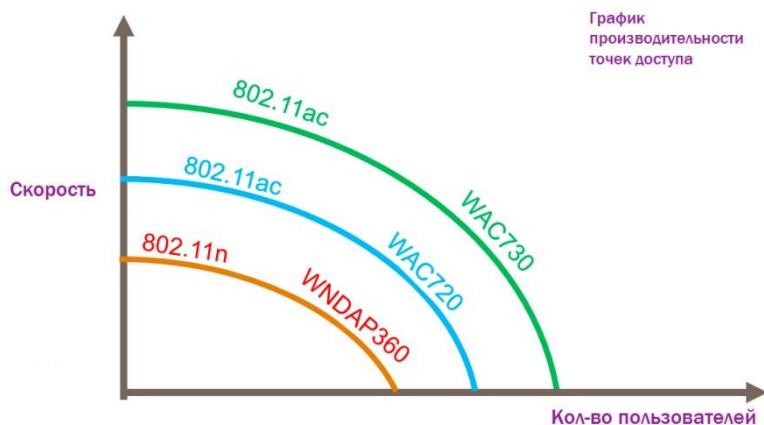
Нет. После появления стандарта 802.11ac технический прорыв заключается, главным образом, в обеспечении более высокой пропускной способности и более высокой надежности. Но благодаря увеличению пропускной способности на границе покрытия,

есть эффект сравнимый с увеличением зоны покрытия. Точнее его можно назвать – увеличение зоны качественного покрытия.



14. Стандарт 802.11ac будет поддерживать более высокую плотность клиентов, чем 802.11n?

Да, в тех условиях, если высокая плотность клиентов является ограничением для развертывания сети, стандарт 802.11ac способен обеспечить более высокую суммарную пропускную способность, чем 802.11n (с коэффициентом от 2х до 3х). В случае сценариев высокой плотности использование точек стандарта 802.11ac позволит добиться большей производительности, это означает большее количество клиентов, поддерживаемых точкой доступа. На следующем рисунке показаны дополнительные преимущества по количеству обслуживаемых пользователей, достигнутые с помощью точек доступа 802.11ac при любой заданной скорости.



15. Нужна ли поддержка PoE+ для обслуживания WAC720 и WAC730?

Нет. Работоспособность точек доступа WAC720 и WAC730 обеспечивается с помощью одного порта PoE. Большинство конкурирующих продуктов, представленных на рынке, были спроектированы в обстоятельствах нехватки времени и не были оптимизированы

для снижения потребляемой мощности. Такие устройства требуют повышенной мощности питания по PoE+ класса 802.3at. NETGEAR WAC720 и WAC730 были разработаны с учетом разумного энергопотребления, и могут поддерживать полную функциональность с только одним энергоэффективным портом PoE стандарта 802.3af. Преимуществом для пользователей является снижение совокупной стоимости эксплуатации при развертывании решения стандарта 802.11ac.

16. Точки доступа WAC720 и WAC730 поставляются с адаптерами питания?

Нет. Адаптеры питания можно приобрести дополнительно.

17. Точки доступа WAC720 и WAC730 имеют пожизненную гарантию?

Да. Все точки доступа серии ProSAFE, в том числе WAC720 и WAC730 имеют пожизненную гарантию.

18. Какие клиентские устройства, способные поддерживать стандарт AC, есть сегодня?

Клиентские устройства с набором микросхем стандарта 802.11ac Wave 1 уже представлены в розничной продаже. Готовятся к выпуску новые смартфоны с конфигурацией антенн 2x2, в то время как ноутбуки с конфигурацией антенн 3x3 уже доступны. Клиентские устройства с Wave 2 в настоящее время недоступны и ожидаются в середине-конце 2016 года.