Ruckus
Simply Better Wireless.

# техническая спецификация




## ПРЕИМУЩЕСТВА

**Решение стандарта 802.11ac корпоративного класса по минимальной в отрасли цене**
Не имеющая аналогов производительность с увеличенной дальностью приема по самой доступной цене в отрасли

**Увеличенный диапазон требует меньшего количества точек доступа**
Технология адаптивных антенн обеспечивает увеличение дальности распространения сигнала Wi-Fi в 2–4 раза, снижая количество точек доступа, необходимых для обслуживания любой зоны доступа

**Обтекаемый корпус с низким профилем для простоты развертывания**
Эстетически приятный дизайн позволяет устройству вписаться практически в любой интерьер. Высокопроизводительные технологии стандарта 802.11ac буквально помещаются на ладони, что обеспечивает простоту развертывания сетей

**Технология выбора канала, оптимизирующая пропускную способность**
Функция ChannelFly выбирает самый эффективный канал, предоставляя пользователю наивысшую пропускную способность даже в условиях покрытия с несколькими разнородными сетями

**Интуитивно понятные настройка и управление**
Наиболее простые в отрасли настройка и управление с помощью веб-мастера, а также возможности автоматического развертывания

**Легкий переход на сеть Wi-Fi с более высокой скоростью передачи данных**
Поддержка стандарта 802.3af питание по Ethernet позволяет предприятиям использовать существующее коммутаторы PoE без дорогостоящей модернизации

# ZoneFlex™ R310

## ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ДВУХДИАПАЗОННЫЕ ТОЧКИ ДОСТУПА WI-FI СТАНДАРТА 802.11AC

### Высокопроизводительные точки доступа WiFi стандарта 802.11ac с технологией адаптивных антенн

Точка доступа Ruckus ZoneFlex R310 обеспечивает высокую производительность и надежную беспроводную сеть стандарта 802.11ac по наиболее доступной цене.

В отличие от любого другого беспроводного решения стандарта 802.11ac в своем классе, устройство ZoneFlex R310 сочетает в себе запатентованную технологию адаптивных антенн и автоматическое подавление помех, что позволяет обеспечить стойкую, предсказуемую производительность, больший диапазон, статистическое усиление в 4 дБ, обеспечиваемое технологией BeamFlex, а также подавление помех до 10 дБ.

Дополнительное повышение производительности с целью усиления сигнала обеспечивается возможностью формирования пучков сигналов при передаче данных, добавляющей 3 дБ при работе с совместимым клиентом.

Каждая точка доступа ZoneFlex R310 использует запатентованную компанией Ruckus технологию BeamFlex, программно управляемую антенную решетку с большим коэффициентом усиления, которая непрерывно формирует и направляет каждый пакет стандарта 802.11ac по наиболее эффективному пути прохождения сигнала. ZoneFlex R310 автоматически выбирает каналы, обладающие максимальной пропускной способностью, используя технологию динамического управления каналом Ruckus ChannelFly, которая адаптируется к изменениям среды. После развертывания системы на предприятии не придется беспокоиться об обеспечении стабильной работы в условиях изменяющейся среды.

# ZoneFlex™ R310

## ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ДВУХДИАПАЗОННЫЕ ТОЧКИ ДОСТУПА WIFI СТАНДАРТА 802.11AC

### Запатентованная технология BeamFlex™ увеличивает дальность распространения сигнала и улучшает стабильность соединения с клиентами

Все точки доступа Wi-Fi ZoneFlex R310 содержат интеллектуальную, программно управляемую антенную решетку, которая предоставляет дополнительное усиление до 4 дБ, обеспечиваемое технологией BeamFlex, и подавление помех до 10 дБ. Возможность автоматического снижения уровня интерференции и помех позволяет увеличить дальность распространения сигнала в 2–4 раза и уменьшить потери пакетов.

