

R510

Внутренняя точка доступа Wi-Fi 2x2:2 стандарта 802.11ac Wave 2



ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ



ПРЕИМУЩЕСТВА

ПОТРЯСАЮЩАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ WI-FI

Обеспечивайте превосходное качество обслуживания независимо от условий окружающей среды с помощью технологии адаптивной антенны BeamFlex+™ и библиотеки, содержащей 64 диаграммы направленности.

БОЛЬШЕ ОБСЛУЖИВАЕМЫХ УСТРОЙСТВ

Одновременное подключение большего 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.

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.

ВОЗМОЖНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ УСТРОЙСТВОМ

Управляйте точкой доступа R510 из облака, с помощью локальных физических или виртуальных устройств или без контроллера.

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

На территории малых и средних объектов по определению находится меньшее количество пользователей и устройств. Однако наличие высокоскоростной сети Wi-Fi одинаково важно для каждого из них. Люди все равно используют приложения и облачные сервисы, требовательные к пропускной способности, как и в любом другом месте. Организации все равно подключают к сети непрерывно растущий перечень мобильных и IoT-устройств. Пользователи и гости все равно хотят пользоваться стабильным и надежным подключением независимо от своего местонахождения.

Точка доступа R510 стандарта 802.11ac Wave 2 предлагает идеальное сочетание производительности, надежности и покрытия для помещений со средней концентрацией пользователей. Благодаря запатентованным технологиям, которые применяются в наших точках доступа премиум-класса для объектов с высокой концентрацией пользователей, она поддерживает скорости передачи данных до 1,2 Гбит/с, а также передовые интеллектуальные технологические решения для расширения зоны покрытия сети Wi-Fi и подавления помех.

Точка доступа R510 — идеальное решение для объектов со средней концентрацией пользователей, таких как малые и средние офисы, зоны общего пользования в отелях и офисных зданиях, объекты розничной торговли и филиалы крупных компаний. Например, в зонах общего пользования в отелях точка доступа R510 обеспечивает высокоскоростной беспроводной доступ к Интернету. В розничных магазинах она предоставляет надежную незаметную связь для приложений с высококачественным видеоконтентом, беспроводных IP-телефонов и портативных сканеров кассовых терминалов.

В точке доступа R510 стандарта Wi-Fi 802.11ac Wave 2 с коммутатором используются запатентованные технологии, которые доступны только в ассортименте продукции для сетей Wi-Fi компании Ruckus.

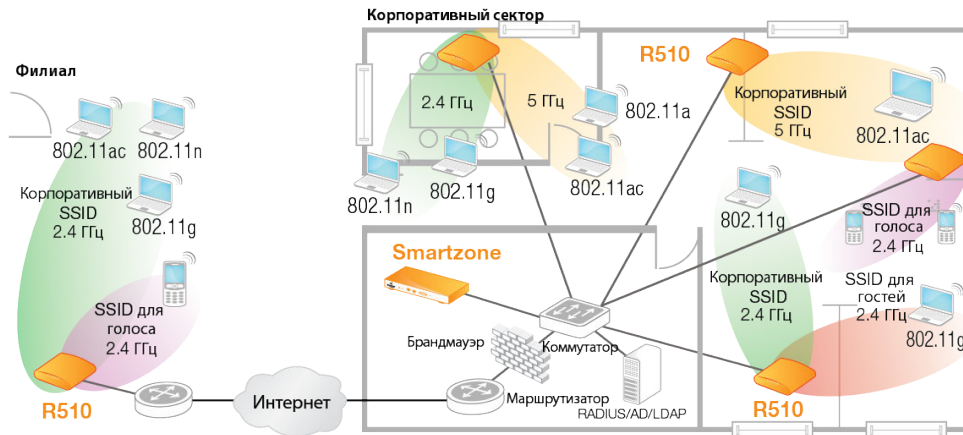
- Расширенное покрытие с помощью запатентованной технологии адаптивной антенны BeamFlex+, использующей многолучевые диаграммы направленности антенны.
- Улучшенная пропускная способность благодаря технологии ChannelFly, позволяющей динамически выбирать для использования наименее загруженные каналы Wi-Fi.

