



Техническая спецификация

ПРЕИМУЩЕСТВА

Точка доступа стандарта 802.11ac Wave 2 с максимальной производительностью в отрасли

ZoneFlex T710 обеспечивает более высокую производительность по сравнению с внешними точками доступа конкурентов стандарта 802.11ac

MU-MIMO: повышает производительность сети для всех клиентов

Благодаря технологии MU-MIMO точка доступа может обеспечивать одновременную передачу данных большому количеству клиентов, что повышает эффективность использования диапазона радиочастот. Она обеспечивает повышение эффективности и пропускной способности сети даже для клиентских устройств, не поддерживающих технологию Wave 2.

Адаптивное поляризационное разнесение благодаря технологии BeamFlex+ (PD-MRC)

Антенны с двойной поляризацией обеспечивают лучший прием и более устойчивую работу в условиях постоянного изменения ориентации клиентских устройств. Технология BeamFlex+ в сочетании со стандартом 802.11ac обеспечивает более высокую скорость передачи по сравнению с другими производителями

Уменьшение помех WiFi

Уменьшение помех до 15 дБ, а также сокращение степени влияния помех от соседних каналов на соседние точки доступа на 50 процентов

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

Устройство модифицировано для применения в более жестких условиях эксплуатации, с питанием от сети переменного тока

Простой и быстрый монтаж на фонари уличного освещения, светофоры и другие уличные сооружения. В наличии корпуса повышенной прочности с защитой по промышленному стандарту IP-67 для развертывания наружных сетей (от -40 до +65 °C).

Единое централизованное беспроводное управление облегчает администрирование сети WiFi

Для точек доступа T710 применяется многоуровневая схема управления. Базовый уровень обеспечивается с помощью услуг, предоставляемых контроллером SCG200. Расширенные услуги управления обеспечивают возможность подробного просмотра и управления всей сетью, а также генерации аналитических сводных отчетов о тенденциях использования устройств.

Гибкие варианты развертывания

Автономное или централизованное управление

Smart Mesh

Расширенное покрытие высокопроизводительной беспроводной сети. Минимизация затрат и времени, необходимых для сложного развертывания Ethernet.

Усовершенствованная функция DFS и возможность анализа спектра

Пиковая производительность WiFi обеспечивается даже в случае применения функций выбора каналов, например DFS и анализа спектра.

Гибкие интерфейсы транзитной передачи

Поддержка общих интерфейсов транзитной передачи, например SFP Fiber и Gigabit Ethernet.

ZoneFlex™ T710

ДВУХДИАПАЗОННАЯ ВНЕШНЯЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ТОЧКА ДОСТУПА WIFI 4X4:4 СТАНДАРТА 802.11AC WAVE 2

Четырехпоточковая внешняя точка доступа Ruckus, стандарта 802.11ac Wave 2, обеспечивающая большую емкость и высокую производительность

ZoneFlex T710 сочетает в себе запатентованные технологии компании Ruckus и лучший в своем классе промышленный дизайн с возможностями стандарта 802.11ac следующего поколения с наивысшим в отрасли уровнем производительности WiFi, надежности и покрытия для развертывания сложных наружных сетей с высокой концентрацией пользователей.

Благодаря технологии адаптивных антенн BeamFlex+ система ZoneFlex T710 существенно повышает производительность и расширяет диапазон применения путем оптимизации антенного покрытия для каждого клиента, а также сеанса передачи. Кроме того, BeamFlex+ уменьшает помехи от соседних каналов, направляя сигналы WiFi в необходимом направлении, а не к соседним точкам доступа. Система адаптивных антенн BeamFlex+, применяемая в T710, также оснащена антеннами с двойной поляризацией, что позволяет точке доступа адаптироваться к ориентации клиентских устройств в пространстве и обеспечивать более высокую производительность в восходящем направлении.

