

H320

Настенная точка доступа Wi-Fi 802.11ac Wave 2 и коммутатор



ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ



ПРЕИМУЩЕСТВА

ДОСТУПНОЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

Отличный Wi-Fi и проводное IP-соединение внутри помещений благодаря точке доступа 802.11ac Wave 2 и встроенному двухпортовому коммутатору.

ПОТЯСАЮЩАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Расширение покрытия с помощью запатентованной технологии адаптивной антенны BeamFlex™ и подавление помех благодаря использованию многолучевых диаграмм направленности антенны.

ВОЗМОЖНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ УСТРОЙСТВОМ

Управление точкой доступа H320 из облака или с помощью локальных физических или виртуальных устройств.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ОПТИМАЛЬНОЙ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ

Технология динамического канала ChannelFly использует машинное обучение для автоматического поиска наименее загруженных каналов. Для используемой полосы частот всегда обеспечивается максимальная пропускная способность.

БОЛЬШЕ ОБСЛУЖИВАЕМЫХ УСТРОЙСТВ

Одновременное подключение большого количества устройств с помощью двух пространственных потоков MU-MIMO и двухдиапазонных радиомодулей 2,4/5 ГГц, обеспечивающих одновременную работу в двух диапазонах. Повышение производительности устройств, не использующих технологию Wave 2.

ПОДДЕРЖКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СЕРВИСОВ

Наличие нескольких идентификаторов SSID и коммутационных портов обеспечивает поддержку сервисов VoIP и IPTV, а также высокоскоростной доступ в Интернет и подключение к другим устройствам, находящимся в помещении.

РАБОТА С ИМЕЮЩИМИСЯ КОММУТАТОРАМИ И КАБЕЛЯМИ

Устройство разработано для работы с существующими коммутаторами PoE и кабелями стандарта CAT 5e, что позволяет сократить затраты.

БОЛЬШЕ, ЧЕМ ПРОСТО WI-FI

Помимо функционала Wi-Fi, устройство поддерживает и другие сервисы: ПО [Cloudpath](#) для управления безопасностью и адаптации устройств, подсистему [SPoT](#) для определения местоположения по сети Wi-Fi и систему сетевой аналитики [SCI](#).

Поскольку пользователи приносят все больше устройств в гостиничные номера, переговорные комнаты и учебные классы, наличие Wi-Fi критически важно. Однако обеспечение высокопроизводительной связи Wi-Fi во всех помещениях экономически нецелесообразно.

H320 представляет собой единое настенное устройство, в котором совместно используются точка доступа Wi-Fi 802.11ac Wave 2 и проводной коммутатор. Устройство H320, разработанное специально для развертывания в помещениях, является компактным, незаметным, безопасным и быстро устанавливается в электрическую распределительную коробку. Порты Ethernet расположены на нижней поверхности устройства, что позволяет избавиться от неэстетичной разводки кабелей и разместить мебель любым удобным способом.

Устройство поддерживает комбинированные проводные и беспроводные сервисы, которые включают VoIP, IPTV, высокоскоростной доступ к сети Интернет и связь Wi-Fi с устройствами в пределах помещения.

В точке доступа Wi-Fi 802.11ac Wave 2 и коммутаторе используются запатентованные технологии, которые доступны только в ассортименте решений Ruckus Wi-Fi.

- Расширенное покрытие с помощью запатентованной технологии адаптивной антенны BeamFlex+, использующей многолучевые диаграммы направленности антенны
- Улучшенная пропускная способность благодаря технологии ChannelFly, позволяющей динамически выбирать для использования наименее загруженные каналы Wi-Fi

Устройство H320 поддерживает многопользовательские системы MIMO (MU-MIMO), что позволяет увеличить пропускную способность сети за счет одновременной передачи данных нескольким клиентам.

Поддерживает проводные IP-устройства, предназначенные для использования в пределах одного помещения, — от телевизоров до телефонов — с двумя встроенными портами Ethernet. Кроме того, благодаря визуальным инструментам поиска и устранения неисправностей, встроенным в контроллеры Ruckus Wi-Fi, администраторы могут быстрее отвечать на запросы о решении проблем.

Даже если организации требуется развернуть десятки тысяч точек доступа, устройство H320 можно развертывать как автономную точку доступа или как устройство в составе сети, централизованно управляемой системами SmartZone, или ZoneDirector.

