



Точка доступа нового поколения H3C WA6320

Точки доступа 802.11ax для установки внутри помещений

Дата выпуска: июль 2021 г.



Точки доступа 802.11ax нового поколения серии НЗС WA6320 для установки внутри помещений

Обзор

Точки доступа серии WA6320 от НЗС представляют собой новейшее поколение точек беспроводного доступа, созданных на основе стандарта 802.11ax. Они создавались с использованием инновационной технологии 802.11ax, обладают двумя радиомодулями и обеспечивают скорость передачи как минимум в 2 раза выше по сравнению с продуктами стандарта 802.11ac. Благодаря этому устройства серии подходят для организации беспроводной сети в условиях высокой плотности пользователей, таких как гостиницы, предприятия розничной торговли и интеллектуальные корпоративные группы зданий. Устройства выполнены в компактном корпусе и могут крепиться на стену и монтироваться на потолок.



НЗС WA6320, точка доступа 802.11ax/ac/n с двумя радиомодулями, 4 потока, встроенные антенны

Функциональные возможности и преимущества

Стандарт Wi-Fi нового поколения 802.11ax (Wi-Fi 6)

В точке доступа WA6320 с двумя радиомодулями реализована технология 802.11ax, обеспечивающая скорость подключения на уровне 1,775 Гбит/с, достаточную для применения в условиях высокой плотности пользователей и обеспечивающую более высокое качество обслуживания.

MU-MIMO

В точках доступа серии НЗС WA6320 поддерживается технология MU-MIMO, самая важная из функций стандарта 802.11ax. Технология DL MU-MIMO позволяет точке доступа передавать данные одновременно для нескольких пользователей, в отличие от последовательного обмена данными традиционных беспроводных сетей, что повышает степень использования частотного диапазона, увеличивает число активных пользователей и качество подключений в условиях высокой плотности пользователей.

Доступ к интеллектуальному облаку и оптимальная стоимость владения беспроводной сетью

Точки доступа серии WA6320 соответствуют требованиям стандарта 802.11ax. Они работают с двумя радиомодулями и обеспечивают высокоскоростную передачу данных – как минимум в 2 раза быстрее по сравнению с продуктами стандарта 802.11ac при аналогичных условиях. Серия WA6320 предлагает возможность более простого управления и обслуживания с использованием платформы НЗС Oasis. Благодаря интеллектуальным технологиям оптимизации радиоспектра устройства данной серии обеспечивают мобильный облачный доступ и способны увеличить покрытие, улучшить плотность доступа и стабильность работы, а также достигнуть оптимальной совокупной стоимости владения беспроводной сетью.

Множественный доступ с ортогональным частотным разделением (OFDMA)

В стандарте 802.11ax применяется технология OFDMA, позволяющая передавать данные одновременно нескольким пользователям. OFDMA предполагает деление канала на субканалы, называемые ресурсные единицы (RU), с определенными субнесущими, и назначение таких ресурсных единиц различным пользователям для одновременной передачи. Технология OFDMA обеспечивает параллельную многопользовательскую передачу и снижение времени задержки за счет исключения конкуренции за каналы.

Пространственное мультиплексирование

802.11ax предполагает назначение отдельного цвета каждому базовому набору служб BSS, что помогает WA6320 вовремя обнаруживать помехи от соседних каналов и останавливать передачу. Если радиомодуль обнаруживает сигналы 802.11ax от набора служб BSS с тем же цветом, что и цвет набора служб BSS данного радиомодуля, то это определяется как помеха от соседнего канала и вызывает остановку передачи данных. Это позволяет оптимизировать использование одних и тех же частот и повысить емкость сети.

Целевое время пробуждения (TWT)

Механизм TWT обеспечивает повышение энергоэффективности и уменьшает конкуренцию за ресурсы за счет увеличения периодов засыпания клиентов и возможности согласования времени, в которое клиенты будут обращаться к среде передачи.

