

Ruckus R700

Двухдиапазонная интеллектуальная
точка доступа WiFi 3x3:3 стандарта 802.11ac



ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ



ПРЕИМУЩЕСТВА

ТРЕХПОТОКОВАЯ ТОЧКА ДОСТУПА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ МАКСИМАЛЬНУЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В ОТРАСЛИ

R700 обеспечивает более высокую производительность по сравнению с трехпоточковыми точками доступа конкурентов

УМЕНЬШЕНИЕ ПОМЕХ WiFi

Уменьшение помех до 15 дБ и уменьшение влияния интерференции на соседние точки доступа на 50 процентов

НЕТ НЕОБХОДИМОСТИ МОДИФИЦИРОВАТЬ КОММУТАТОРЫ PoE

Работает при подаче питания в соответствии со стандартом 802.3af без ограничений; коммутаторы PoE модифицировать не нужно

ГИБКИЕ ВАРИАНТЫ РАЗВЕРТЫВАНИЯ

Автономное развертывание или развертывание на базе контроллера с любой системой Ruckus ZoneDirector

СОЧЕТАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ 3X3:3 MIMO И BEAMFLEX+

Три пространственных потока в сочетании с технологией адаптивных антенн BeamFlex+ гарантируют максимально возможную пропускную способность из доступной в 1300 Мбит/с без необходимости наличия клиентов, совместимых с технологией формирования луча передачи

АДАПТИВНОЕ ПОЛЯРИЗАЦИОННОЕ РАЗНЕСЕНИЕ БЛАГОДАРЯ ТЕХНОЛОГИИ BEAMFLEX+ (PD-MRC)

Динамически выбираемые антенны с двойной поляризацией обеспечивают лучший прием для клиентов со слабым сигналом, а также более устойчивую работу с клиентами, которые постоянно меняют свое положение в пространстве. BeamFlex+ с 802.11ac обеспечивают скорости до двух раз больше по сравнению с другими производителями

УЛУЧШЕННАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ КЛИЕНТОВ

Увеличение пропускной способности одно- и двухпоточковых клиентов путем объединения технологии BeamFlex+, поляризационного разнесения сигнала и трех радиотрактов

ЛУЧШАЯ В СВОЕМ КЛАССЕ ФУНКЦИЯ ВЫБОРА КАНАЛА CHANNELFLY™

Функция выбора канала на основе пропускной способности предсказывает и автоматически выбирает канал с наилучшей производительностью, основываясь на статистических данных анализа пропускной способности всех радиоканалов, получаемых в режиме реального времени

УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТРЕХПОТОКОВАЯ ТОЧКА ДОСТУПА СТАНДАРТА 802.11AC, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ МАКСИМАЛЬНО ВОЗМОЖНЫЕ ПРОПУСКНУЮ СПОСОБНОСТЬ И РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Устройство Ruckus R700 является первой двухдиапазонной трехпоточковой точкой доступа стандарта 802.11ac, в которой используется запатентованная технология адаптивных антенных решеток BeamFlex+™ компании Ruckus.

Устройство R700 гарантирует наиболее надежное соединение в условиях сложной и постоянно меняющейся радиочастотной обстановки. При использовании технологии BeamFlex+ точка доступа R700 обеспечивает увеличение производительности и диапазона до 2 раз и способна обеспечить выигрыш до 6 дБ для отношения «сигнал – смесь помехи с шумом» (SINR) и подавление помех до 15 дБ по сравнению с другими точками доступа. R700 одновременно поддерживает пространственное мультиплексирование и технологию BeamFlex+, что делает ее наилучшим выбором с точки зрения соотношения цена/производительность среди всех трехпоточковых точек доступа стандарта 802.11ac.

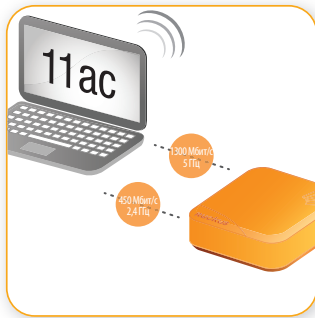
Обладая пропускной способностью в 450 Мбит/с (2,4 ГГц) и 1300 Мбит/с (5 ГГц), R700 обеспечивает максимальную пропускную способность для всех клиентов, поддерживающих три потока, а также предоставляет более высокую производительность для клиентов, работающих с одним или двумя потоками. Это достигается за счет уникального сочетания технологии адаптивных антенн, выбора канала на основе предсказания и адаптивного поляризационного разнесения. Обратная совместимость со всеми существующими клиентами позволяет R700 работать в качестве автономной точки доступа или в составе централизованно управляемой беспроводной ЛВС с интеллектуальным контроллером WLAN Ruckus ZoneDirector.