### Дополнительные приложения WLAN, предлагаемые Smart/OS




При использовании совместно с контроллерами Ruckus каждая точка доступа ZoneFlex R310 поддерживает широкий спектр дополнительных приложений, таких как гостевой доступ в сеть, использование динамических общих ключей, аутентификация в зоне доступа, предотвращение вторжения в беспроводную сеть и многие другие. С помощью сети Smart/OS можно создать и сопоставить сети WLAN с одной или разными точками доступа или VLAN. В случае централизованно управляемой конфигурации точка доступа ZoneFlex серии R310 может работать с различными серверами аутентификации, например: Active Directory компании Microsoft, LDAP и RADIUS.

### Гибкие варианты развертывания

Точки доступа ZoneFlex R310 могут быть развернуты в качестве автономных точек доступа или в составе беспроводной сети, централизованно управляемой интеллектуальными контроллерами WLAN ZoneDirector или SmartZone. Точка доступа ZoneFlex серии R310 может быть развернута в любых сетях L2/L3 и может выступать в качестве моста для пропускания трафика в локальную сеть, создавать туннель к центральному узлу с использованием протокола L2TP или PPPoE или выполнять маршрутизацию между WAN и скрытыми за NAT частными подсетями. При использовании с контроллерами каждая точка доступа ZoneFlex R310 автоматически настраивается по сети, что делает процесс развертывания быстрым и простым.

### Полное локальное и удаленное управление

Каждым устройством ZoneFlex R310 можно управлять как автономной точкой доступа через веб-интерфейс, с помощью протокола SNMP или с помощью системы дистанционного управления WiFi Ruckus FlexMaster. Локальное управление также можно осуществлять с помощью интеллектуальных контроллеров WLAN ZoneDirector или SmartZone. FlexMaster представляет собой программную платформу на базе LINUX, которая использует стандартные протоколы для выполнения полной конфигурации, обнаружения неисправностей и проведения мониторинга, а также предоставляет широкий спектр возможностей по выявлению и устранению неполадок через территориально удаленные соединения. Контроллеры позволяют осуществлять локальное управление и контроль точек доступа, добавляя дополнительные услуги, такие как регулировка излучаемой мощности и гостевой доступ в сеть.







## ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Высочайшие скорости стандарта 802.11ac по самым низким для этого класса ценам
- Двухдиапазонная работа (2,4 ГГц и 5 ГГц) по стандарту 802.11ac
- Технология адаптивных антенн и улучшенное управление радиочастотными каналами
- Дополнительное усиление до 4 дБ благодаря технологии BeamFlex / подавление помех на 10 дБ
- Автоматическое подавление помех, оптимизированное для условий с большой концентрацией клиентов
- Технология встроенных интеллектуальных антенн
- Поддержка стандарта 802.3af для питания устройств через Ethernet (PoE)
- Режим маршрутизатора со службами NAT и DHCP
- Увеличенные в 2–4 раза рабочее расстояние и зона покрытия
- Поддержка широковещательной трансляции видеосигнала с использованием IP-протокола
- До восьми BSSID на каждый радиомодуль (16 BSSID на точку доступа) с уникальными политиками безопасности и QoS
- Улучшенная классификация пакетов QoS и автоматическое назначение приоритета чувствительному к задержкам трафику
- Динамическое ограничение скорости для каждого пользователя в сильно загруженных WLAN
- WPA-PSK (AES), 802.1X поддержка для RADIUS и Active Directory**
- Аутентификация Ethernet 802.1x на основе портов (аутентификатор и запрашивающее устройство)
- Zero-IT и динамические общие ключи**
- Управление допуском / распределение нагрузки**
- Управление полосой частот и равноправный доступ к радиоэфиру
- Портал доступа и гостевые учетные записи**
- Услуги гостевого доступа**
- Распознавание и управление приложениями**
- Возможность крепления на стену, стол или потолок
- Ограниченная пожизненная гарантия