Экологичный дизайн

В точках доступа серии WA6320 применяются экологичные решения с поддержкой динамического снижения энергопотребления для MIMO (DMPS), расширенных механизмов автоматической экономии энергии (E-APSD) и интеллектуального обнаружения фактических требований терминальных устройств. Они способны динамически регулировать режим работы MIMO и эффективно переводить терминалы в спящий режим.

В точках доступа WA6320 предусмотрен режим экологичной точки доступа, который обеспечивает возможность перевода на ожидание отдельных радиомодулей и более тщательного контроля режима энергосбережения.

Точками доступа WA6320 поддерживается инновационная технология контроля мощности на уровне отдельного пакета (PPC), что значительно снижает энергопотребление в режиме ожидания и увеличивает время работы от батарей мобильных устройств.

Локальная передача данных

Точки доступа WA6320 поддерживают как централизованную, так и локальную передачу данных. При использовании централизованной передачи данных точки доступа туннелируют поступающие кадры данных на контроллер доступа, который и осуществляет обработку кадров данных. При использовании локальной передачи данных точки доступа обрабатывают кадры данных самостоятельно. Режим локальной передачи данных значительно экономит пропускную способность проводной сети.

Двойной стек протоколов IPv4 и IPv6 (стандартная поддержка IPv6)

Точки доступа WA6320 полностью совместимы с протоколом IPv6 и поддерживают двойной стек протоколов IPv4/IPv6. Они способны автоматически связываться с контроллером доступа для обеспечения работы беспроводных служб как по сети IPv4, так и по сети IPv6, чтобы они не функционировали в качестве изолированных информационных бункеров.

Механизм контроля доступа конечных устройств (EAD)

Один из ключевых компонентов системы управления НЗС iMC, механизм контроля доступа конечных устройств EAD объединяет решения для обеспечения безопасности доступа к сети и безопасности конечных устройств, чтобы доступ к сети могли получить только беспроводные клиенты, отвечающие обязательным требованиям корпоративных политик безопасности. При работе совместно с сервером политик безопасности данное решение может направлять напоминания пользователям, изолировать и отключать их от сети в случае заражения систем или отсутствия на них необходимых пакетов обновлений. В сеть допускаются только беспроводные клиенты, отвечающие требованиям политик безопасности. Это поднимает уровень безопасности беспроводной сети в целом.

Встроенный модуль Bluetooth

В точке доступа НЗС WA6320 предусмотрен встроенный модуль Bluetooth для подключения к консоли на

расстоянии до 10 метров, что снижает объем дополнительных работ в процессе установки и обслуживания оборудования, упрощает поиск неисправностей и обеспечивает поддержку согласования параметров iBeacon.

Удаленный сбор и анализ данных

Точки доступа WA6320 могут выступать в роли удаленных сенсоров для сбора и анализа данных в беспроводной сети, собирая информацию о каналах и передавая информацию на локальное устройство для дальнейшего анализа. Это часто бывает необходимо для реализации мониторинга и обслуживания беспроводной сети.

Модуль радиочастотной оптимизации (ROE)

Модуль ROE за счет радиочастотной оптимизации на уровне функций и протоколов позволяет повысить скорость и улучшить качество обслуживания в условиях средней и высокой плотности пользователей, а также при работе приложений потокового мультимедиа. Его функционал включает справедливый многопользовательский доступ, смешанный справедливый доступ, фильтрацию помех, оптимизацию скорости, навигацию по диапазонам, оптимизацию многоадресных рассылок (IPv4/IPv6), управление мощностью на уровне отдельного пакета и интеллектуальные гарантии определенной пропускной способности.