Точка доступа R700 специально разработана для обеспечения высокой пропускной способности и производительности и для работы в условиях с повышенной нагрузкой и помехами, таких как аэропорты, общественные центры, гостиницы, университеты и конференц-центры. Представляя собой идеальный выбор для мультимедийных приложений, требующих передачи большого объема потоковых данных, точка доступа R700 обеспечивает передачу IP-видео с идеальным изображением HD-качества, при этом поддерживая VoIP и передачу данных, которые имеют жесткие требования к качеству обслуживания.

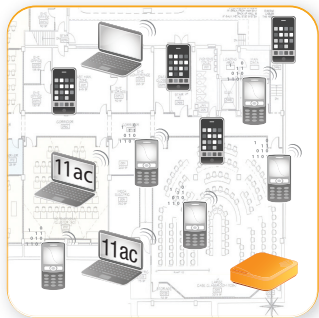
Ruckus R700

Двухдиапазонная интеллектуальная точка доступа WiFi 3x3:3 стандарта 802.11ac

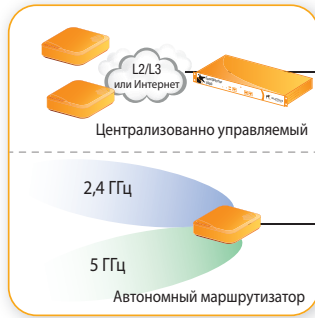
ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ



Подавляющая быстрая 3-поточная передача данных в сети 802.11ac



Сверхвысокая плотность пользователей



Гибкость архитектуры



вес 1 кг. (2,25 фунта)

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Поддержка одновременной работы в двух диапазонах (5 ГГц / 2,4 ГГц)
 - Обратная совместимость с обычными клиентами 802.11
 - Разделение на каналы 80 МГц; поддержка модуляции 256-QAM; физические скорости передачи 1300 Мбит/с на частоте 5 ГГц
 - Автоматическое предотвращение возникновения помех, оптимизированное для условий с большой концентрацией клиентов
 - Пространственно-временное блочное кодирование для улучшения работы телефонии
 - Улучшенное суммирование дифференциально взвешенных сигналов каждого канала (MRC) для обеспечения наилучшей в своем классе чувствительности приемника
 - Код с низкой плотностью проверок на четность (LDPC) для увеличения пропускной способности на всех расстояниях
 - Технология BeamFlex+ (PD-MRC) улучшает прием сигнала с мобильных устройств
 - Встроенная интеллектуальная антенна с 3000 уникальными моделями настройки для обеспечения высокой надежности соединения
 - Непревзойденная чувствительность приемника до -99 дБм
 - Автономное или централизованное управление
 - Поддержка встроенных NAT и DHCP
 - Совместимость со стандартом 802.3af для питания устройств через Ethernet (PoE)
 - Поддержка широковещательной трансляции видеосигнала с использованием IP-протокола
 - Четыре программные очереди QoS на каждую клиентскую станцию
 - Поддержка в будущих версиях расширенного анализа спектра
 - До 32 (2,4 ГГц) и до 16 (5 ГГц) идентификаторов BSSID с уникальными политиками безопасности и QoS
 - Настенный или потолочный монтаж с ненавязчивым дизайном
 - Встроенные возможности монтажа для быстрого и легкого развертывания
-
- Поддержка WPA-PSK (AES), 802.1X для RADIUS и AD*
 - Zero-IT и динамические общие ключи*
 - Управление допуском / распределение нагрузки*
 - Управление полосой частот и обеспечение равного доступа к радиоз эфиру
 - Портал доступа и гостевые учетные записи*
 - Интеллектуальная Mesh-сеть*
- * если используется с системой управления.

Ruckus R700

Двухдиапазонная интеллектуальная точка доступа WiFi 3x3:3 стандарта 802.11ac

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

ЗАПАТЕНТОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ BEAMFLEX+ УВЕЛИЧИВАЕТ ДИАПАЗОН РАСПРОСТРАНЕНИЯ СИГНАЛА И УЛУЧШАЕТ СТАБИЛЬНОСТЬ СОЕДИНЕНИЯ С КЛИЕНТАМИ

Устройство R700 использует программно управляемую запатентованную адаптивную антенную решетку, которая обеспечивает дополнительное усиление сигнала для каждого радиотракта. В то время как технология BeamFlex+ адаптируется к местоположению клиента и полярности антенны, интеллектуальная антенная решетка оптимизирует энергию РЧ-сигнала, излучаемую в направлении к клиенту, для каждого отдельного пакета. Возможность автоматического снижения уровня интерференции и помех позволяет до 2 раз увеличить диапазон распространения сигнала и уменьшить потери пакетов. Объединив технологию BeamFlex+ с формированием луча передачи, точка доступа R700 способна обеспечить выигрыш до 6 дБ для отношения «сигнал – смесь помехи с шумом» (SINR), одновременно обеспечивая поддержку пространственного мультиплексирования.