H320

Настенная точка доступа Wi-Fi 802.11ac Wave 2 и коммутатор

ТЕХНИЧЕСКАЯ
СПЕЦИФИКАЦИЯ



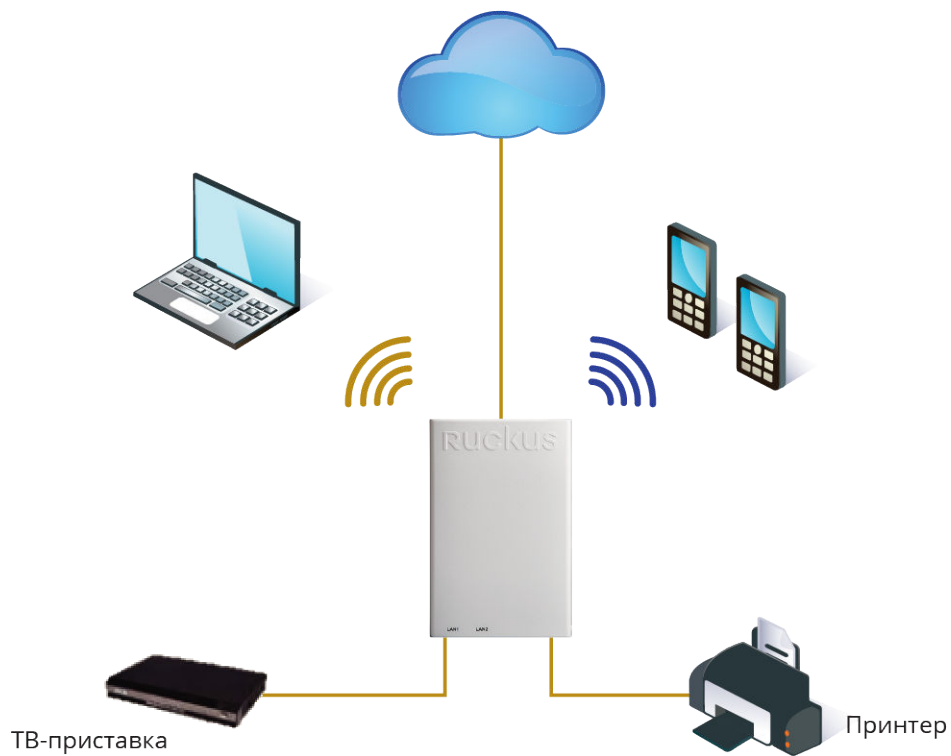


ДИАГРАММА НАПРАВЛЕННОСТИ АНТЕННЫ ТОЧКИ ДОСТУПА

Адаптивные антенны Ruckus BeamFlex+ позволяют точке доступа H320 динамически выбирать диаграммы направленности в режиме реального времени для установления стабильного соединения с каждым устройством. В результате обеспечивается:

- Более полное покрытие Wi-Fi
- Сокращение радиопомех

Традиционные всенаправленные антенны, встречающиеся в стандартных точках доступа, перенасыщают окружающую среду радиосигналами, поскольку излучают их во всех направлениях. В отличие от них, адаптивная антенна Ruckus BeamFlex+ направляет радиосигналы на определенные устройства на уровне отдельных пакетов для оптимизации покрытия и производительности сети Wi-Fi в режиме реального времени и эффективной работы в средах с высокой плотностью устройств. Технология BeamFlex+ не нуждается в обратной связи от устройства и может эффективно работать даже с устройствами, использующими устаревшие стандарты.

РИСУНОК 1 Пример диаграммы направленности антенны BeamFlex+

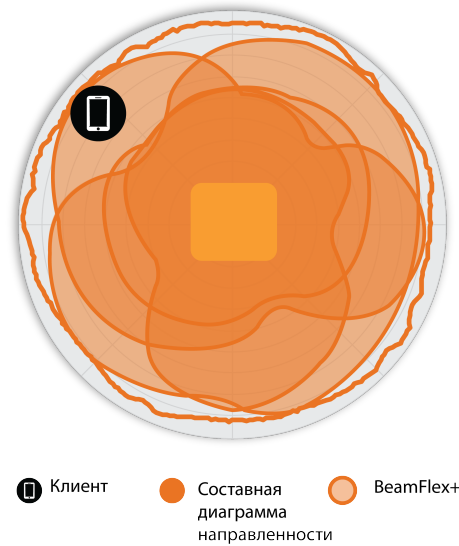


РИСУНОК 2 Азимутальная плоскость 2,4 ГГц H320 Диаграммы направленности антенны



РИСУНОК 3 Азимутальная плоскость 5 ГГц H320 Диаграммы направленности антенны



РИСУНОК 4 Вертикальная плоскость 2,4 ГГц H320 Диаграммы направленности антенны



РИСУНОК 5 Вертикальная плоскость 5 ГГц H320 Диаграммы направленности антенны



Примечание. Внешний контур представляет собой составную РЧ-зону всех возможных диаграмм направленности антенны BeamFlex+, а внутренний контур — одну диаграмму направленности антенны BeamFlex+ в рамках составного внешнего контура.