Интеллектуальная балансировка нагрузки

Точки доступа WA6320 поддерживают балансировку нагрузки на основе сессий и трафика. При достижении верхнего предела нагрузки на точку доступа контроллер доступа отклоняет запросы на присоединение от новых клиентов и перенаправляет клиентов на другие точки доступа с меньшей нагрузкой. Отличительной особенностью алгоритма интеллектуальной балансировки нагрузки НЗС от существующих механизмов балансировки нагрузки, является то, что балансировка нагрузки применяется только для клиентов, которые находятся в зоне перекрывающегося радиопокрытия от различных точек доступа. Это позволяет добиться максимальной емкости беспроводной сети.

Защита спектра в реальном времени (RTSG)

Программа защиты спектра в реальном времени (RTSG) представляет собой инновационное программное решение НЗС для профессионального контроля состояния для беспроводного спектра. Точки доступа серии 802.11ax от НЗС поддерживают встроенный модуль сбора радиочастотных данных, который позволяет построить тесно интегрированные системы мониторинга и защиты спектра в реальном времени.

Консоль RTSG встраивается в интеллектуальную систему управления iMC (intelligent Management Center) и обеспечивает получение данных через систему управления туннелями CAPWAP и сенсорные точки доступа. Благодаря этому можно контролировать качество сигнала беспроводной сети, отслеживать тенденции и генерировать уведомления о несанкционированных вмешательствах в режиме 24x7. Благодаря активному опросу и системе обнаружения радиочастотных помех (Wi-Fi или отличных от Wi-Fi) в каждом из диапазонов 2,4 ГГц/5 ГГц обеспечивается графическое отображение графика БПФ для спектральной плотности в реальном времени, диаграммы спектра, карты заполняемости, событийных диаграмм спектра, усиления канала и усиления помех. Кроме того, RTSG позволяет автоматически определять источник помех, обнаруживать расположение

неавторизованного оборудования беспроводной сети, постоянно поддерживая ее в нормальном рабочем состоянии. В сочетании с модулем НЗС iMC IAR (Intelligent Analysis Report) с его помощью можно вести полную историю качества радиопокрытия в зоне, в том числе отслеживание и воспроизведение ее параметров, и автоматически генерировать специализированные отчеты по тенденциям, отчеты для анализа нормативно-правового соответствия и отчеты по аудиту.

В зависимости от пользовательских требований к контролю беспроводной сети решение RTSG может быть развернуто в локальном режиме или режиме мониторинга. В локальном режиме эффективная защита спектра реализуется без ущерба для нормального подключения пользователей и пересылки пакетов данных.

Функция сосуществования с сотовыми сетями (CCF)

НЗС применяет встроенные аппаратные фильтры, минимизирующие влияние помех от сетей сотовой связи 3G/4G.

Облачное управление

Точки доступа НЗС с облачным управлением разработаны на основе платформы Cloudnet, с помощью которой администраторы могут управлять облачными точками доступа напрямую, например, просматривать состояние облачных точек доступа в режиме реального времени и загружать конфигурации из облака на облачные точки доступа. Это значительно повышает эффективность работы сети, повышает ее безопасность и стабильность.

Унифицированное интеллектуальное управление проводными и беспроводными сетями

Все продукты модельного ряда беспроводных решений НЗС поддерживают управление через модуль управления беспроводными службами Wireless Service Manager (WSM) в составе системы сетевого управления НЗС Intelligent Management Center (IMC). Модуль WSM обеспечивает унифицированное управление проводными и беспроводными сетями, позволяя добавить функции управления беспроводной сетью в существующую систему управления проводной сетью.

WSM предоставляет простую и удобную платформу для администраторов беспроводных сетей. В нем предусмотрены информационные панели для управления беспроводной сетью, функции поиска неисправностей, мониторинга производительности, контроля версий программного обеспечения, управления конфигурациями и управления доступом пользователей беспроводной сети. Кроме того, через него можно управлять устройствами в проводной сети за счет взаимодействия с другими компонентами IMC.