Обеспечивая пропускную способность 800 Мбит/с (2,4 ГГц) и 1733 Мбит/с (5 ГГц), ZoneFlex T710 поддерживает максимально доступную производительность для клиентов WiFi. Благодаря поддержке технологии 802.11ac Multi-User MIMO (MU-MIMO) T710 может одновременно передавать информацию нескольким устройствам, поддерживающим стандарт MU-MIMO, что значительно повышает эффективность использования радиоспектра, общую производительность и доступность. Точки доступа T710 совместимы с различными клиентскими устройствами, поддерживающими MU-MIMO, SU-MIMO, а также традиционными устройствами WiFi.

ZoneFlex T710 может функционировать как автономная точка доступа или в составе централизованно управляемой беспроводной локальной сети.

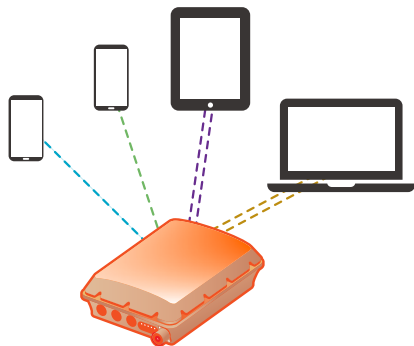
В ZoneFlex T710 специально встроены функции для промышленного применения, например GPS и безопасная загрузка образов. Данная точка доступа также содержит интерфейс SFP Fiber, обеспечивающий надежную связь с транзитной передачей данных без дополнительных конвертеров. С помощью Ethernet-соединений точка доступа T710 поддерживает протокол LACP для оптимизации производительности транзитной передачи.

ZoneFlex T710 специально предназначена для обеспечения высочайшего уровня производительности, емкости и покрытия в динамической наружной среде, которая отличается высоким уровнем концентрации пользователей и помех.

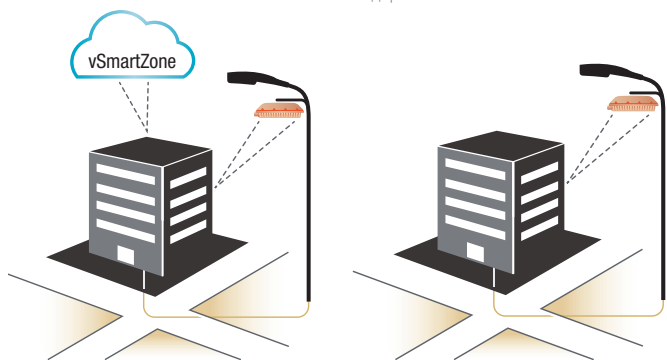
Идеальными вариантами применения являются общие наружные зоны доступа, интеллектуальные города, системы наружного покрытия для предприятий и школ, где требуется поддержка мультимедийных приложений потоковой передачи, например IP-видео класса HD, для которых характерны большие объемы данных.

ZoneFlex™ T710

ДВУХДИАПАЗОННАЯ ВНЕШНЯЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ТОЧКА ДОСТУПА WIFI 4X4:4 СТАНДАРТА 802.11AC WAVE 2



