ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

RUCKUS R550

Внутренняя точка доступа Wi-Fi 6 (802.11ax) для сред с высокой плотностью устройств

Преимущества

Потрясающая производительность Wi-Fi

Минимизация помех и расширенное покрытие с помощью запатентованной технологии адаптивной антенны BeamFlex +™, использующей несколько диаграмм направленности.

Больше обслуживаемых устройств

Одновременное подключение большего количества устройств благодаря четырем потокам MU-MIMO с пространственным разнесением и двухдиапазонным (одновременно) радиомодулям 2,4/5 ГГц, с повышенной производительностью подключенных устройств.

Точка конвергентного доступа

Теперь клиенты смогут решить проблему разрозненности сетей и объединить как Wi-Fi-технологии, так и технологии, использующие другие беспроводные каналы передачи данных, в единую сеть с помощью встроенных технологий BLE и Zigbee. При этом наличие USB-порта позволит работать и с будущими технологиями беспроводной связи.

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.

Усовершенствованная Mesh-сеть

Сократите объем дорогостоящих работ по прокладке кабеля и сложной настройке Mesh-сети с помощью технологии беспроводных Mesh-сетей SmartMesh, которая создает автоматически формирующиеся и самовосстанавливающиеся Mesh-сети. Для этого достаточно установить соответствующий флажок.

Больше, чем просто Wi-Fi

Помимо Wi-Fi, устройство поддерживает и другие сервисы: пакет решений Ruckus IoT, ПО Cloudpath для управления безопасностью и первичной настройки устройств, подсистему SPoT для определения местоположения по сети Wi-Fi и систему аналитики SCI.

Требования к пропускной способности Wi-Fi для учебных аудиторий, офисных помещений и небольших концертных площадок растут вследствие увеличения количества подключаемых к Wi-Fi устройств. Повышенные требования к пропускной способности для приложений и постоянное появление новых видов устройств IoT все больше нагружают сети Wi-Fi, и без того работающие на пределе.

Точка доступа RUCKUS R550 с новейшей версией протокола Wi-Fi 6 (802.11ax) предоставляет оптимальное соотношение увеличенной пропускной способности, улучшенного покрытия и цены в окружениях с высокой загрузкой сети. R550 — наша базовая двухдиапазонная (одновременно) точка доступа, поддерживающая четыре одновременных потока с пространственным разнесением (2x2:2 в диапазонах 2,4 ГГц и 5 ГГц). R550 поддерживает пиковые скорости передачи данных до 1774 Мбит/с и может эффективно управлять 512 клиентскими подключениями.

Потребности предприятий в беспроводных сетях выходят за пределы Wi-Fi: необходимы BLE, Zigbee и многие другие технологии беспроводной связи, что приводит к разрозненности сетей. Предприятия нуждаются в единой платформе, чтобы решить проблему разрозненности сетей. Ассортимент точек доступа RUCKUS позволяет справиться с этой проблемой.

Точка доступа R550 оснащена встроенными IoT-радиомодулями с поддержкой технологий BLE и Zigbee. К тому же, R550 является конвергентной точкой доступа, поэтому клиенты могут без труда интегрировать любые новые технологии беспроводной связи благодаря подключаемому модулю IoT.

В дополнение к базовым функциям Wi-Fi 6, таким как OFDMA, MU-MIMO и TWT, точка доступа R550 оснащена собственными запатентованными технологиями Ruckus. R550 идеально подходит для развертывания в окружениях со средней плотностью устройств, таких как учебные аудитории, студенческие общежития и офисные помещения.

В точке доступа R550 Wi-Fi 6 реализованы запатентованные технологии, доступные только в ассортименте решений RUCKUS Wi-Fi.

- **Антенны BeamFlex+:** расширение покрытия и оптимизация пропускной способности за счет использования запатентованных многолучевых антенн и диаграмм направленности.
- **ChannelFly (автоматический выбор канала на основе анализа окружения).** Динамическая смена каналов позволяет использовать наименее загруженный канал, повышая пропускную способность.

Даже если требуется развертывание десятков тысяч точек доступа R550, ими легко управлять с помощью облачных, физических, виртуальных и бесконтроллерных решений компании RUCKUS.

RUCKUS R550

Внутренняя точка доступа Wi-Fi 6 (802.11ax) для сред с высокой плотностью устройств

Front view

Weight: 1.24 lbs (0.562 kg)

© 2020 CommScope, Inc. Все права защищены.