Технические характеристики

Аппаратные характеристики

Название	WA6320
Вес (без крепежных принадлежностей)	0,4 кг
Габариты (без крепежных принадлежностей)	185 × 185 × 43 мм
Порты Ethernet	Один порт RJ45 100/1000 Мбит/с
PoE	Порт 1: 802.3af
Локальный блок питания	54 В пост. тока
Консольный порт	Один (RJ-45)
Встроенная антенна	Встроенная всенаправленная антенна Коэффициент усиления антенны 3 дБи для 2,4 ГГц Коэффициент усиления антенны 5 дБи для 5 ГГц
Встроенный модуль Bluetooth	Встроенный модуль Bluetooth 5.0 (переключается на RFID через программное обеспечение), поддержка стандарта iBeacon
Рабочие частоты	802.11ax/ac/n/a: 5,725 ГГц - 5,850 ГГц; 5,47 ~ 5,725 ГГц; 5,15 ~ 5,35 ГГц 802.11ax/b/g/n: 2,4 ГГц - 2,483 ГГц
Виды модуляции	OFDM: BPSK при 6/9 Мбит/с, QPSK при 12/18 Мбит/с, 16-QAM при 24 Мбит/с, 64-QAM при 48/54 Мбит/с DSSS: DBPSK при 1 Мбит/с, DQPSK при 2 Мбит/с, CCK при 5,5/11 Мбит/с MIMO-OFDM (11n): MCS 0-31 MIMO-OFDM (11ac): MCS 0-11 MIMO-OFDM (11ax): MCS 0-11

Режим модуляции	11b: DSS: CCK при 5,5/11 Мбит/с, DQPSK при 2 Мбит/с, DBPSK при 1 Мбит/с 11a/g: OFDM: 64QAM при 48/54 Мбит/с, 16QAM при 24 Мбит/с, QPSK при 12/18 Мбит/с, BPSK при 6/9 Мбит/с 11n: MIMO-OFDM: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM 11ac: MIMO-OFDM: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM 11ax: MIMO-OFDM: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 1024QAM
Максимальная излучаемая мощность	20 дБм (Под мощностью передатчика понимается объединенная многоканальная мощность, без учета усиления антенны. Фактическая излучаемая мощность может отличаться в зависимости от местных законов и требований)
Шаг регулировки мощности	1 дБм
Сброс/восстановление заводских настроек по умолчанию	Поддерживается
Индикаторы состояния	Режим чередующегося мигания, желтым/зеленым/синим для различных рабочих состояний, пульсирующий режим
Рабочая температура/ температура хранения	От -10°C до 55°C (от 32°F до 113°F)/от -40°C до 70°C (от -40°F до +158°F)
Влажность при работе/ влажность при хранении	От 5% до 95% (без конденсации)
Степень защиты	IP41
Максимальная потребляемая мощность	≤ 12,42 Вт
Стандарты безопасности	GB4943, EN60601-1-2 (медицинское электрическое оборудование), UL/CSA 60950-1, EN/IEC 60950-1, EN/IEC 60950-22
Электромагнитная совместимость	GB9254, EN301 489, EN55022, FCC Часть 15, RSS-210

Сертификаты по радиочастотным излучениям	FCC Часть 15, EN 300 328, EN 301 893 и MIIT SRRC
Охрана труда	Бюллетень FCC OET-65C, EN 50385, Свод правил безопасности IC 6
Среднее время наработки на отказ (MTBF)	>250 000 ч

Характеристики программного обеспечения

Характеристика		WA6320
Совместимость со стандартами	802.11	Для установки внутри помещений, совместимая с 802.11a/b/g/n/ac/ax
802.11ax	Рабочие частоты и MIMO	2,4 ГГц 2*2 MIMO 0,575 Гбит/с 5 ГГц 2*2 MIMO 1,2 Гбит/с
	Ширина канала 20 МГц/40 МГц	Поддерживается
	Ширина канала 80 МГц	Поддерживается
	Максимальная скорость передачи	1,775 Гбит/с
	A-MPDU	Поддерживается
	A-MSDU	Поддерживается
	Декодирование по максимальному правдоподобию (MLD)	Поддерживается
	Оптимальное сложение (MRC)	Поддерживается
	Пространственно-временное блочное кодирование (STBC)	Поддерживается
	Код с малой плотностью проверок на четность (LDPC)	Поддерживается
	Разнесение циклической задержки (CDD)/Разнесение циклического сдвига (CSD)	Поддерживается
Динамический выбор частоты (DFS)	Поддерживается	