Кроме того, точка доступа R510 поддерживает возможности стандарта 802.11ac следующего поколения, такие как MU-MIMO. Она может одновременно передавать данные на несколько клиентских устройств, что значительно повышает эффективность использования радиозфира и общую производительность для всех пользователей, включая тех, чьи устройства не поддерживают стандарт Wave 2. Точка доступа R510 также оснащена портом USB для подключения устройств IoT, например устройств с поддержкой Bluetooth Low Energy (BLE).

Даже если требуется развернуть десятки тысяч точек доступа, R510 легко поддается управлению с помощью физических и виртуальных устройств компании Ruckus и в облаке.

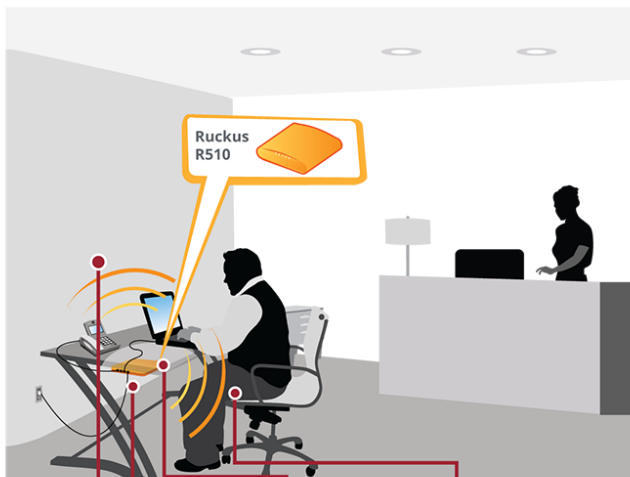
ТОЧКА ДОСТУПА R510 ИНТЕГРИРУЕТСЯ В СУЩЕСТВУЮЩУЮ СЕТЕВУЮ ИНФРАСТРУКТУРУ

Эта точка доступа обеспечивает лучший в классе устройств стандарта 802.11ac уровень производительности и надежности по привлекательной цене, что делает ее идеальным беспроводным решением для среднего бизнеса и филиалов.



ЗОНЫ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ В ОТЕЛЯХ, НАПРИМЕР ОБЩИЕ ОФИСЫ

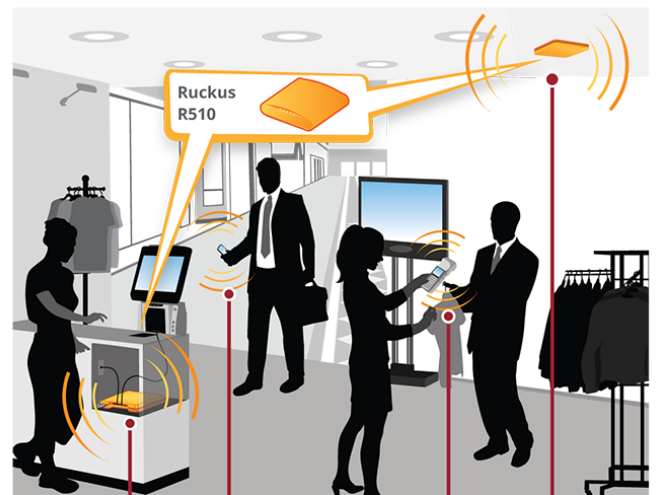
R510 идеально подходит для развертывания в зонах общего пользования в отелях, обеспечивая беспроводное соединение с возможностями высококачественного доступа к данным, а также проводное соединение с IP-телефонами и гостевыми устройствами.



- Параллельная работа на двух частотах (2,4 и 5 ГГц) позволяет одновременно использовать Интернет и смотреть IP-видео
- Обтекаемый, элегантный незаметный дизайн
- Порты для проводного подключения таких IP-устройств, как ноутбуки и VoIP-телефоны
- Несколько идентификаторов SSID для высокоскоростного доступа в Интернет и других услуг

РАЗВЕРТЫВАНИЕ В МАГАЗИНАХ И ФИЛИАЛАХ

Устройства R510 идеально подходят для развертывания в розничных магазинах, обеспечивая незаметное беспроводное соединение с возможностями передачи видео высокого качества, подключения к беспроводным IP-телефонам и передачи данных для портативных сканеров штрих-кода.