RUCKUS R550

Внутренняя точка доступа Wi-Fi 6 (802.11ax) для сред с высокой плотностью устройств

Диаграмма направленности антенны точки доступа

Адаптивные антенны RUCKUS BeamFlex+ позволяют точке доступа R550 динамически выбирать диаграммы направленности (до 64 различных комбинаций) 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+

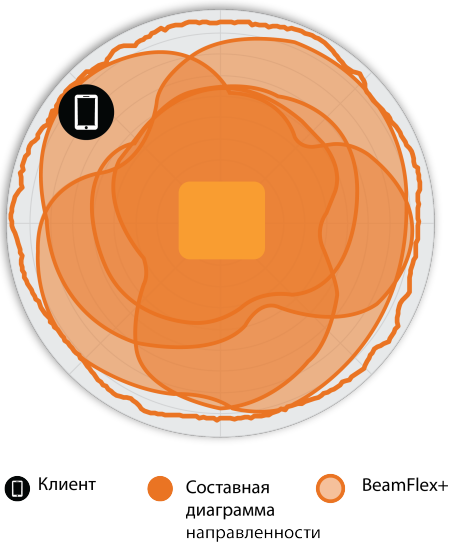


Рисунок 2. Азимутальная плоскость 2,4 ГГц R550
Диаграммы направленности антенны

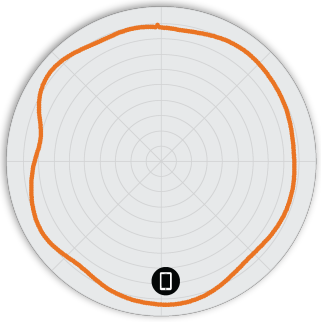


Рисунок 3. Азимутальная плоскость 5 ГГц R550
Диаграммы направленности антенны

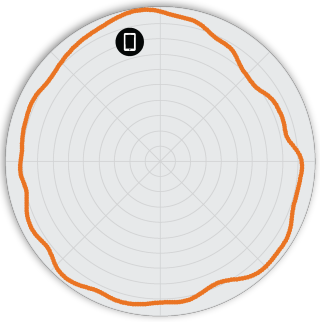
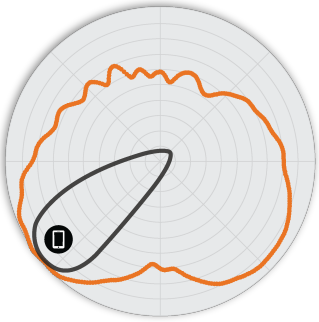


Рисунок 4. Вертикальная плоскость 2,4 ГГц R550
Диаграммы направленности антенны

Рисунок 5. Вертикальная плоскость 5 ГГц R550
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.

© 2020 CommScope, Inc. Все права защищены.

RUCKUS R550

Внутренняя точка доступа Wi-Fi 6 (802.11ax) для сред с высокой плотностью устройств

Wi-Fi	
Стандарты Wi-Fi	• IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax
Поддерживаемые скорости	• 802.11ax: От 4 до 1774 Мбит/с • 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 300 Мбит/с (от MCS0 до MCS15) • 802.11a/g: От 6 до 54 Мбит/с • 802.11b: От 1 до 11 Мбит/с
Поддерживаемые каналы	• 2,4 ГГц: 1-13 • 5 ГГц: 36-64, 100-144, 149-165
MIMO	• 2x2 SU-MIMO • 2x2 MU-MIMO
Пространственное разнесение потоков	• 2 потока SU/MU-MIMO 5 ГГц • 2 потока SU/MU-MIMO 2,4 ГГц
Цепи и потоки передачи радиосигнала	• 2x2:2 (5 ГГц) • 2x2:2 (2,4 ГГц)
Разделение на каналы	• 20, 40, 80 МГц
Безопасность	• WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, WPA3-Personal, WPA3-Enterprise, 802.11i, динамические общие ключи, OWE • WIPS/WIDS
Прочие возможности Wi-Fi	• WMM, режим энергосбережения, формирование пучков сигналов при передаче данных, LDPC, STBC, 802.11r/k/v • Точка доступа • HotSpot 2.0 • Captive Portal • WISPr

РЧ	
Тип антенны	• Адаптивные антенны BeamFlex+ с поляризационным разнесением сигналов • Адаптивная антенна, обеспечивающая до 64 уникальных диаграмм направленности для каждого диапазона
Коэффициент усиления антенны (макс.)	• До 3 дБи
Пиковая мощность передачи (порт/канал передатчика + суммирование сигналов)	• 2,4 ГГц: 26 дБм • 5 ГГц: 25 дБм
Частотные диапазоны	• 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 (дБм)

