

## ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ



### ПРЕИМУЩЕСТВА

#### ВЫСОКОСКОРОСТНАЯ СВЯЗЬ С КЛИЕНТАМИ БЛАГОДАРЯ ВСТРОЕННЫМ АДАПТИВНЫМ АНТЕННАМ

Запатентованная технология BeamFlex позволяет в значительной степени повысить уровень надежности соединений и пропускную способность сетей WLAN

#### ОБЛЕГЧЕННЫЙ, ТОНКИЙ ДИЗАЙН ДЛЯ ПРОСТОГО РАЗВЕРТЫВАНИЯ

Компактный, легкий дизайн с интегрированными антеннами обеспечивает гибкие возможности развертывания с быстрой и простой установкой

#### ВЫСОКАЯ МАСШТАБИРУЕМОСТЬ

Возможность экономически эффективно масштабировать сети высокой плотности

#### ВЫБОР КАНАЛА НА ОСНОВЕ ПРЕДСКАЗАНИЯ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ И УМЕНЬШЕНИЯ ПОМЕХ

ChannelFly автоматически выбирает канал с наилучшей производительностью, основываясь на статистических данных анализа пропускной способности всех радиоканалов, получаемых в режиме реального времени

#### ПОДДЕРЖКА СТАНДАРТНОГО 802.3af ПИТАНИЯ УСТРОЙСТВА

Простая установка с помощью стандартных 802.3af PoE коммутаторов или инжекторов

#### НЕПРЕВЗОДЕННАЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ СЕТИ WIFI

Технология BeamFlex обеспечивает усиление сигнала до 4 дБ и подавление помех до 10 дБ

#### УЛУЧШЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИЕМА

Поддержка поляризационного разнесения сигналов с суммированием дифференциально взвешенных сигналов каждого канала (PD-MRC) гарантирует надежное соединение с мобильными устройствами

#### ТОЧКА ДОСТУПА СТАНДАРТА 802.11AC С ФУНКЦИЕЙ BEAMFLEX+ ДЛЯ ЭКОНОМИЧНОГО РАЗВЕРТЫВАНИЯ В ПУБЛИЧНЫХ МЕСТАХ МАССОВОГО СКОПЛЕНИЯ ЛЮДЕЙ

Устройства серии T300 специально предназначены для применения в публичных местах массового скопления людей, например аэропортах, конференц-центрах, крупных торговых комплексах, а также на других городских объектах с большим количеством людей.

На таких объектах необходимо обслуживание пользователей, которым требуются услуги сети WLAN с высокой пропускной способностью и поддерживающие мобильные устройства. T300 разработана прежде всего для обслуживания подобных сложных объектов, где требуется применение адаптивных антенн с двойной поляризацией, которые динамически выбирают наилучшие диаграммы направленности антенн на уровне отдельных пакетов для установления надежных клиентских соединений, а также увеличения пропускной способности сети при неявном подавлении помех и улучшении отношения «сигнал — смесь помех с шумом» (SINR).

Кроме того, точки доступа серии T300 эффективно используют прогнозирующую модель для выбора канала (ChannelFly), применяющую данные о фактической работе для определения каналов с наибольшей пропускной способностью, что обеспечивает клиентам максимальную скорость передачи данных и снижение уровня помех.

Точки доступа серии T300, разработанные для простой установки в сверхлегком низкопрофильном корпусе, идеально подходят для владельцев объектов, а также для предприятий, желающих быстро и экономично разворачивать сеть WiFi в местах с высокой концентрацией пользователей.

Точками доступа серии T300 можно централизованно управлять с помощью контроллера ZoneDirector или SmartZone, если она является частью единой внутренней/наружной беспроводной ЛВС, или ее можно развернуть в качестве автономной точки доступа и управлять ею индивидуально или с помощью удаленной системы управления WiFi FlexMaster.

С помощью T300 операторы объектов массовых мероприятий смогут обеспечить более качественную связь WiFi, благодаря чему удастся повысить уровень лояльности клиентов и в конечном счете повысить уровень дохода.

### RUCKUS T300



#### ДВУХДИАПАЗОННАЯ, СТАНДАРТ 802.11AC, 2:2X2, 1167 МБИТ/С

Внутренняя  
всенаправленная антенна  
для диапазонов 2,4 и 5 ГГц

- Отлично подходит для объектов с высокой концентрацией пользователей

Наилучший выбор для обеспечения повсеместного покрытия и большой емкости

### RUCKUS T300E



#### ДВУХДИАПАЗОННАЯ, СТАНДАРТ 802.11AC, 2:2X2, 1167 МБИТ/С

Внутренняя  
всенаправленная антенна  
для диапазонов 2,4 и 5 ГГц,  
возможность подключения  
дополнительных внешних  
антенн диапазона 5 ГГц

- Отлично подходит для объектов с высокой концентрацией пользователей
- Идеальна для обеспечения доступа в диапазоне 2,4 ГГц в осваиваемых зонах с большой площадью покрытия сети SmartMesh\*\* в диапазоне 5 ГГц