АДАПТИВНОЕ ПОЛЯРИЗАЦИОННОЕ РАЗНЕСЕНИЕ ДЛЯ НЕПРЕВЗОЙДЕННОГО ПРИЕМА СИГНАЛОВ МОБИЛЬНЫХ КЛИЕНТОВ

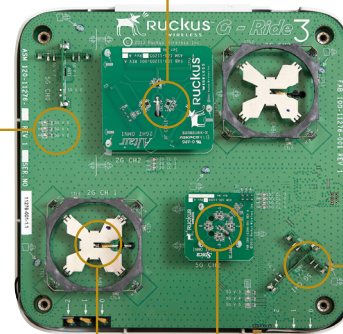
В динамических зонах доступа WiFi внутри помещений, а также в городских зонах доступа ориентация устройств в пространстве постоянно меняется. Такое изменение влияет на поляризацию передаваемого сигнала. Традиционные WiFi антенны являются статичными по своей природе и могут только принимать сигнал с использованием одной поляризации. Это делает невозможным полноценный захват всего сигнала с мобильных устройств клиента. Устройство Ruckus R700 принимает сигнал одновременно всех поляризаций. Это приводит к усилению сигнала, принимаемого с мобильных устройств со слабыми передатчиками, до 2 раз (4 дБ).

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ WLAN, ПРЕДЛАГАЕМЫЕ SMART/OS

При использовании совместно с контроллером интеллектуальной сети WLAN Ruckus ZoneDirector устройство R700 поддерживает широкий спектр полезных приложений, таких как гостевой доступ в сеть, использование динамических общих ключей, аутентификация точкой доступа, предотвращение вторжения в беспроводную сеть и многих других. WLAN также можно группировать и распределять между определенными точками доступа. В случае централизованно управляемой конфигурации точка доступа R700 может работать с различными серверами аутентификации, например: AD, LDAP и RADIUS.

Дополнительный эффект от реализованной на чипе технологии формирования луча передачи, способной обеспечить усиление сигнала до 3 дБ, как только совместимые клиенты будут повсеместно использоваться в ближайшие годы

Двойной радиомодуль 3x3:3 (1750 Мбит/с)



Вертикальная и горизонтальная поляризация

Более 3 000 уникальных диаграмм направленности антенны

Технология адаптивных антенн и улучшенное управление радиочастотными каналами приводит к увеличению уровня усиления SNR до 6 дБ



Вид спереди

Встроенные монтажные отверстия для установки на стене или потолке (имеется регулируемый кронштейн для установки на акустическом подвесном потолке)



Два порта 10/100/1000 Ethernet с PoE согласно 802.3af/at

Скрытые кабели

Кенсингтонский замок

ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	
Электропитание	<ul style="list-style-type: none"> Вход питания постоянного тока: 12 В постоянного тока, 1,5 А PoE: соответствует стандарту 802.3af
Физические размеры	<ul style="list-style-type: none"> 20,3 см (Д), 20,3 см (Ш), 5 см (В)
Вес	<ul style="list-style-type: none"> 1 кг / 2,25 фунта
РЧ	<ul style="list-style-type: none"> Адаптивная антенная решетка, обеспечивающая более 3 000 уникальных диаграмм направленности Максимальная мощность излучения (1) 29 дБм на частоте 2,4 ГГц; 27 дБм на частоте 5 ГГц Физическое усиление антенны: 3 дБи (2,4 и 5,0 ГГц) Усиление отношения SINR на передаче при использовании технологии BeamFlex: до 6 дБ Усиление отношения SINR на приеме при использовании технологии BeamFlex: до 4 дБ Подавление помех: до 15 дБ Минимальная чувствительность приемника (3): -99 дБм
Порты Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> 2 порта с автоматическим MDX и автоопределением 10/100/1000 Мбит/с, RJ-45 Питание через Ethernet (802.3af) с кабелем категории 5/5e/6
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.
Параметры блокировки	<ul style="list-style-type: none"> Скрытый фиксатор Разъем под Kensington Lock Ключ со шлицем Torx и T-образной ручкой T-bar Torx Кронштейн (902-0108-0000) Винты Torx и навесной замок (заказываются отдельно)
Условия эксплуатации	<ul style="list-style-type: none"> Рабочая температура: От 0 до 60 °C Рабочая влажность: до 95 % (без образования конденсата)
Передаваемая мощность	<ul style="list-style-type: none"> 5 Вт (минимальное потребление) 7 Вт (обычное потребление) 12,95 Вт (максимальное потребление)

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ	
Физически возможные скорости передачи данных	<ul style="list-style-type: none"> До 450 Мбит/с (2,4 ГГц) До 1300 Мбит/с (5 ГГц)
Одновременно работающие станции	<ul style="list-style-type: none"> До 512
Одновременно работающие клиенты VoIP	<ul style="list-style-type: none"> До 60 (при поддержке 802.11e/WMM), 30 на каждый радиомодуль

