

Ruckus T610

ДВУХДИАПАЗОННАЯ ВНЕШНЯЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ТОЧКА
ДОСТУПА WiFi 4X4:4 СТАНДАРТА 802.11ac WAVE 2



ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ



ПРЕИМУЩЕСТВА

ТОЧКА ДОСТУПА СТАНДАРТА 802.11ac WAVE 2 С МАКСИМАЛЬНОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ В ОТРАСЛИ

T610 обеспечивает более высокую производительность по сравнению с точками доступа конкурентов стандарта 802.11ac

MU-MIMO ПОВЫШАЕТ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ПРОПУСКНУЮ СПОСОБНОСТЬ

Технология MU-MIMO позволяет клиентам гораздо эффективнее использовать диапазон радиочастот благодаря одновременной поддержке нескольких сеансов передачи между точкой доступа и клиентами

СОЧЕТАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ 4X4:4 MIMO И BEAMFLEX+

Четыре пространственных потока в сочетании с технологией адаптивных антенн BeamFlex+ гарантируют суммарную пропускную способность на уровне 2,5 Гбит/с

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

Антенны с двойной поляризацией обеспечивают лучший прием для клиентов со слабым сигналом, а также более устойчивую работу с мобильными клиентами, которые постоянно меняют свое положение в пространстве. Технология BeamFlex+ в сочетании со стандартом 802.11ac обеспечивает повышенную пропускную способность и лучшее покрытие в местах с высокой плотностью пользователей

УМЕНЬШЕНИЕ ПОМЕХ WiFi

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

ЗАЩИТА ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Простой и быстрый монтаж на фонари уличного освещения, светофоры и другие уличные сооружения. В наличии корпуса повышенной прочности с защитой по промышленному стандарту IP67 для развертывания наружных сетей (от -40 до +65 °C).

ИНТЕРФЕЙС USB С КЛАССОМ ЗАЩИТЫ IP67 ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ IoT-ПРОЕКТОВ НА ОБЪЕКТАХ

Позволяет реализовывать IoT-проекты с внешней установкой и автоматическим конфигурированием, что в будущем позволит установить точку доступа.

ГИБКИЕ ВАРИАНТЫ РАЗВЕРТЫВАНИЯ

Гибкие варианты развертывания позволяют использовать точки доступа на различных платформах управления: в автономном режиме, на объекте/виртуальном контроллере или в облаке

ЧЕТЫРЕХПОТОКОВАЯ ВНЕШНЯЯ ТОЧКА ДОСТУПА СТАНДАРТА 802.11ac WAVE 2: МАКСИМАЛЬНАЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ, МАКСИМАЛЬНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Ruckus T610 сочетает в себе запатентованные технологии компании Ruckus и лучший в своем классе дизайн с полным функционалом стандарта 802.11ac Wave 2. Эта система WiFi отличается непревзойденной производительностью и надежностью.

Благодаря технологии адаптивных антенн BeamFlex+ система T610 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 T610, 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.

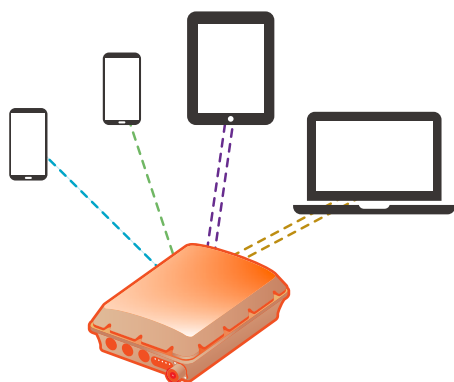
Обеспечивая пропускную способность 800 Мбит/с (2,4 ГГц) и 1733 Мбит/с (5 ГГц), T610 поддерживает максимально доступную производительность для клиентов WiFi.

Благодаря поддержке технологии 802.11ac Multi-User MIMO (MU-MIMO) T610 может одновременно передавать информацию нескольким клиентским устройствам, что значительно повышает эффективность использования радиоспектра, общую производительность и доступность.

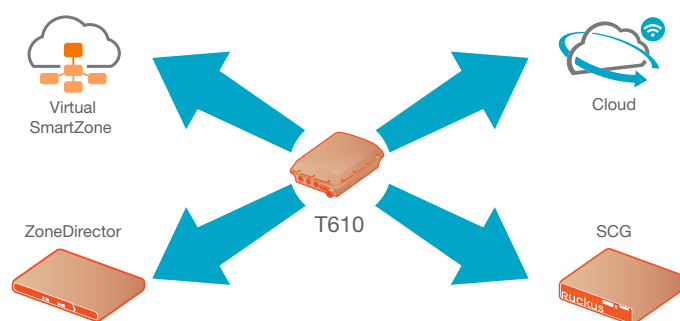
T610 обеспечивает обратную совместимость со всеми существующими клиентами WiFi и может функционировать как автономная точка доступа или в составе централизованно управляемой беспроводной локальной сети.