HT20		HT40		VHT20		VHT40	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-97	-78	-94	-75	-97	-78	-94	-75
HE 20				HE40			
MCS0	MCS7	MCS9	MCS11	MCS0	MCS7	MCS9	MCS11
-97	-78	-73	-67	-94	-75	-70	-64

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ПРИЕМНИКА В ДИАПАЗОНЕ 5 ГГц (дБм)

VHT20				VHT40				VHT80			
MCS0	MCS7	MCS8	MCS9	MCS0	MCS7	MCS8	MCS9	MCS0	MCS7	MCS8	MCS9
-97	-78	-75	-72	-94	-75	-72	-69	-91	-72	-69	-66
HE20				HE40				HE80			
MCS0	MCS7	MCS9	MCS11	MCS0	MCS7	MCS9	MCS11	MCS0	MCS7	MCS9	MCS11
-97	-78	-72	-67	-94	-75	-69	-64	-91	-72	-66	-61

ЦЕЛЕВОЕ ЗНАЧЕНИЕ МОЩНОСТИ ПЕРЕДАТЧИКА В ДИАПАЗОНЕ 2,4 ГГц (НА КАНАЛ)

Частота	Рвых. (дБм)
MCS0 HT20	22
MCS7 HT20	18
MCS8 VHT20	17
MCS9 VHT40	16
MCS11 HE40	14

ЦЕЛЕВОЕ ЗНАЧЕНИЕ МОЩНОСТИ ПЕРЕДАТЧИКА В ДИАПАЗОНЕ 5 ГГц (НА КАНАЛ)

Частота	Рвых. (дБм)
MCS0, VHT20	22
MCS7, VHT40, VHT80	17,5
MCS9, VHT40, VHT80	16
MCS11, HE20, HE40, HE80	13

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ	
Пиковая физическая скорость	• 2,4 ГГц: 574 Мбит/с • 5 ГГц: 1200 Мбит/с
Количество клиентов	• До 512 клиентов на каждую точку доступа
SSID	• ДО 31 на каждую точку доступа

УПРАВЛЕНИЕ РАДИОМОДУЛЯМИ RUCKUS	
Оптимизация антенн	• BeamFlex+ • Поляризационное разнесение с MRC (PD-MRC)
Управление каналом Wi-Fi	• ChannelFly (автоматический выбор канала на основе анализа окружения) • Фоновое сканирование
Управление плотностью клиентов	• 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	• Планирование на основании качества услуг (QoS) • Направленная широковещательная передача данных • Списки доступа ACL L2/L3/L4
Мобильность	• SmartRoam
Средства диагностики	• Анализ спектра • SpeedFlex

© 2020 CommScope, Inc. Все права защищены.

RUCKUS R550

Внутренняя точка доступа Wi-Fi 6 (802.11ax) для сред с высокой плотностью устройств

СЕТЬ	
Поддержка платформы контроллеров	• SmartZone • ZoneDirector • Unleashed[1] • Автономный режим • Облачные технологии
Mesh-сеть	• Технология беспроводных Mesh-сетей SmartMesh™. Самовосстанавливающаяся Mesh-сеть
IP	• IPv4, IPv6, двойной стек
VLAN	• 802.1Q (1 на каждый BSSID или динамический, на каждого пользователя при использовании RADIUS) • Пулы VLAN • На основе портов
802.1x	• Аутентификатор и запрашивающее устройство
Туннелирование	• L2TP, GRE, Soft-GRE
Средства управления политиками	• Распознавание и управление приложениями • Списки контроля доступа • «Отпечатки» устройств • Ограничение скорости
Поддержка IoT	• Встроенная поддержка BLE и Zigbee (1 радиомодуль, переключаемый)

ФИЗИЧЕСКИЕ ИНТЕРФЕЙСЫ	
Ethernet	• 2 порта Ethernet 1 Гбит/с • Питание через Ethernet (802.3af/at) с кабелем категории 5/5e/6 • LLDP
USB	• Порт USB 2.0, тип A

ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	
Физические размеры	• 17,60 см(Д) x 19,02 см (Ш) x 4,78 см (В) • 6,93 дюйма (Д) x 7,49 дюйма (Ш) x 1,88 дюйма (В)
Вес	• 0,562 кг • 1,24 фунта
Варианты крепления	• На стену, звукопоглощающий потолок, стол • Надежный кронштейн (продается отдельно)
Физическая безопасность	• Скрытый фиксатор • Кенсингтонский замок • Кронштейн (902-0120-0000)
Рабочая температура	• От 0 °C (32 °F) до 50 °C (122 °F)
Рабочая влажность	• До 95 % без образования конденсата

