

# ZoneFlex R700

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



## ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ



### ПРЕИМУЩЕСТВА

#### ТРЕХПОТОКОВАЯ ТОЧКА ДОСТУПА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ МАКСИМАЛЬНУЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В ОТРАСЛИ

ZoneFlex 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+, поляриационного 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 ВОЗМОЖНУЮ ПРОПУСКНУЮ СПОСОБНОСТЬ И РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Устройство ZoneFlex R700 гарантирует наиболее надежное соединение в условиях сложной и постоянно меняющейся радиочастотной обстановки. При использовании технологии BeamFlex+ точка доступа ZoneFlex 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. ZoneFlex 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.

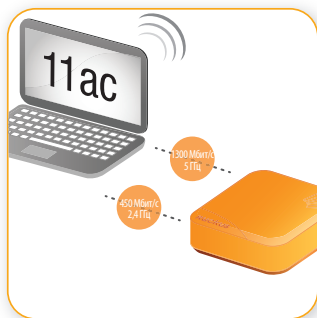
Обладая пропускной способностью в 450 Мбит/с (2,4 ГГц) и 1300 Мбит/с (5 ГГц), ZoneFlex R700 обеспечивает максимальную пропускную способность для всех клиентов, поддерживающих три потока, а также предоставляет более высокую производительность для клиентов, работающих с одним или двумя потоками. Это достигается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

Точка доступа ZoneFlex 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 ZoneFlex R700 обеспечивает передачу IP-видео с идеальным изображением HD-качества, при этом поддерживая VoIP и передачу данных, которые имеют жесткие требования к качеству обслуживания.

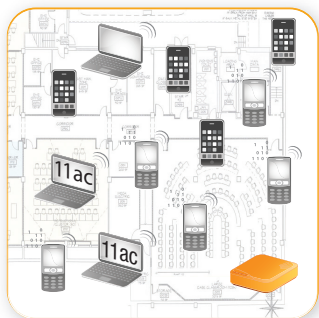
# ZoneFlex R700

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

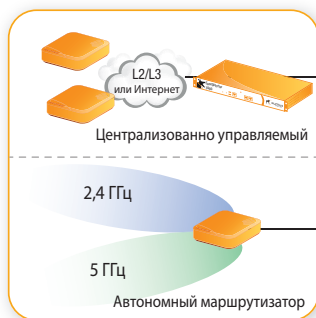
## ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ



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 радиоэффиру
  - Портал доступа и гостевые учетные записи\*
  - Интеллектуальная Mesh-сеть\*
- \* если используется с системой управления.

# ZoneFlex 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 ZoneFlex 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 ZoneFlex 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

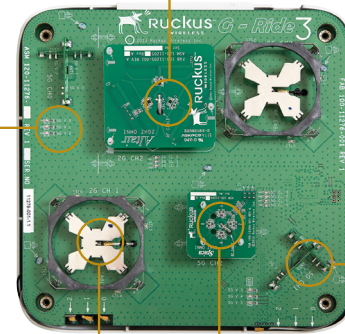
В динамических зонах доступа WiFi внутри помещений, а также в городских зонах доступа ориентация устройств в пространстве постоянно меняется. Такое изменение влияет на поляризацию передаваемого сигнала. Традиционные WiFi антенны являются статичными по своей природе и могут только принимать сигнал с использованием 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 ZoneFlex 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 ZoneFlex 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

# ZoneFlex R700

Двухдиапазонная интеллектуальная

точка доступа WiFi 3x3:3 стандарта 802.11ac

ТЕХНИЧЕСКАЯ  
СПЕЦИФИКАЦИЯ

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

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

СЕТЕВАЯ АРХИТЕКТУРА	
IP	<ul style="list-style-type: none"><li>IPv4, IPv6, двойной стек</li></ul>
VLAN	<ul style="list-style-type: none"><li>802.1Q (1 на каждый BSSID или динамический, на каждого пользователя при использовании RADIUS)</li><li>На основе портов</li></ul>
802.1X Для портов проводного подключения	<ul style="list-style-type: none"><li>Аутентификатор</li><li>Запрашивающее устройство</li></ul>
Туннелирование	<ul style="list-style-type: none"><li>L2TP, PPPoE</li></ul>

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

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

- 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 ZoneFlex R700 стандарта 802.11ac	
901-R700-XX00	Двухдиапазонная беспроводная точка доступа ZoneFlex 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	<ul style="list-style-type: none"><li>Инжектор PoE (90–264 В переменного тока, 47–63 Гц)</li></ul>
902-0169-XX10, XX11	<ul style="list-style-type: none"><li>Источник питания переменного тока (90–264 В переменного тока, 47–63 Гц)</li></ul>
902-0100-0000	<ul style="list-style-type: none"><li>Аксессуары — монтажный кронштейн, замок безопасности</li></ul>

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: При заказе точек доступа ZoneFlex 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>

© 2017, Ruckus Wireless, Inc. Все права защищены. Ruckus Wireless и логотип Ruckus Wireless зарегистрированы в Бюро патентов и торговых марок США. Ruckus Wireless, логотип Ruckus Wireless, BeamFlex, ZoneFlex, MediaFlex, FlexMaster, ZoneDirector, SpeedFlex, SmartCast, SmartCell, ChannelFly и Dynamic PSK являются торговыми марками корпорации Ruckus Wireless в США и других странах. Все прочие торговые марки, упомянутые в настоящем документе или на сайте, являются собственностью их соответствующих владельцев.

16-08-B

Ruckus Wireless, Inc. | 350 West Java Drive | Sunnyvale, CA 94089 USA | тел.: (650) 265-4200 | факс: (408) 738-2065  
ruckuswireless.com