Подавляющая быстрая передача по схеме Wave 2 4x4:4 802.11ac благодаря MU-MIMO



Гибкость архитектуры



Smart Mesh

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 802.11ac Multi-User MIMO (MU-MIMO)
- Поддержка одновременной работы в двух диапазонах (5 ГГц / 2,4 ГГц)
- Максимальная физическая скорость передачи 2533 Мбит/с (1733 Мбит/с в диапазоне 5 ГГц; 800 Мбит/с в диапазоне 2,4 ГГц)
- Интеллектуальная антенна BeamFlex+ (PD-MRC), поддерживающая свыше 4000 уникальных диаграмм направленности антенн, обеспечивает дополнительное повышение уровня сигнала до 4 дБ и подавление помех до 10 дБ
- Типы антенны: всенаправленные и секторные (120x30 градусов)
- Непревзойденная чувствительность приемника до -104 дБм
- Улучшенное суммирование дифференциально взвешенных сигналов каждого канала (MRC) для обеспечения наилучшей в своем классе чувствительности приемника
- Формирование луча передачи в соответствии со стандартом 802.11ac
- Пространственно-временное блочное кодирование для улучшения работы телефонии
- Код с низкой плотностью проверок на четность (LDPC) для увеличения пропускной способности на всех расстояниях
- Поддержка 256-QAM в диапазонах 5 ГГц и 2,4 ГГц
- Обратная совместимость с обычными клиентами 802.11
- Выделенный двухдиапазонный монитор РЧ, обеспечивающий более высокий уровень производительности с поддержкой функции Zero-Wait DFS
- Два порта Ethernet 10/100/1000
- Поддержка протокола LACP для обеспечения максимальной пропускной способности транзитной передачи с помощью обоих портов Ethernet
- Интерфейс SFP Fiber, обеспечивающий гибкие возможности транзитной передачи по оптоволокну
- Входное напряжение переменного тока (100–250 В, 50/60 Гц)
- Режим работы входа PoE 802.3at (PoE+)
- Режим работы выхода 802.3at PoE (PSE), удобный для организации гирляндных цепей и подачи питания на дополнительную точку доступа mesh-сети или другое устройство, например IP-камеру видеонаблюдения
- Защита IP 67, работа при температурах от -40 °C до +65 °C
- Встроенный приемник GPS для определения местоположения
- Встроенные средства установки на стене или мачте для упрощения развертывания
- Автономное или централизованное управление
- Безопасная загрузка образов — повышение уровня безопасности платформы
- Поддержка широковещательной трансляции видеосигнала с использованием IP-протокола
- Четыре программные очереди QoS на каждую клиентскую станцию
- До 16 BSSID на каждый радиомодуль с уникальными политиками безопасности и QoS*
- Поддержка WPA-PSK (AES), 802.1X для RADIUS и AD*
- Динамические общие ключи*
- Управление допуском / распределение нагрузки*
- Управление диапазоном частот
- Портал доступа и гостевые учетные записи*

* если используется с системой управления.



ZoneFlex™ T710

**ДВУХДИАПАЗОННАЯ ВНЕШНЯЯ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ТОЧКА ДОСТУПА
WIFI 4X4:4 СТАНДАРТА 802.11AC WAVE 2**



Запатентованная технология BeamFlex+ увеличивает диапазон распространения сигналов и повышает надежность соединения с клиентскими устройствами

Устройство ZoneFlex T710 использует программно управляемые запатентованные адаптивные антенны, которые обеспечивают дополнительное усиление сигнала для каждого радиотракта. В то время как BeamFlex+ обеспечивает адаптацию к местоположению клиентов и полярности антенны, технология интеллектуальных антенн позволяет оптимизировать радиочастотную энергию, излучаемую в направлении к клиенту, для каждого отдельного пакета. Это дает возможность значительно повысить производительность и уменьшить потери пакетов за счет автоматического снижения уровня помех и обхода препятствий. Благодаря технологии BeamFlex+ с PD-MRC (поляризационным разнесением), T710 способна одновременно «слышать» во всех поляризациях. Это приводит к существенному усилению сигнала, принимаемого с мобильных устройств со слабыми передатчиками.

Multi-User MIMO (MU-MIMO)

Технология 802.11ac MU-MIMO позволяет ZoneFlex T710 передавать несколько пространственных потоков одновременно на несколько клиентских устройств, что увеличивает общую пропускную способность и емкость беспроводной сети. Благодаря применению технологии MU-MIMO (пространственное разнесение и повторное использование радиочастотных ресурсов), ZoneFlex T710 может предоставить свой собственный выделенный канал с полной пропускной способностью одновременно трем клиентам. Такая возможность обеспечивает ряд преимуществ.