МОЩНОСТЬ[2]

Источник питания	Эксплуатационные характеристики	Максимальная потребляемая мощность
802.3af PoE	• Радиомодуль с частотой 2,4 ГГц: 2x2, 19 дБм на цепь • Радиомодуль с частотой 5 ГГц: 2x2, 18 дБм на цепь • Второй порт Ethernet, встроенные порты IoT и USB отключены	PoE: 12,71 Вт
802.3at PoE+	Полная функциональность	PoE+: 18,71 Вт
Вход питания 12 В пост. тока	Полная функциональность	16,58 Вт

СЕРТИФИКАЦИЯ И СООТВЕТСТВИЕ НОРМАМ	
Наличие сертификата Wi-Fi Alliance[3]	• Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac • Wi-Fi CERTIFIED 6™ • WPA3™ — Enterprise, Personal • Wi-Fi Enhanced Open™ • Wi-Fi Agile Multiband™ • Passpoint® • Vantage • WMM®
Соответствие стандартам[4]	• 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 • UL 2043 Класс «Пленум» • EN 62311 Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья людей при воздействии радиоволн • WEEE и RoHS • ISTA 2A Транспортировка

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И СЕРВИСЫ	
Геолокационные услуги	• SPoT
Сетевая аналитика	• SmartCell Insight (SCI), Ruckus Analytics
Безопасность и политики	• Cloudpath

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА	
901-R550-XX01	• Двухдиапазонная беспроводная точка доступа R550 стандарта 802.11ax (с одновременной работой на частотах 5 ГГц и 2,4 ГГц), потоки 2x2:2 + 2x2:2, адаптивные антенны, двойные порты, встроенная поддержка BLE, Zigbee и PoE. Не подходит для установки в пленум-полостях. Содержит регулируемый кронштейн для установки на акустическом подвесном потолке. Не включает адаптер источника питания.
901-R550-XX00	• Двухдиапазонная беспроводная точка доступа R550 стандарта 802.11ax (с одновременной работой на частотах 5 ГГц и 2,4 ГГц), потоки 2x2:2 + 2x2:2, адаптивные антенны, двойные порты, встроенная поддержка BLE, Zigbee и PoE. Подходит для установки в пленум-полостях. Содержит регулируемый кронштейн для установки на акустическом подвесном потолке. Не включает адаптер источника питания.

См. прайс-лист Ruckus, чтобы получить информацию для заказа в конкретной стране.
Гарантия Продается с ограниченной пожизненной гарантией.
Дополнительную информацию см. на веб-сайте: http://support.ruckuswireless.com/warranty.

[1] Информацию для заказа SKU см. в технических спецификациях Unleashed.

[2] Максимальная мощность зависит от выбранной страны, полосы, и значения MCS.

[3] Полный список сертификатов WFA см. на веб-сайте Wi-Fi Alliance.

[4] См. прайс-лист для получения информации о текущем состоянии сертификации.

© 2020 CommScope, Inc. Все права защищены.

RUCKUS R550

Внутренняя точка доступа Wi-Fi 6 (802.11ax) для сред с высокой плотностью устройств

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ	
902-0180-XX00	• Инжектор PoE (60 Вт)
902-1169-XX00	• Источник питания (12 В, 2,0 А, 24 Вт)
902-0120-0000	• Запасной монтажный кронштейн
902-0195-0000	• Запасной комплект для крепления к T-образному профилю потолка для крепления к потолкам с рамой на общем уровне

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 код «-Z2» относится к следующим странам: Алжир, Египет, Израиль, Марокко, Тунис и Вьетнам.

CommScope pushes the boundaries of communications technology with game-changing ideas and ground-breaking discoveries that spark profound human achievement. We collaborate with our customers and partners to design, create and build the world's most advanced networks. It is our passion and commitment to identify the next opportunity and realize a better tomorrow. Discover more at commscope.com

COMMSCOPE®

commscope.com

Visit our website or contact your local CommScope representative for more information.

© 2020 CommScope, Inc. All rights reserved.

Unless otherwise noted, all trademarks identified by ® or ™ are registered trademarks, respectively, of CommScope, Inc. This document is for planning purposes only and is not intended to modify or supplement any specifications or warranties relating to CommScope products or services. CommScope is committed to the highest standards of business integrity and environmental sustainability with a number of CommScope's facilities across the globe certified in accordance with international standards, including ISO 9001, TL 9000, and ISO 14001.

Further information regarding CommScope's commitment can be found at www.commscope.com/About-Us/Corporate-Responsibility-and-Sustainability .

PA-114449.1-RU (06/20)