Wi-Fi	
Стандарты Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.11a/b/g/n/ac Wave 2
Поддерживаемые скорости	<ul style="list-style-type: none"> 802.11ac: от 6,5 до 867 Мбит/с (от MCS0 до MCS9, NSS = 1-2 для VHT20/40/80) 802.11n: от 6,5 до 150 Мбит/с (от MCS0 до MCS7) 802.11a/g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Мбит/с 802.11b: 11, 5,5, 2 и 1 Мбит/с
Поддерживаемые каналы*	<ul style="list-style-type: none"> 2,4 ГГц: 1-13 5 ГГц: 36-64, 100-144, 149-165
MIMO	<ul style="list-style-type: none"> 1x1 (2,4 ГГц) 2x2 MU-MIMO 5 ГГц
Пространственное разнесение потоков	<ul style="list-style-type: none"> 1 поток 2,4 ГГц 2 потока SU/MU-MIMO 5 ГГц
Цепи и потоки передачи радиосигнала	<ul style="list-style-type: none"> 2x2:2
Разделение на каналы	<ul style="list-style-type: none"> 20, 40, 80 МГц
Безопасность	<ul style="list-style-type: none"> WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.11i, динамические общие ключи WIPS/WIDS
Прочие возможности Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> WMM, режим энергосбережения, формирование пучков сигналов при передаче данных, LDPC, STBC, 802.11r/k/v Captive Portal Точка доступа HotSpot 2.0 WISPr

* Доступность каналов зависит от страны и определяется местными правилами.

рЧ	
Тип антенны	<ul style="list-style-type: none"> Адаптивные антенны BeamFlex+ с поляризационным разнесением сигналов Адаптивная антенна, обеспечивающая несколько диаграмм направленности для каждого диапазона
Коэффициент усиления антенны (макс.)	<ul style="list-style-type: none"> До 3 дБи
Пиковая мощность передачи (в среднем по MIMO-цепям)	<ul style="list-style-type: none"> 2,4 ГГц: 16 дБм 5 ГГц: 20 дБм
Минимальная чувствительность приемника ¹	<ul style="list-style-type: none"> -99 дБм
Частотные диапазоны	<ul style="list-style-type: none"> ISM (2,4-2,484 ГГц) U-NII-1 (5,15-5,25 ГГц) U-NII-2A (5,25-5,35 ГГц) U-NII-2C (5,47-5,725 ГГц) U-NII-3 (5,725-5,85 ГГц)

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ПРИЕМНИКА В ДИАПАЗОНЕ 2,4 ГГц			
HT20		HT40	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-93	-75	-90	-72

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ПРИЕМНИКА В ДИАПАЗОНЕ 5 ГГц					
VHT20		VHT40		VHT80	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-93	-76	-90	-73	-87	-71

ЦЕЛЕВОЕ ЗНАЧЕНИЕ МОЩНОСТИ ПЕРЕДАТЧИКА В ДИАПАЗОНЕ 2,4 ГГц	
Частота	Рвых. (дБм)
MCS0 HT20	16
MCS7 HT20	15

ЦЕЛЕВОЕ ЗНАЧЕНИЕ МОЩНОСТИ ПЕРЕДАТЧИКА В ДИАПАЗОНЕ 5 ГГц	
Частота	Рвых. (дБм)
MCS0 VHT20	17
MCS7 VHT20	14
MCS0 VHT40, VHT80	17
MCS7 VHT40, VHT80	14
MCS9 VHT40, VHT80	12

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ	
Пиковая физическая скорость	<ul style="list-style-type: none"> 2,4 ГГц: 150 Мбит/с 5 ГГц: 867 Мбит/с
Количество клиентов	<ul style="list-style-type: none"> До 100 клиентов на каждую точку доступа
SSID	<ul style="list-style-type: none"> ДО 16 на каждую точку доступа

УПРАВЛЕНИЕ РАДИОМОДУЛЯМИ RUCKUS	
Оптимизация антенн	<ul style="list-style-type: none"> BeamFlex+ Поляризационное разнесение с MRC (PD-MRC)
Управление каналом Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> ChannelFly (автоматический выбор канала на основе анализа окружения) Фоновое сканирование
Управление плотностью клиентов	<ul style="list-style-type: none"> Адаптивная балансировка диапазона частот Балансировка клиентской нагрузки Обеспечение равного доступа к радиоэфиру Приоритизация трафика в беспроводной сети на основании доступа к радиоэфиру
Качество обслуживания SmartCast	<ul style="list-style-type: none"> Планирование на основании качества услуг (QoS) Направленная широкополосная передача данных Списки доступа ACL L2/L3/L4
Мобильность	<ul style="list-style-type: none"> SmartRoam
Средства диагностики	<ul style="list-style-type: none"> Анализ спектра SpeedFlex