** при использовании с контроллерами Ruckus ZoneDirector или SmartZone.

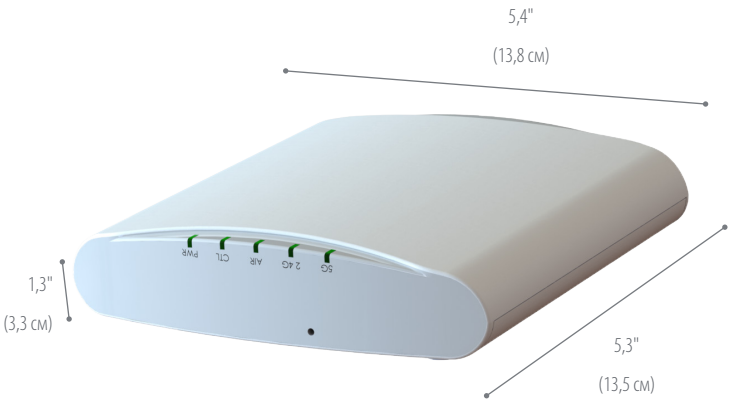


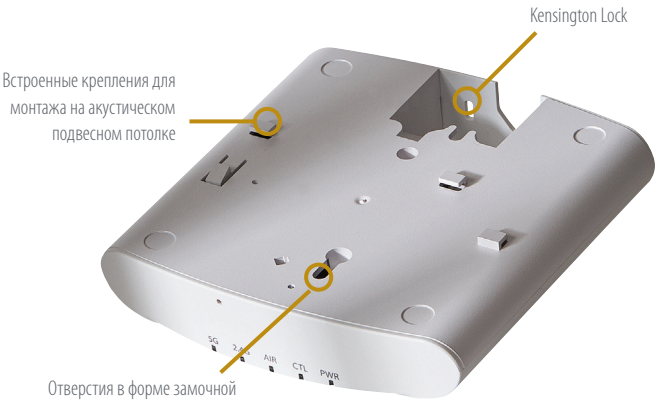
# ZoneFlex™ R310

## ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ДВУХДИАПАЗОННЫЕ ТОЧКИ ДОСТУПА WIFI СТАНДАРТА 802.11AC

Маленький и легкий форм-фактор с встроенными вариантами крепления обеспечивает простоту развертывания.

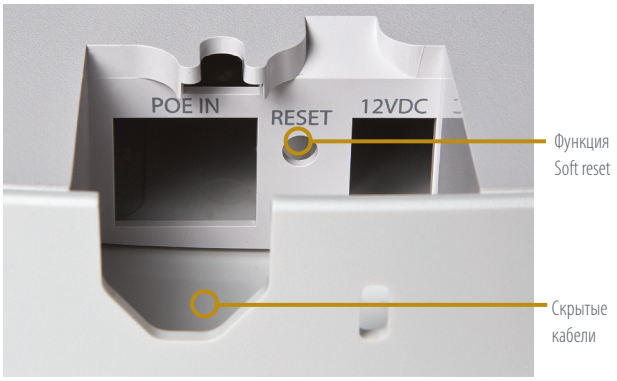
Точка доступа ZoneFlex R310 легко устанавливается и монтируется, что делает ее идеальным вариантом для быстрого и эффективного развертывания корпоративных сетей и сетей операторов мобильной связи.