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Поддержка одновременной работы в двух диапазонах (5 ГГц / 2,4 ГГц)
- Общий уровень пропускной способности сети WLAN — 1167 Мбит/с
- Технология адаптивных антенн BeamFlex+ и улучшенное управление радиочастотными каналами
- Подавление помех до 10 дБ
- Оптимизация для объектов с высокой концентрацией пользователей
- Поляризационное разнесение для обеспечения оптимальной работы мобильных устройств
- Защита IP-67, работа при температурах от -20°С до +65°С
- Регулируемый кронштейн в комплекте
- Маленький, легкий и элегантный форм-фактор
- Автономное или централизованное управление с помощью устройств ZoneDirector, SCG 200 или FlexMaster
- Динамическое ограничение скорости для каждого пользователя в сильно загруженных WLAN
- WPA-PSK (AES), 802.1X поддержка для RADIUS и Active Directory\*
- BYOD, Zero-IT и динамические общие ключи\*
- Портал доступа и гостевые учетные записи\*
- Управление допуском / распределение нагрузки\*
- Управление диапазоном частот\*
- Распознавание и управление приложениями\*
- Защищенный хот-спот\*
- Сервисы SPoT на основе геолокации\*
- Интеллектуальное управление полосой частот
- Обеспечение равного доступа к радиоэфиру
- SmartMesh\*\*
- Система Smart QoS

\*\* при использовании с контроллерами Ruckus ZoneDirector или SmartZone.



Отключаемые  
светодиодные  
индикаторы

Встроенные  
двудиапазонные  
адаптивные  
антенны  
BeamFlex+  
с PD-MRC



Вход стандарта 802.3af для питания  
устройств через Ethernet (PoE)

Дополнительные  
внешние антенны  
диапазона 5 ГГц  
(только T300e)



Защитные вентиляционные  
отверстия для выравнивания  
давления

ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	
Электропитание	<ul style="list-style-type: none"> <li>Вход 802.3af PoE (PD, класс 3)</li> </ul>
Физические размеры	<ul style="list-style-type: none"> <li>18 см x 15 см x 8,6 см</li> </ul>
Вес	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 кг с кронштейном</li> <li>0,9 кг без кронштейна</li> </ul>
Порты Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> <li>10/100/1000Base-T 802.3, 802.3 u, 802.3ab</li> <li>Вход 802.3at/af PoE PD</li> <li>Поддержка Jumbo-кадров (макс. MTU — 2290 байт)</li> </ul>
РЧ РАЗЪЕМЫ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Гнезда типа N, 2 шт. (только для доп. антенн 5 ГГц)</li> </ul>
Варианты крепления	<ul style="list-style-type: none"> <li>Монтаж на стену</li> <li>Диаметр мачты для установки 2,5–6,3 см</li> </ul>
Условия эксплуатации	<ul style="list-style-type: none"> <li>Диапазон рабочих температур: от -20°C до 65°C</li> <li>Защита от атмосферных воздействий: IP67 в соответствии с IEC 60529</li> </ul>
Передаваемая мощность	<p>Вход PoE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>В режиме бездействия: 6,5 Вт</li> <li>В обычном режиме: 7,5W</li> <li>Максимальная нагрузка: 11 Вт</li> </ul>

СПЕЦИФИКАЦИИ СЕРТИФИКАТОВ	
Транспортные системы	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISTA 2A: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ударное испытание на устойчивость к нерегулярным вибрациям</li> <li>Испытание на уменьшение и увеличение расстояний между упаковками при транспортировании</li> </ul> </li> <li>Спецификация ETSI EN 300 019-2-2 T 2.2 Транспортировка с осторожностью</li> </ul>
Безопасность	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перечень директив по безопасности ЕС</li> <li>EN 60950-1:2006/A12:2011</li> <li>EN 60950-22:2006/AC:2008</li> <li>Международные стандарты</li> <li>Сертификат по схеме CB</li> <li>Бюллетень СВ</li> <li>IEC 60950-1: 2005, второе издание</li> <li>IEC 60950-22: 2005, первое издание</li> <li>CISPR 22</li> <li>CISPR 24</li> <li>CAN/CSA C22.2 60950-1, 2 издание</li> <li>CAN/CSA C22.2 60950-22, 1 издание</li> </ul>
Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья людей при воздействии радиоволн	<ul style="list-style-type: none"> <li>EN 62311:2008</li> <li>EN 50385:2002</li> <li>FCC OET-65</li> <li>ICNIRP:2010</li> </ul>
Опасные материалы	<ul style="list-style-type: none"> <li>Директива ЕС по ограничению использования опасных веществ 2002/95/EC</li> <li>Директива ЕС по ограничению использования опасных веществ 2011/65/EC</li> <li>УТИЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ</li> </ul>
Помехоустойчивость	<ul style="list-style-type: none"> <li>EN61000-4-2, контакт на уровне 4 / устойчивость к ESD на воздухе, уровень 3</li> <li>EN61000-4-5, устойчивость, уровень 1 и 2</li> <li>EN61000-4-3, устойчивость к EMC, уровень 4</li> <li>GR1089 — скачки напряжения 1 кВ 25 А (порты данных)</li> </ul>
Железные дороги и подвижной состав	<ul style="list-style-type: none"> <li>EN50121-1</li> <li>EN50121-4</li> <li>EN61373 (для применения рядом с ж/д)</li> </ul>
Наличие сертификата WiFi Alliance	<ul style="list-style-type: none"> <li>WiFi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac</li> <li>WPA™ — Enterprise, Personal</li> <li>WPA2™ — Enterprise, Personal</li> <li>Оптимизация — WMM®</li> </ul>
ГАРАНТИЯ: Продается с ограниченной годовой гарантией.	