СЕТЬ	
Поддержка платформы контроллеров	<ul style="list-style-type: none"> SmartZone ZoneDirector Cloud Wi-Fi Unleashed² Автономный режим
Mesh-сеть	<ul style="list-style-type: none"> Mesh-сеть не поддерживается
IP	<ul style="list-style-type: none"> IPv4, IPv6, двойной стек
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> 802.1Q (1 на каждый BSSID или динамический, на каждого пользователя при использовании RADIUS) На основе портов
802.1x	<ul style="list-style-type: none"> Аутентификатор и запрашивающее устройство
Средства управления политиками	<ul style="list-style-type: none"> Распознавание и управление приложениями Списки контроля доступа «Отпечатки» устройств

¹ Чувствительность приемника зависит от полосы, ширины канала и значения MCS.

² Информацию для заказа SKU см. в технических спецификациях Unleashed.

ФИЗИЧЕСКИЕ ИНТЕРФЕЙСЫ	
Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> Один порт Ethernet со скоростью 1 Гбит/с, PoE (802.11af/at) 2 порта Ethernet-коммутатора 10/100 Мбит/с

ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	
Физические размеры	<ul style="list-style-type: none"> 89 мм (Ш) x 136 мм (Д), 29 мм (В) 3,5 дюйма (Ш) x 5,35 дюйма (Д) x 1,1 дюйма (В)
Вес	<ul style="list-style-type: none"> 195 г без кронштейна (6,9 унции) 276 г с кронштейном (9,7 унции)
Варианты крепления	<ul style="list-style-type: none"> Стенной короб, стандартная американская или европейская настенная розетка. Дополнительный кронштейн для настенного монтажа и монтажа со смещением.
Рабочая температура	0 °C (32 °F) – 40 °C (104 °F)
Рабочая влажность	До 95 % без образования конденсата

МОЩНОСТЬ ³	
Источник питания	802.3af для поддержки всех функций точки доступа
Передаваемая мощность	<ul style="list-style-type: none"> В режиме бездействия: 3 Вт В обычном режиме: 4 Вт Максимальная нагрузка: 6 Вт

СЕРТИФИКАЦИЯ И СООТВЕТСТВИЕ НОРМАМ	
Наличие сертификата Wi-Fi Alliance ⁴	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac Passpoint®, Vantage
Соответствие стандартам ⁵	<ul style="list-style-type: none"> EN 60950-1 Безопасность EN 60601-1-2 Медицинские электрические изделия EN 61000-4-2/3/5 Помехоустойчивость EN 50121-1 Оборудование для использования в железнодорожной отрасли. ЭМС EN 50121-4 Оборудование для использования в железнодорожной отрасли. Помехоустойчивость IEC 61373 Оборудование для использования в железнодорожной отрасли. Устойчивость к ударам и вибрации WEEE и RoHS ISTA 2A Транспортировка

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И СЕРВИСЫ	
Геолокационные услуги	<ul style="list-style-type: none"> SPoT
Сетевая аналитика	<ul style="list-style-type: none"> SmartCell Insight (SCI)
Безопасность и политики	<ul style="list-style-type: none"> Cloudpath

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА	
901-N320-XX00	<ul style="list-style-type: none"> Двухдиапазонный настенный коммутатор Wi-Fi стандарта 802.11ac Wave 2. Не включает адаптер источника питания или инжектор PoE

ПРИМЕЧАНИЕ. При заказе точек доступа для использования внутри помещений необходимо выбрать регион назначения, указав «-US», «-WW» или «-Z2» вместо «XX». При заказе инжекторов PoE или источников питания необходимо выбрать регион, указав «-US», «-EU», «-AU», «-BR», «-CN», «-IN», «-JP», «-KR», «-SA», «-UK» или «-UN» вместо «-XX». Для точек доступа «-Z2» применяется к следующим странам: Алжир, Египет, Израиль, Марокко, Тунис и Вьетнам.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ	
902-0162-XXYY	<ul style="list-style-type: none"> Инжектор PoE (24 Вт) (продается в количестве 1, 10 или 100 шт.)
902-1120-0000	<ul style="list-style-type: none"> Дополнительный кронштейн для монтажа на поверхности

XX: US/KS/JP/Z2/WW

Для расширения XX и YY: См. текущий прайс-лист Ruckus.

Доступность в регионах зависит от даты сертификации соответствующего региона.

³ Максимальная мощность зависит от выбранной страны, полосы, и значения MCS.

⁴ Полный список сертификатов WFA см. на веб-сайте Wi-Fi Alliance.

⁵ См. прайс-лист для получения информации о текущем состоянии сертификации.