СЕТЕВАЯ АРХИТЕКТУРА	
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 Для портов проводного подключения	<ul style="list-style-type: none"> Аутентификатор Запрашивающее устройство
Туннелирование	<ul style="list-style-type: none"> L2TP, PPPoE

* Выигрыш от использования технологии BeamFlex представляет собой эффекты уровня статистической системы, преобразованные к расширенному параметру SINR, полученные на основе наблюдений в течение долгого промежутка времени в реальных условиях с несколькими точками доступа и большим количеством клиентов

УПРАВЛЕНИЕ	
Варианты развертывания внутри помещения	<ul style="list-style-type: none"> Автономное (управляется независимо) Управляется с помощью SmartZone (2.5.1 и более новой версии) Управляется с помощью ZoneDirector (9.8 и более новой версии) Управляется с помощью FlexMaster
Настройка	<ul style="list-style-type: none"> Веб-интерфейс пользователя (HTTP/S) CLI (Telnet/SSH), SNMP v1, 2, 3 TR-069 с помощью FlexMaster
Автоматическое обновление программного обеспечения	<ul style="list-style-type: none"> Удаленное автоматическое обновление с помощью FTP или TFTP

WiFi	
Стандарты	<ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.11a/b/g/n/ac Одновременная работа на частотах 2,4 ГГц и 5 ГГц
Поддерживаемые скорости передачи данных	<ul style="list-style-type: none"> 802.11ac: 29,3 Мбит/с — 1300 Мбит/с (80 МГц) 802.11n: 6,5 Мбит/с — 216,7 Мбит/с (20 МГц) 13,5 Мбит/с — 450 Мбит/с (40 МГц) 802.11a: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9 и 6 Мбит/с 802.11b: 11, 5,5, 2 и 1 Мбит/с 802.11g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9 и 6 Мбит/с
Цепи / потоки передачи радиосигнала	<ul style="list-style-type: none"> 3 x 3:3
Разделение на каналы	<ul style="list-style-type: none"> 20, 40 и/или 80 МГц
Диапазон частот	<ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.11ac: 5,15–5,85 ГГц IEEE 802.11a/n: 5,15–5,85 ГГц IEEE 802.11b: 2,4–2,484 ГГц
Рабочие каналы	<ul style="list-style-type: none"> США/Канада: 1–11, Европа (ETSI X30): 1–13, Япония X41: 1-13 Каналы 5 ГГц: В зависимости от страны
Идентификаторы BSSID	<ul style="list-style-type: none"> До 32 (2,4 ГГц) До 16 (5 ГГц)
Режим энергосбережения	<ul style="list-style-type: none"> Поддерживается
Сертификаты ⁴	<ul style="list-style-type: none"> Соответствие нормам WEEE/RoHS EN 60601-1-2 (мед.) Наличие сертификата WiFi Alliance Соответствие стандарту UL 2043
Сертификаты для метро и железных дорог	<ul style="list-style-type: none"> EN50121-1 (ЭМС) EN50121-4 (помехоустойчивость) IEC 61373 (удары и вибрации)

- Максимальная мощность зависит от выбранной страны, полосы, и значения MCS
- Выигрыш от использования технологии BeamFlex+ представляет собой эффекты уровня статистической системы (включая TxBF), преобразованные к расширенному параметру SINR, полученные на основе наблюдений в течение долгого промежутка времени в реальных условиях с несколькими точками доступа и большим количеством клиентов
- Чувствительность приемника зависит от полосы, ширины канала и значения MCS
- Список действующих сертификатов в конкретной стране см. в прайс-листе

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ
Двухдиапазонная точка доступа R700 стандарта 802.11ac	
901-R700-XX00	Двухдиапазонная беспроводная точка доступа R700 стандарта 802.11ac (с одновременной работой на частоте 5 ГГц и 2,4 ГГц), потоки 3x3:3, адаптивная антенная решетка, двойные порты, поддержка PoE. (содержит регулируемый кронштейн для установки на акустическом подвесном потолке) Не включает адаптер источника питания.
Дополнительные аксессуары	
902-0162-XXYY	Инджектор PoE (90–264 В переменного тока, 47–63 Гц)
902-0169-XX10, XX11	Источник питания переменного тока (90–264 В переменного тока, 47–63 Гц)
902-0100-0000	Аксессуары — монтажный кронштейн, замок безопасности

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: При заказе точек доступа для использования внутри помещений необходимо выбрать регион, 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 в следующих странах: Алжир, Египет, Израиль, Марокко, Тунис и Вьетнам

Дополнительную информацию см. на веб-сайте: <http://support.ruckuswireless.com/warranty>