В устройстве T610 предусмотрены особые функции промышленного класса, например безопасная загрузка образов. Также точка доступа T610 оснащена портом USB с классом защиты IP67, благодаря чему ее можно использовать для реализации IoT-проектов на объектах.

Точка доступа Ruckus T610 разработана для обеспечения высокой пропускной способности и производительности, а также для работы в условиях повышенной нагрузки и с помехами — например, вне помещений на территории кампусов, в интеллектуальных городах, спортивных комплексах, конференц-центрах и транспортных узлах.



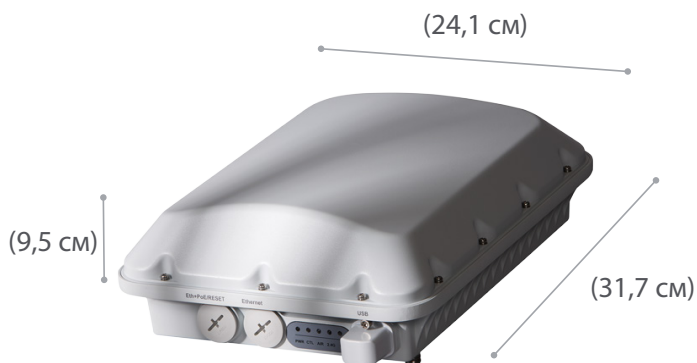
Сверхбыстрая связь 4x4:4 стандарта 802.11ac Wave 2 с поддержкой MU-MIMO



Гибкие варианты развертывания



Быстрое развертывание: Smart Mesh



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Беспроводная связь

- 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
- Непревзойденная чувствительность приемника до -104 дБм
- Формирование луча передачи в соответствии со стандартом 802.11ac
- Пространственно-временное блочное кодирование для оптимизации производительности клиентов
- 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
- Поддержка 256-QAM в диапазонах 5 ГГц и 2,4 ГГц
- Обратная совместимость с обычными клиентами 802.11

Интерфейсы

- Первый порт Ethernet 10/100/1000 с возможностью использования в качестве входа PoE
- Второй порт Ethernet 10/100/1000 с поддержкой агрегирования каналов для 2 портов Ethernet
- Режим работы в соответствии со стандартом 802.3at (PoE+)
- Поддержка IoT-проектов и усовершенствованных геолокационных услуг благодаря интерфейсу USB с классом защиты IP67

Характеристики и крепление для внешней установки

- Защита IP67, работа при температурах от -40 °C до +65 °C
- Возможности монтажа для быстрого и легкого развертывания: установка на стену или мачту

Функционал корпоративного класса

- Повышенная надежность аппаратной платформы обеспечивает безопасность при загрузке образов
- Автономное или централизованное управление
- 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*
- Zero-IT и динамические общие ключи*
- Управление допуском / распределение нагрузки*
- Управление диапазоном частот
- Портал доступа и гостевые учетные записи*
- Благодаря поддержке технологии Smart Mesh больше не нужно тратить деньги, время и силы на прокладку кабеля Ethernet

* если используется с системой управления.

ЗАПАТЕНТОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ BEAMFLEX+ УВЕЛИЧИВАЕТ ДИАПАЗОН РАСПРОСТРАНЕНИЯ СИГНАЛА И ПОВЫШАЕТ НАДЕЖНОСТЬ СОЕДИНЕНИЯ С КЛИЕНТАМИ

Устройство RuckusT610 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, или поляризационным разнесением, T610 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 T610 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), T610 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. В беспроводной сети преимущества технологии MU-MIMO ощущают даже традиционные клиенты, так как благодаря существенному повышению эффективности для клиентов MU сеть получает больше свободного времени и емкости путем поддержки многочисленных пользователей.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ WLAN