Характеристика	WA6320	
	Transmit Beamforming	Поддерживается
Базовые функции беспроводных сетей WLAN	Максимальное количество клиентов на радиомодуль	512
	Виртуальные точки доступа	32 Рекомендуется настраивать не более пяти виртуальных точек доступа на каждом радиомодуле.
	Аутентификация типа открытая система/общий ключ	Поддерживается
	Управление подтверждением для широковещательных запросов	Поддерживается
	Смешанные подключения для пользователей WPA, WPA2, WPA3 и пред-RSNA	Поддерживается
	RTS/CTS	Поддерживается
	CTS-to-self	Поддерживается
	Интеллектуальный роуминг согласно 802.11k и 802.11v	Поддерживается
	Роуминг с быстрым переходом согласно 802.11r	Поддерживается
	Расширенные возможности управления трафиком	Поддерживается
	Ограничение доступа низкоскоростных/залипших терминалов	Поддерживается
	Повторное использование каналов	Поддерживается
	Регулировка чувствительности приемника	Поддерживается
	Автоматическая регулировка канала/мощности/ширины канала	Поддерживается
	Соккрытие SSID	Поддерживается
Hotspot 2.0	Поддерживается	

Характеристика		WA6320
Расширенные функции беспроводных сетей WLAN	Относящиеся к STA	Проверка аномалий в режиме оффлайн, устаревание STA, статистика и запрос состояния
	Ограничение числа клиентов	Поддерживается
	Проверка целостности соединения	Поддерживается
	Режим репитера	Поддерживается
Политики безопасности	Шифрование	WEP-64/128/152 бит, динамическое WEP, TKIP, AES, EAP, CCMP, WPA3
		Обновление ключа одноадресной и широковещательной рассылки, инициируемое различными состояниями
	802.11i	Поддерживается
	Аутентификация	аутентификация согласно 802.1X, аутентификация по MAC-адресу, аутентификация с общим ключом (PSK), аутентификация через портал, частный общий ключ (PPSK) Для аутентификации может потребоваться использование контроллеров доступа серии НЗС WX.
	Изоляция пользователей	Изоляция пользователей на уровне 2 Изоляция пользователей на основе идентификатора SSID
	Безопасность пересылки	Фильтрация пакетов Фильтрация MAC-адресов Подавление широковещательных штормов
	Доступ беспроводных терминалов	Механизм контроля доступа конечных устройств EAD для беспроводной сети
	Привязка SSID к VLAN	Поддерживается
	WIDS/WIPS	Поддерживается
	Обнаружение и подавление подставных устройств	Поддерживается
	Динамический анализ ARP (DAI)	Поддерживается
	Защита от подмены IP-адреса источника (IPSG)	Поддерживается
	Защита кадров управления (802.11w)	Поддерживается