Эффективное использование доступного радиоспектра реально увеличивает суммарную емкость сети, позволяя ей удовлетворять растущие запросы по передаче данных, которые связаны с резким ростом количества мобильных клиентов WiFi и различных приложений, ориентированных на громадные объемы данных, например, высококачественное потоковое видео. Кроме того, благодаря MU-MIMO клиентским устройствам не нужно по времени делить соединения с другими клиентами в сети, как это происходит в традиционной сети WiFi. А это значит, что каждое устройство тратит меньше времени на ожидание, а сетевая задержка уменьшается. Благодаря более эффективному использованию диапазона РЧ даже пользователи обычных клиентских устройств, не поддерживающих стандарт Wave 2, оценят преимущества технологии MU-MIMO.

Дополнительные приложения WLAN

При использовании совместно с системами управления интеллектуальной сетью компании Ruckus устройство ZoneFlex T710 поддерживает широкий спектр дополнительных приложений, таких как гостевой доступ в сеть, использование динамических общих ключей, аутентификация точкой доступа, предотвращение вторжения в беспроводную сеть и многие другие. WLAN также можно группировать и распределять между определенными точками доступа. В случае централизованно управляемой конфигурации точка доступа ZoneFlex T710 может работать с различными серверами аутентификации, например: AD, LDAP и RADIUS.

Технические характеристики ZoneFlex T710

| ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ | |
|--|---|
| ПИТАНИЕ | <ul style="list-style-type: none"> Вход питания переменного тока: 100–250 В пер. тока, 50/60 Гц PoE: 802.3at |
| ФИЗИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ | <ul style="list-style-type: none"> 31,7 см (Д), 24,1 см (Ш), 9,5 см (В) |
| ВЕС | <ul style="list-style-type: none"> 6,5 фунта |
| РЧ | <ul style="list-style-type: none"> Адаптивная антенная решетка: свыше 4000 уникальных диаграмм направленности антенны, поляризационное разнесение Макс. мощность передачи: <ul style="list-style-type: none"> 28 дБм в диапазоне 2,4 ГГц; 28 дБм в диапазоне 5 ГГц Физическое усиление антенны: 3 дБи (2,4 и 5 ГГц) Усиление отношения SINR во время передачи при использовании технологии BeamFlex (2): до 6 дБ; усиление отношения SINR при приеме при использовании технологии BeamFlex: до 3–5 дБ Подавление помех: до 15 дБ Минимальная чувствительность приемника (3): -104 дБм |
| ПОРТЫ ETHERNET | <ul style="list-style-type: none"> Два порта Ethernet с автоматическим MDX и автоопределением 10/100/1000 Мбит/с, RJ-45 Питание через Ethernet (802.3at) с кабелем категории 5/5e/6 Питание через Ethernet (802.3at) на выходе с кабелем категории 5/5e/6 Агрегирование каналов (LACP) SFP-порт для поддержки транзитной передачи по оптоволокну |
| УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ | <ul style="list-style-type: none"> Рабочая температура: От -40 до 65 °C Рабочая влажность: до 95 % (без образования конденсата) |
| ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ | <ul style="list-style-type: none"> 5,5 Вт (минимальное потребление) 10,4 Вт (обычное потребление) 25 Вт (пиковая) |
| ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ | |
| ФИЗИЧЕСКИ ВОЗМОЖНЫЕ СКОРОСТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ | <ul style="list-style-type: none"> До 800 Мбит/с (2,4 ГГц) До 1 733 Мбит/с (5 ГГц) |
| ОДНОВРЕМЕННО РАБОТАЮЩИЕ СТАНЦИИ | <ul style="list-style-type: none"> До 512 |
| КОЛ-ВО ОДНОВРЕМЕННЫХ VOIP-КЛИЕНТОВ | <ul style="list-style-type: none"> До 30 |
| 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 |
| МУЛЬТИМЕДИА И КАЧЕСТВО ОБСЛУЖИВАНИЯ | |
| 802.11e/WMM | <ul style="list-style-type: none"> Поддерживается |
| ОЧЕРЕДИ ПРИЛОЖЕНИЙ | <ul style="list-style-type: none"> В зависимости от приоритета WLAN (2), для каждого типа трафика (4), для каждого клиента |
| КЛАССИФИКАЦИЯ ТРАФИКА | <ul style="list-style-type: none"> Автоматическая, эвристическая, а также на основе TOS или определяемая VLAN |
| ОГРАНИЧЕНИЕ СКОРОСТИ | <ul style="list-style-type: none"> Динамическое, для отдельных пользователей или отдельных WLAN |
| Управление | |
| ВАРИАНТЫ РАЗВЕРТЫВАНИЯ | <ul style="list-style-type: none"> Автономное (управляется независимо) Централизованное управление |

КОНФИДЕНЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ, СОБСТВЕННОСТЬ КОМПАНИИ RUCKUS WIRELESS. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ БЕЗ УВЕДОМЛЕНИЯ.