WiFi	
Стандарты	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 ГГц IEEE 802.11ac</li> <li>2 ГГц IEEE 802.11g/n</li> </ul>
Частотные диапазоны	<ul style="list-style-type: none"> <li>IEEE 802.11g/n 2,4–2,472 ГГц (каналы 1–13 — в ЕС, каналы 1–11 — в США)</li> <li>IEEE 802.11ac 5 ГГц</li> <li>U-NII-1 5,15–5,25 ГГц</li> <li>U-NII-2 5,25–5,35 (DFS)</li> <li>U-NII-2B 5,37–5,475</li> <li>U-NII-2C 5,47–5,725 (DFS)</li> <li>U-NII-3 5,725–5,825</li> <li>ISM 5,725–5,875</li> <li>U-NII-4 5,85–5,9255</li> </ul>
Конфигурация радиосигнала WLAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Двухдиапазонные параллельные потоковые радиосигналы 2 x 2:2</li> </ul>
Макс. мощность передачи <sup>1</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>26 дБм для 2,4 ГГц</li> <li>25 дБм для 5,0 ГГц</li> </ul>
Разделение на каналы	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,4 ГГц 802.11b/g/n 20/40 МГц</li> <li>5 ГГц 802.11a/n/ac 20/40/80 МГц</li> </ul>
Идентификаторы BSSID	<ul style="list-style-type: none"> <li>До 32 (27 настраиваемых) на частоте 2,4 ГГц</li> <li>До 16 (13 настраиваемых) на частоте 5 ГГц</li> </ul>
Сертификаты <sup>4</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>США, Европа, Аргентина, Австралия, Бразилия, Канада, Чили, Китай, Колумбия, Коста-Рика, Гонконг, Индия, Индонезия, Израиль, Япония, Корея, Малайзия, Мексика, Перу, Филиппины, Россия, Саудовская Аравия, Сингапур, Южная Африка, Тайвань</li> </ul>

<sup>1</sup> Максимальная мощность зависит от выбранной страны, полосы, и значения MCS<sup>2</sup> 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<sup>3</sup> Чувствительность приемника зависит от полосы, ширины канала и значения MCS<sup>4</sup> Список действующих сертификатов в конкретной стране см. в прайс-листе

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И ПРОПУСКАННАЯ СПОСОБНОСТЬ	
Скорость модуляции на физическом уровне	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,4 ГГц 802.11b/g/n 300 Мбит/с</li> <li>5 ГГц 802.11a/n/ac 867 Мбит/с</li> </ul>
Одновременно работающие станции	До 512 на каждую точку доступа
Одновременно работающие клиенты VoIP	До 30

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ
Внешние точки доступа T300	
901-T300-XX01* (XX = US, WW)	T300, повсеместное покрытие, внешняя точка доступа, технология 802.11ac 2x2:2 BeamFlex+, двухдиапазонный одновременный доступ, один Ethernet-порт, вход PoE, монтажный кронштейн в комплекте, годичная гарантия. Не включает инжектор PoE.
901-T300-XX81** (XX = US, WW)	T300e, внешняя точка доступа, технология 802.11ac 2x2:2 внутренние антенны BeamFlex+ 2 ГГц и 5 ГГц, двухдиапазонный одновременный доступ, один Ethernet-порт, вход PoE, монтажный кронштейн в комплекте, годовая гарантия. Инжектор PoE и внешние антенны 5 ГГц не входят в комплект поставки.
Дополнительные аксессуары	
902-0162-XXYY	Запасной адаптер PoE, 10/100/1000BaseT, с адаптером питания xx
902-0182-0003	Запасной кронштейн для наружного крепления с возможностью поворота на любой угол
911-2101-DP01	Направленная антенна двойной поляризации с высоким коэффициентом усиления (21 дБи) для работы в диапазоне 5 ГГц
911-2401-DP01	Направленная антенна двойной поляризации с высоким коэффициентом усиления (24 дБи) для работы в диапазоне 5 ГГц

\* Требуется 9.8.1, SCG 2.5.1 или vSCG 3.0, или старше

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 указать регион, указав «-US», «-EU», «-AU», «-BR», «-CN», «-IN», «-JP», «-KR», «-SA», «-UK» или «-UN» вместо «-XX».

Для точек доступа «-Z2» применяется к следующим странам: Алжир, Египет, Израиль, Марокко, Тунис и Вьетнам