- Порты для проводного подключения устройств, таких как кассовые аппараты, принтеры и т. д.
- Несколько идентификаторов SSID для предоставления разных услуг пользователям (например, гостевой доступ в сеть Wi-Fi, подключение кассовых терминалов в точках продаж, услуги передачи голоса)
- Полоса 5 ГГц и интеллектуальная антенная система идеально подходят для клиентов 11ac
- Надежное соединение Wi-Fi для кассовых терминалов

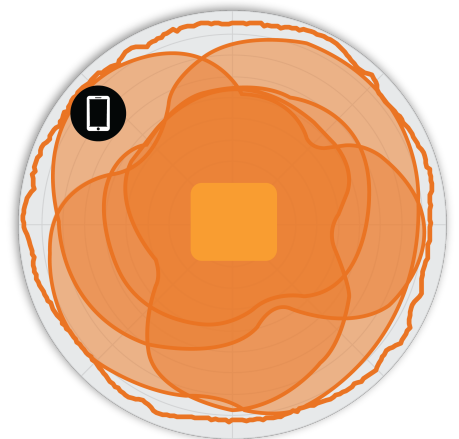
ДИАГРАММА НАПРАВЛЕННОСТИ АНТЕННЫ ТОЧКИ ДОСТУПА

Адаптивные антенны Ruckus BeamFlex+ позволяют точке доступа R510 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+



Клиент
 Составная диаграмма направленности
 BeamFlex+

РИСУНОК 2 Азимутальная плоскость 2,4 ГГц R510 Диаграммы направленности антенны



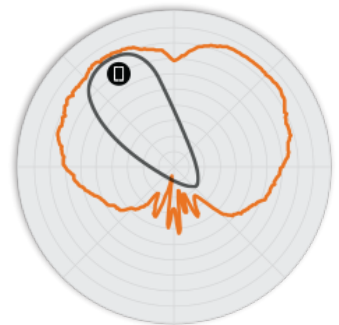
РИСУНОК 3 Азимутальная плоскость 5 ГГц R510 Диаграммы направленности антенны



РИСУНОК 4 Вертикальная плоскость 2,4 ГГц R510 Диаграммы направленности антенны



РИСУНОК 5 Вертикальная плоскость 5 ГГц R510 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 300 Мбит/с (от MCS0 до MCS15) 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"> 2x2 SU-MIMO 2x2 MU-MIMO
Пространственное разнесение потоков	<ul style="list-style-type: none"> 2 SU-MIMO 2 MU-MIMO
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 Точка доступа HotSpot 2.0 Captive Portal WISPr

РЧ	
Тип антенны	<ul style="list-style-type: none"> Адаптивные антенны BeamFlex+ с поляризационным разнесением сигналов Адаптивная антенна, обеспечивающая до 64 уникальных 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-целям)	<ul style="list-style-type: none"> 2,4 ГГц: 26dBm 5 ГГц: 25 дБм
Минимальная чувствительность приемника ¹	<ul style="list-style-type: none"> 101 дБм (2,4 ГГц) 96 дБм (5 ГГц)
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
-95	-77	-92	-74

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ПРИЕМНИКА В ДИАПАЗОНЕ 5 ГГц					
VHT20		VHT40		VHT80	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-96	-77	-93	-75	-90	-72

ЦЕЛЕВОЕ ЗНАЧЕНИЕ МОЩНОСТИ ПЕРЕДАТЧИКА В ДИАПАЗОНЕ 2,4 ГГц	
Частота	Рвых. (дБм)
MCS0 HT20	22
MCS7 HT20	19

ЦЕЛЕВОЕ ЗНАЧЕНИЕ МОЩНОСТИ ПЕРЕДАТЧИКА В ДИАПАЗОНЕ 5 ГГц	
Частота	Рвых. (дБм)
MCS0 VHT20	22
MCS7 VHT20	19
MCS0 VHT40, VHT80	22
MCS7 VHT40, VHT80	19