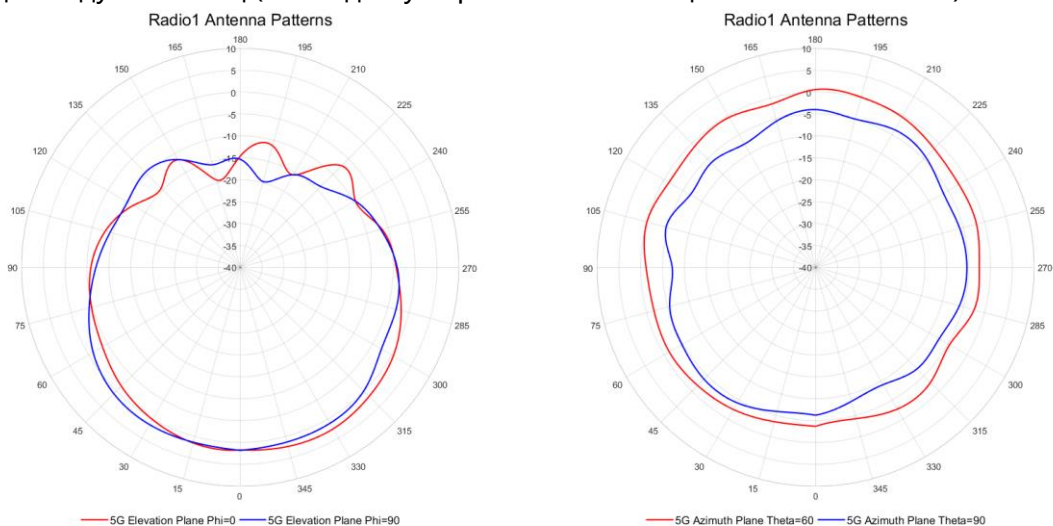
Характеристика	WA6320	
Аутентификация, авторизация и учет (AAA)	Клиент RADIUS	Поддерживается
	Сервер аутентификации для нескольких доменов	Поддерживается
	Резервный сервер аутентификации	Поддерживается
Функции уровня 2 и уровня 3	Настройка IP-адресов	Статические IP-адреса (доступны только в режиме автономной точки доступа) Назначение IP-адресов через DHCP (Option 60)
	Стандартная поддержка IPv6	Поддерживается
	Портал IPv6	Поддерживается
	SAVI IPV6	Поддерживается
	Списки контроля доступа (ACL)	IPv4/IPv6
	Локальная передача	Локальная передача на основе SSID и VLAN
	Протокол обнаружения канального уровня (LLDP)	Поддерживается
	Назначение VLAN на основе SSID	Поддерживается
	Туннели EoGRE	Поддерживается
	Многоадресная рассылка	Отслеживание и фильтрация многоадресного трафика IGMP Snooping/MLD Snooping
Управление качеством обслуживания (QoS)	802.11e	Wi-Fi Multimedia (WMM)
	Приоритеты	Приоритеты 802.1p и маркировка на портах Ethernet
		Сопоставление приоритетов для пакетов проводных и беспроводных соединений
	Сопоставление политик QoS	Сопоставление SSID/VLAN и политик QoS
	Фильтрация и классификация трафика на уровнях со 2 по 4	Поддерживается
	Гарантированная скорость доступа (CAR)	Поддерживается
	Управление пропускной способностью клиентов	Выделение пропускной способности на уровне станции
Выделение пропускной способности на уровне SSID		
Балансировка нагрузки	Балансировка нагрузки на основе трафика Балансировка нагрузки на основе сессий	

Характеристика	WA6320	
	Балансировка нагрузки на основе частот (поддержка двух диапазонов)	
Навигация по диапазонам (приоритет 5 ГГц)	Поддерживается	
Оптимизация многоадресных рассылок (IPv4/IPv6)	Поддерживается	
Контроль доступа для подключений (CAC)	CAC на основе сессий CAC на основе загрузки канала	
Оптимизация эфирного времени	Поддерживается	
Справедливое распределение эфирного времени	Поддерживается	
Идентификация приложений на уровнях 4-7	В сочетании с контроллерами беспроводного доступа НЗС точки доступа позволяют идентифицировать различные приложения и применять к ним политики управления, включая настройку приоритета, планирование, блокировку и ограничение скорости для пользователей	
SVP Phone	Поддерживается	
Энергосбережение	Управление мощностью на уровне пакета (PPC)	Поддерживается
	Энергосберегающий режим точки доступа	Поддерживается
	Динамическое снижение энергопотребления для MIMO	Поддерживается
	E-APSD	Поддерживается
	Энергосбережение WMM	Поддерживается
Управление и обслуживание	Сетевое управление	Trap, HTTP(S), SSH, Telnet, FTP/TFTP, SNMP V1/V2/V3 только в режиме облачной/автономной точки доступа
	SSID управления	Поддерживается
	Syslog	Поддерживается
	Режимы работы точки доступа	Зависимый/облачный/автономный
	Удаленный сбор и анализ данных	Поддерживается