При использовании совместно с системами управления интеллектуальной сетью компании Ruckus устройство T610 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 T610 может работать с различными серверами аутентификации, например: AD, LDAP и RADIUS.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	
Электропитание	• PoE: 802.3at, af *
Физические размеры	• 31,7 см (Д), 24,1 см (Ш), 9,5 см (В)
Вес	• 2,7 кг (без крепежа)
РЧ	<ul style="list-style-type: none"> • Адаптивные антенны: 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 на передаче при использовании технологии BeamFlex: до 6 дБ • Усиление отношения SINR на приеме при использовании технологии BeamFlex: до 3–5 дБ • Подавление помех: до 15 дБ • Минимальная чувствительность приемника: -104 дБм
Интерфейсы	<ul style="list-style-type: none"> • 1 порт с автоматическим MDX и автоопределением 10/100/1000 Мбит/с, RJ-45, вход PoE 802.3at, вход PoE 802.3af (ограниченная функциональность) • 1 порт с автоматическим MDX и автоопределением 10/100/1000 Мбит/с, RJ-45, поддержка агрегирования каналов для двух портов Ethernet • 1 порт USB с классом защиты IP67 для доступа на объекте
Варианты питания	<ul style="list-style-type: none"> • Питание через Ethernet+ (802.3at) с кабелем категории 5/5e/6. При использовании стандартного PoE (802.3af) порт USB и второй порт Ethernet отключаются, и мощность передачи в диапазонах 2,4/5 ГГц снижается
Условия эксплуатации	<ul style="list-style-type: none"> • Рабочая температура: <ul style="list-style-type: none"> • 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)

* ограниченная функциональность: 2x2, отключается 1 порт Ethernet, отключается порт USB

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	• До 512

СЕТЕВАЯ АРХИТЕКТУРА	
IP	• 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	• L2TP

РАДИОРЕСУРСАМИ	
ВАРИАНТЫ РАЗВЕРТЫВАНИЯ	<ul style="list-style-type: none"> • Автономное (управляется независимо) • Централизованное управление • Облачное управление

Гарантия НА ДАННЫЙ ПРОДУКТ ДЕЙСТВУЕТ ГАРАНТИЯ В ТЕЧЕНИЕ 1 ГОДА.
Дополнительную информацию см. на веб-сайте: <http://support.ruckuswireless.com/warranty>

WiFi	
Стандарты	• 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
Цепи / потоки передачи радиосигнала	• 4x4:4
MIMO	<ul style="list-style-type: none"> • SU-MIMO — до 4 потоков • MU-MIMO — до 3 потоков
Разделение на каналы	• 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
Идентификаторы BSSID	<ul style="list-style-type: none"> • До 16 (2,4 ГГц) • До 16 (5 ГГц)
Режим энергосбережения	• Поддерживается
Соответствие нормам	<ul style="list-style-type: none"> • Соответствие нормам WEEE/RoHS • EN 60601-1-2 (мед.) • Наличие сертификата WiFi Alliance
Сертификаты для метро и железных дорог	<ul style="list-style-type: none"> • EN50121-1 (ЭМС) • EN50121-4 (помехоустойчивость) • IEC 61373 (удары и вибрации)

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ
Двухдиапазонная точка доступа T610 стандарта 802.11ac Wave 2	
901-T610-XX01	T610, внешняя беспроводная точка доступа стандарта 802.11ac, поток 4x4:4, всенаправленная антенна Beamflex+, параллельная работа в двух диапазонах — 2,4 ГГц и 5 ГГц, два порта Ethernet 10/100/1000, вход питания PoE, внешний корпус с классом защиты IP-67, рабочая температура от -40 °C до 65 °C. Стандартная гарантия — 1 год. Монтажный комплект приобретается отдельно (902-0125-0000). Содержимое упаковки описано в разделе «Содержимое упаковочной коробки».
901-T610-XX51	T610s, внешняя беспроводная точка доступа стандарта 802.11ac, поток 4x4:4, секторная антенна Beamflex+ (120 градусов), параллельная работа в двух диапазонах — 2,4 ГГц и 5 ГГц, два порта Ethernet 10/100/1000, вход питания PoE, внешний корпус с классом защиты IP-67, рабочая температура от -40 °C до 65 °C. Стандартная гарантия — 1 год. Монтажный комплект приобретается отдельно (902-0125-0000). Содержимое упаковки описано в разделе «Содержимое упаковочной коробки».
Дополнительные аксессуары	
902-0125-0000	Надежный поворотный монтажный кронштейн
902-0127-0000	Удлиненная крышка для установки USB-модема длиной до 6 см
902-0180-XX00	Запасной инжектор для питания через Ethernet (PoE) (10/100/1000 Мбит/с) — 1 шт. (точки доступа серий 7762, 7782, 8800-S, T610 и T610)
902-0183-0000	Запасной соединитель кабеля передачи данных для точек доступа серий T300, 7782, 8800, T610 и T610 с 1 герметичной прокладкой, защищающей от погодных воздействий

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: При заказе внешних точек доступа необходимо выбрать регион, указав «-US», «-WW» или «-Z2» вместо «XX». При заказе инжекторов PoE или источников питания необходимо выбрать регион назначения, указав «-US», «-EU», «-IN», «-JP», «-SA», «-UK» или «-UN» вместо «XX».

Для точек доступа «-Z2» применяется в следующих странах: Алжир, Египет, Израиль, Марокко, Тунис и Вьетнам