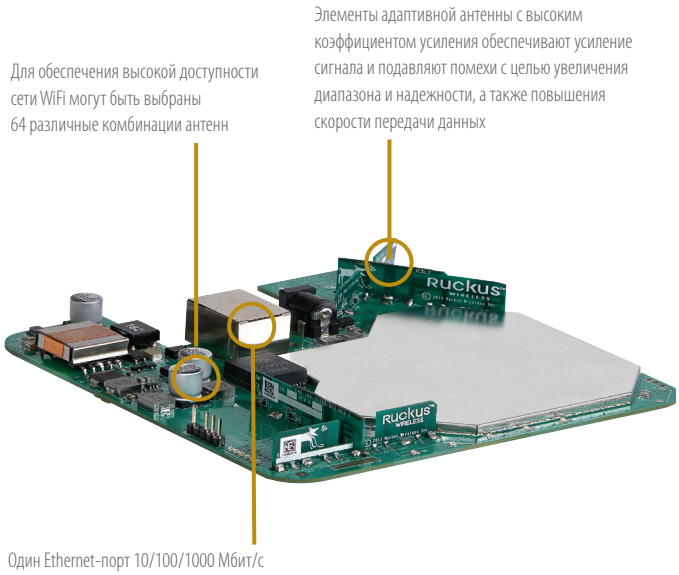








## Технические характеристики – ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ

| ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ | |
|---|---|
| **ПИТАНИЕ** | • Вход питания постоянного тока: 12 В постоянного тока, 1,0 А<br>• PoE (802.3af) |
| **ФИЗИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ** | • 13,8 см (Д), 13,5 см (Ш), 3,3 см (В)<br>• 5,4 дюйма (Д), 5,3 дюйма (Ш), 1,3 дюйма (В) |
| **ВЕС** | • 220 г (0,485 фунта) |
| **ПОРТЫ ETHERNET** | • 1 порт с автоматическим MDX и автоопределением 10/100/1000 Мбит/с, RJ-45, порт POE |
| **ПАРАМЕТРЫ БЛОКИРОВКИ** | • Скрытый фиксатор<br>• Разъем под Kensington Lock<br>• Ключ со шлицем Torx и T-образной ручкой T-bar Torx |
| **УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ** | • Рабочая температура: 0 °C – 40 °C<br>• Рабочая влажность: 10–95 % без образования конденсата |
| **ПЕРЕДАВАЕМАЯ МОЩНОСТЬ** | • Вход питания постоянного тока<br>  • В режиме бездействия: 6W<br>  • В обычном режиме: 7,1W<br>  • Максимальная нагрузка: 9 Вт<br>• Питание через Ethernet<br>  • В режиме бездействия: 6W<br>  • В обычном режиме: 7,8W<br>  • Максимальная нагрузка: 11 Вт |

| ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ | |
|---|---|
| **МАКСИМАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ СКОРОСТЬ** | • 300 Мбит/с (2,4 ГГц)<br>• 867 Мбит/с (5 ГГц) |
| **ОДНОВРЕМЕННО РАБОТАЮЩИЕ СТАНЦИИ** | • До 100 клиентов на каждую точку доступа |
| **ОДНОВРЕМЕННО РАБОТАЮЩИЕ КЛИЕНТЫ VoIP** | • До 30 |

| РЧ | |
|---|---|
| **АНТЕННА** | • Адаптивная антенна, обеспечивающая до 128 уникальных диаграмм направленности<br>• 64 диаграммы направленности на диапазон |
| **РАДИОЧАСТОТНЫЙ ВЫХОД (агрегированный)** | • 23 дБм для 2,4 ГГц†<br>• 24 дБм для 5 ГГц† |
| **ФИЗИЧЕСКОЕ УСИЛЕНИЕ АНТЕННЫ** | • До 3 дБи на пространственно разнесенный поток |
| **УСИЛЕНИЕ ОТНОШЕНИЯ SINR НА ПЕРЕДАЧЕ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИИ BEAMFLEX*** | • До 4 дБ |
| **ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ** | • До 10 дБ |
| **МИНИМАЛЬНАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ПРИЕМНИКА** | • До -99 дБм |

*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** | • Автономное (управляется независимо)<br>• Управляется с помощью ZoneDirector<br>• Управляется с помощью FlexMaster<br>• Управляется с помощью SmartZone |
| **НАСТРОЙКА** | • Веб-интерфейс пользователя (HTTP/S)<br>• CLI (Telnet/SSH), SNMP v1, 2, 3<br>• TR-069 с помощью FlexMaster |
| **АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОЧКИ ДОСТУПА** | • Удаленное автоматическое обновление с помощью FTP или TFTP |

ПРИМЕЧАНИЕ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ БЕЗ УВЕДОМЛЕНИЯ.