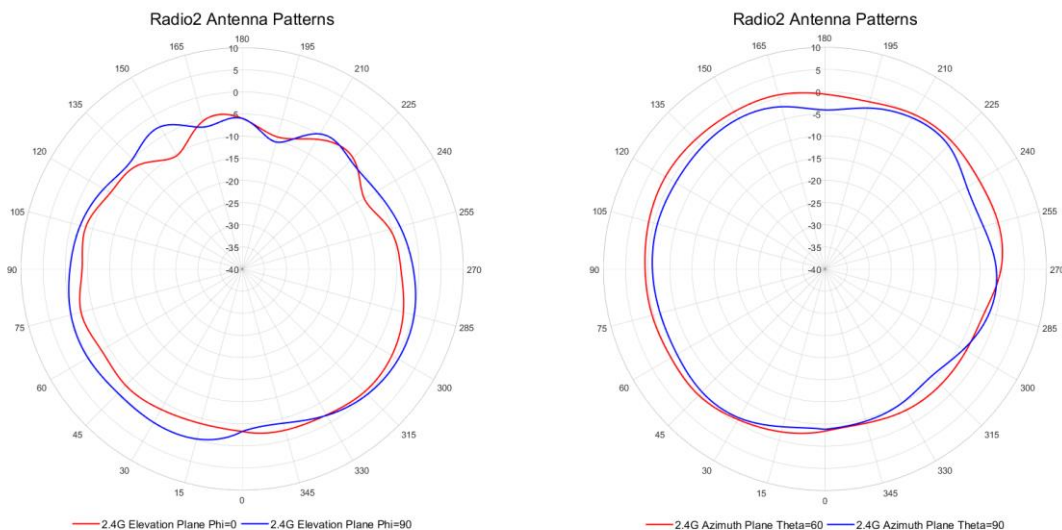
Характеристика		WA6320
Сертификация	IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax, WMM, WPA, WPA2 и WPA3 – Enterprise, Personal (SAE),	
Wi-Fi	Enhanced Open (OWE), Wi-Fi Alliance	

Диаграммы направленности антенн

Радиомодуль 1: 5 ГГц (точка доступа расположена лицевой панелью вниз)



Радиомодуль 2: 2,4 ГГц (точка доступа расположена лицевой панелью вниз)





Информация для заказа

Артикул	Описание продукта
EWP-WA6320-FIT	НЗС WA6320, точка доступа 802.11ax/ac/n с двумя радиомодулями, 4 потока, со встроенными антеннами, зависящая
ADP040-54V-GL	Высокомощный адаптер питания НЗС, 54 В, 40 Вт (опциональный)



The Leader in Digital Solutions

New H3C Technologies Co., Limited

Штаб-квартира в Пекине

Пекин, район Чаоян, южная улица Гуаншунь,

LSH Центр 8, Башня 1

Индекс: 100102

Штаб-квартира в Ханчжоу

Чжэцзян, Ханчжоу, район Биньцзян, улица Чанхэ № 466

Китай

Индекс: 310052

Тел.: +86-571-86760000

Copyright ©2021 New H3C Technologies Co., Limited
С сохранением всех прав

Заявление об ограничении ответственности. H3C старается обеспечить точность информации в этом документе, однако мы не можем гарантировать, что данные сведения не содержат каких-либо технических ошибок или опечаток. Вследствие этого H3C не принимает на себя ответственность за какие-либо неточности в этом документе.

H3C оставляет за собой право вносить изменения в содержимое данного документа без предварительного уведомления

<http://www.h3c.com>