© 2016, 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. Май 2016 г.

| WiFi | |
|---|---|
| СТАНДАРТЫ | <ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.11a/b/g/n/ac |
| ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ СКОРОСТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ | <ul style="list-style-type: none"> 802.11ac: 29,3 Мбит/с — 1733 Мбит/с (80 МГц) 802.11n: 6,5 Мбит/с – 216,7 Мбит/с (20 МГц) 13,5 Мбит/с – 800 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 |
| РАДИО ЦЕПИ/ ПОТОКИ | <ul style="list-style-type: none"> 4x4:4 |
| МІМО | <ul style="list-style-type: none"> SU-MIMO — до 4 потоков MU-MIMO — до 3 потоков |
| РАЗДЕЛЕНИЕ НА КАНАЛЫ | <ul style="list-style-type: none"> 20, 40 и/или 80 МГц |
| ЧАСТОТНЫЙ ДИАПАЗОН | <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 |
| Идентификаторы BSSID | <ul style="list-style-type: none"> До 16 (2,4 ГГц) До 16 (5 ГГц) |
| РЕЖИМ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ | <ul style="list-style-type: none"> Поддерживается |
| СЕРТИФИКАТЫ * | <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) |

Процесс сертификации * WiFi Alliance не завершен

¹ Максимальная мощность зависит от выбранной страны, полосы, и значения MCS

² 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

³ Чувствительность приемника зависит от полосы, ширины канала и значения MCS

⁴ Список действующих сертификатов в конкретной стране см. в прайс-листе

Информация для заказа

| МОДЕЛЬ | ОПИСАНИЕ |
|--|---|
| Двухдиапазонная точка доступа ZoneFlex T710 стандарта 802.11ac Wave 2 | |
| 901-T710-XX01 | Двухдиапазонная внешняя беспроводная точка доступа ZoneFlex стандарта 802.11ac, 4x4:4 потока, всенаправленная антенна, технология BeamFlex+, два порта Ethernet 10/100/1000, 90–264 В пер. тока, PoE на входе и выходе, Fiber SFP, GPS, корпус для наружного применения в соответствии с IP-67. Не включает адаптер источника питания. |
| 901-T710-XX51 | Двухдиапазонная внешняя беспроводная точка доступа ZoneFlex стандарта 802.11ac, 4x4:4 потока, секторная антенна (120 градусов), технология BeamFlex+, два порта Ethernet 10/100/1000, 90–264 В пер. тока, PoE на входе и выходе, Fiber SFP, GPS, корпус для наружного применения в соответствии с IP-67. Не включает адаптер источника питания. |

Дополнительные аксессуары

| | |
|---------------|---|
| 902-1169-XX00 | Источник питания переменного тока (90–264 В переменного тока, 47–63 Гц) |
| 902-0120-0000 | Надежный монтажный кронштейн |

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: При заказе точек доступа ZoneFlex для использования внутри помещений необходимо выбрать регион, указав «-US» или «-WW» вместо «-XX». При заказе инжекторов PoE или источников питания необходимо указать регион, указав «-US», «-EU», «-AU», «-BR», «-CN», «-IN», «-JP», «-KR», «-SA», «-UK» или «-UN» вместо «-XX».

ГАРАНТИЯ Продаётся с ограниченной пожизненной гарантией.

Дополнительную информацию см. на веб-сайте:

<http://support.ruckuswireless.com/warranty>



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

www.ruckuswireless.com