© 2015, 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 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. Ноябрь 2015 г.

| WiFi | |
|---|---|
| **СТАНДАРТЫ** | • IEEE 802.11a/b/g/n/ac<br>• 2,4 ГГц и 5 ГГц |
| **ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ СКОРОСТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ** | • 802.11n/ac: 6,5 Мбит/с – 173,4 Мбит/с (20 МГц) 13,5 Мбит/с – 400 Мбит/с (40 МГц)<br>• 29,3–867 Мбит/с (80 МГц)<br>• 802.11a: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9 и 6 Мбит/с<br>• 802.11b: 11, 5,5, 2 и 1 Мбит/с<br>• 802.11g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9 и 6 Мбит/с |
| **ЦЕПИ ПЕРЕДАЧИ РАДИОСИГНАЛА** | • 2 x 2 |
| **ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗНЕСЕНИЕ ПОТОКОВ** | • 2 |
| **РАЗДЕЛЕНИЕ НА КАНАЛЫ** | • 20, 40, 80 МГц |
| **ЧАСТОТНЫЙ ДИАПАЗОН** | • IEEE 802.11 b/g/n: 2,4–2,484 ГГц<br>• IEEE 802.11a/ac: 5,15–5,25 ГГц; 5,25–5,35 ГГц; 5,47–5,725 ГГц; 5,725–5,85 ГГц |
| **РАБОЧИЕ КАНАЛЫ** | • США/Канада: 1–11, Европа (ETSI X30): 1–13, Япония X41: 1-13<br>• Каналы 5 ГГц: В зависимости от страны |
| **BSSID** | • До 8 на каждый радиомодуль (16 на точку доступа) |
| **РЕЖИМ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ** | • Поддерживается |
| **БЕЗОПАСНОСТЬ БЕСПРОВОДНОЙ СЕТИ** | • WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.11i<br>• Аутентификация согласно 802.1X с помощью ZoneDirector или SmartZone, локальной БД аутентификации, поддержка RADIUS, LDAP и Active Directory |
| **СЕРТИФИКАТЫ**** | • Россия, США, Европа, Аргентина, Австралия, Бразилия, Канада, Чили, Китай, Колумбия, Коста-Рика, Эквадор, Египет, Гонконг, Индия, Индонезия, Израиль, Япония, Иордания, Кения, Корея, Малайзия, Мексика, Новая Зеландия, Перу, Филиппины, Саудовская Аравия, Сингапур, Южная Африка, Тайвань, Таиланд, ОАЭ, Вьетнам<br>• Соответствие нормам WEEE/RoHS2<br>• EN 60601-1-2 (мед.)<br>• Наличие сертификата WiFi Alliance<br>• WFA<br>• Министерство промышленности Канады<br>• EC/EACT<br>• Сертификат по схеме CB |

† Максимальная мощность зависит от страны
** См. прайс-лист для получения информации о текущем состоянии сертификации

## Информация для заказа

| МОДЕЛЬ | ОПИСАНИЕ |
|---|---|
| **Точка доступа WiFi ZoneFlex R310 стандарта 802.11ac** | |
| **901-R310-XX02** | Двухдиапазонная точка доступа стандарта 802.11ac, без адаптера питания |
| **Дополнительные аксессуары** | |
| **902-0173-XX10** | Сетевой адаптер |
| **902-0162-XXYY** | Адаптер PoE |

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:** При заказе точек доступа ZoneFlex для использования внутри помещений необходимо выбрать регион, указав «-US» или «-WW» вместо «XX».

Ruckus®
Simply Better Wireless.

www.ruckuswireless.com