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ	
Пиковая физическая скорость	<ul style="list-style-type: none"> 2,4 ГГц: 300 Мбит/с 5 ГГц: 867 Мбит/с
Количество клиентов	<ul style="list-style-type: none"> До 512 клиентов на каждую точку доступа
SSID	<ul style="list-style-type: none"> До 31 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 количества клиентов 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

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

СЕТЬ	
Поддержка платформы контроллеров	<ul style="list-style-type: none"> SmartZone ZoneDirector Unleashed² Cloud Wi-Fi Автономный режим
Mesh-сеть	<ul style="list-style-type: none"> Технология беспроводных Mesh-сетей SmartMesh™. Самовосстанавливающаяся Mesh-сеть
IP	<ul style="list-style-type: none"> IPv4, IPv6
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> 802.1Q (1 на каждый BSSID или динамический, на каждого пользователя при использовании RADIUS) Пулы VLAN На основе портов
802.1x	<ul style="list-style-type: none"> Аутентификатор и запрашивающее устройство
Туннелирование	<ul style="list-style-type: none"> L2TP, GRE, Soft-GRE
Средства управления политиками	<ul style="list-style-type: none"> Распознавание и управление приложениями Списки контроля доступа «Отпечатки» устройств Ограничение скорости
Поддержка IoT	<ul style="list-style-type: none"> Да

ФИЗИЧЕСКИЕ ИНТЕРФЕЙСЫ	
Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> Два порта Ethernet со скоростью 1 Гбит/с, RJ-45; один может служить входным портом PoE
USB	<ul style="list-style-type: none"> Порт USB 2.0, разъем типа A

ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	
Физические размеры	<ul style="list-style-type: none"> 16,8 см (Д) x 16,5 см (Ш) x 4,1 см (В) 6,6 дюйма (Д) x 6,49 дюйма (Ш) x 1,6 дюйма (В)
Вес	<ul style="list-style-type: none"> 350 г
Варианты крепления	<ul style="list-style-type: none"> На стену, подвесной потолок, стол Надежный кронштейн (продается отдельно)
Физическая безопасность	<ul style="list-style-type: none"> Скрытый фиксатор Кенсингтонский замок Ключ со шлицем Torx и T-образной ручкой T-bar Torx Кронштейн (902-0108-0000) Винты Torx и навесной замок (заказываются отдельно)
Рабочая температура	<ul style="list-style-type: none"> От 0°C (32°F) до 50°C (122°F)
Рабочая влажность	<ul style="list-style-type: none"> До 95 % без образования конденсата

МОЩНОСТЬ ³	
Источник питания	Максимальная потребляемая мощность
802.3af	<ul style="list-style-type: none"> 12,6 Вт
Вход питания 12 В пост. тока, 10 А	<ul style="list-style-type: none"> 11,9 Вт

СЕРТИФИКАЦИЯ И СООТВЕТВИЕ НОРМАМ	
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 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	<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-R510-XX00	<ul style="list-style-type: none"> Двухдиапазонная точка доступа стандарта 802.11ac, без адаптера 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>.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ	
902-0162-XXYY	<ul style="list-style-type: none"> Инжектор PoE (24 Вт) (продается в количестве 1, 10 или 100 шт.)
902-0195-0000	<ul style="list-style-type: none"> Запасной комплект для крепления к T-образному профилю потолка для крепления к потолкам с рамой на общем уровне
902-1169-XX00	<ul style="list-style-type: none"> Источник питания (12 В, 2,0 А, 24 Вт)
902-0108-0000	<ul style="list-style-type: none"> Запасной монтажный кронштейн с замком безопасности
902-0120-0000	<ul style="list-style-type: none"> Запасной монтажный кронштейн
902-0173-XXYY	<ul style="list-style-type: none"> Сетевой адаптер (12 В, 1,0 А, 12 Вт) (продается в количестве 1 или 10 шт.)

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.

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

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.