

R730

Внутренняя точка доступа Wi-Fi 802.11ax 8x8:8
с мультигигабитной транзитной сетью



ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ



ПРЕИМУЩЕСТВА

ОДНОВРЕМЕННОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ БОЛЬШЕГО КОЛИЧЕСТВА УСТРОЙСТВ

Увеличивайте производительность устройств за счет организации большого количества одновременных подключений с помощью 12 потоков с пространственным разнесением (8x8:8 в диапазоне 5 ГГц, 4x4:4 в диапазоне 2,4 ГГц) и встроенных технологий MU-MIMO и OFDMA.

РАБОТА В СРЕДАХ С ОЧЕНЬ ВЫСОКОЙ ПЛОТНОСТЬЮ КЛИЕНТОВ

Пакет технологий Ruckus Ultra-High-Density Technology Suite предлагает исключительно высокое качество обслуживания конечных пользователей на стадионах, крупных публичных объектах, в конференц-центрах и учебных аудиториях.

УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Выполните обновление до последней версии стандарта безопасности Wi-Fi WPA3 и получите усовершенствованную защиту от активных вмешательств в соединении наиболее эффективным способом.

МУЛЬТИГИГАБИТНЫЕ СКОРОСТИ ДОСТУПА

Оптимизированная мультигигабитная производительность сети Wi-Fi реализована посредством встроенных портов Ethernet 5GbE/2.5GbE для подключения к мультигигабитным коммутаторам.

ВОЗМОЖНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ УСТРОЙСТВОМ

Управляйте точкой доступа R730 с помощью локальных физических или виртуальных устройств, осуществляйте автоматическую настройку для ускорения развертывания и бесперебойного обновления микропрограммного обеспечения.

УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ MESH-СЕТЬ

Минимизируйте сложность, сократив объем дорогостоящих работ по прокладке кабеля с помощью технологии SmartMesh™, которая создает автоматически формирующиеся и самовосстанавливающиеся Mesh-сети.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ОПТИМАЛЬНОЙ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ

Технология динамического канала ChannelFly™ использует машинное обучение для автоматического поиска наименее загруженных каналов. Для используемой полосы частот всегда обеспечивается максимальная пропускная способность.

БОЛЬШЕ, ЧЕМ ПРОСТО WI-FI

Помимо функционала Wi-Fi, устройство поддерживает и другие сервисы: [пакет решений Ruckus IoT](#), [ПО Cloudpath](#) для управления безопасностью и адаптации устройств, подсистему [SPoT](#) для определения местоположения по сети Wi-Fi и систему сетевой аналитики [SCI](#).

Точка доступа R730 использует новейший стандарт Wi-Fi 802.11ax и представляет собой переходное звено от гигабитных сетей Wi-Fi к мультигигабитным, позволяющим удовлетворить растущий спрос на более качественное и быстрое соединение Wi-Fi.

Ruckus R730 — наша самая производительная двухдиапазонная (одновременно) точка доступа 802.11ax, поддерживающая 12 потоков с пространственным разнесением (8x8:8 в диапазоне 5 ГГц, 4x4:4 в диапазоне 2,4 ГГц). R730 с поддержкой технологий OFDMA и MU-MIMO может эффективно управлять более чем 1000 подключений клиентов с повышенной производительностью, более качественным покрытием и высокой скоростью в средах с очень высокой плотностью устройств. Кроме того, мультигигабитные порты Ethernet 5 Гбит/с повышают производительность транзитных сетей.

R730 также поддерживает IoT и LTE, а также беспроводные стандарты помимо Wi-Fi в сочетании с пакетом решений Ruckus IoT и модулями CBRS/OpenG.

Точка доступа R730 позволяет удовлетворить растущие потребности пользователей в передаче данных на вокзалах, стадионах, в учебных аудиториях, конференц-центрах и прочих помещениях с высокой проходимостью. Она отлично подходит для мультимедийных приложений, требующих передачи большого объема потоковых данных, например передачи видео в 4K, с одновременной поддержкой чувствительных к задержкам приложений, таких как голосовая связь и видео, предъявляющие строгие требования качеству услуг (QoS).

R730 в сочетании с пакетом технологий Ruckus Ultra-High Density Technology Suite, который доступен только в ассортименте решений Ruckus Wi-Fi, значительно повышает производительность сети благодаря комбинации запатентованных беспроводных инноваций и обучающих алгоритмов, в число которых входят:

- **Разгрузка эфирного времени:** повышает среднюю пропускную способность сети в средах с несколькими разнородными сетями.
- **Управление временными клиентами:** снижает объем трафика помех с отключенных устройств Wi-Fi.
- **Антенны BeamFlex+:** расширение покрытия и оптимизация пропускной способности за счет использования запатентованных многолучевых антенн и диаграмм направленности.

Даже если требуется развертывание десятков тысяч точек доступа, R730 легко поддается управлению благодаря технологиям управления с помощью физических и виртуальных устройств компании Ruckus.

ДИАГРАММА НАПРАВЛЕННОСТИ АНТЕННЫ ТОЧКИ ДОСТУПА

Адаптивные антенны Ruckus BeamFlex+ позволяют точке доступа R730 динамически выбирать диаграммы направленности (более 4000 различных комбинаций) в режиме реального времени для установления стабильного соединения с каждым устройством. В результате обеспечивается:

- Более полное покрытие Wi-Fi
- Сокращение радиопомех

Традиционные всенаправленные антенны, встречающиеся в стандартных точках доступа, перенасыщают окружающую среду радиосигналами, поскольку излучают их во всех направлениях. В отличие от них, адаптивная антенна Ruckus BeamFlex+ направляет радиосигналы на определенные устройства на уровне отдельных пакетов для оптимизации покрытия и производительности сети Wi-Fi в режиме реального времени и эффективной работы в средах с высокой плотностью устройств. Технология BeamFlex+ не нуждается в обратной связи от устройства и может эффективно работать даже с устройствами, использующими устаревшие стандарты.

РИСУНОК 1 Пример диаграммы направленности антенны BeamFlex+

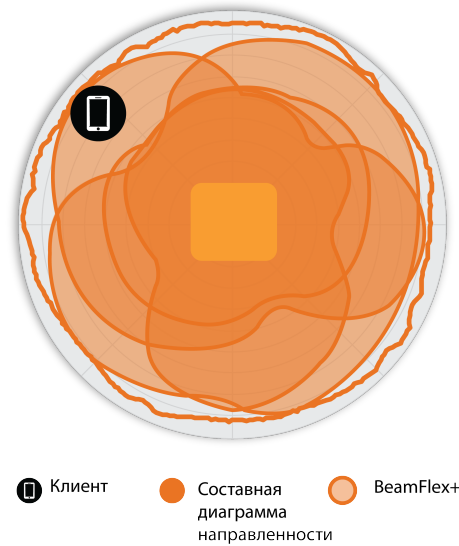


РИСУНОК 2 Азимутальная плоскость
2,4 ГГц R730 Диаграммы
направленности антенны



РИСУНОК 3 Азимутальная плоскость
5 ГГц R730 Диаграммы
направленности антенны



РИСУНОК 4 Вертикальная плоскость
2,4 ГГц R730 Диаграммы
направленности антенны

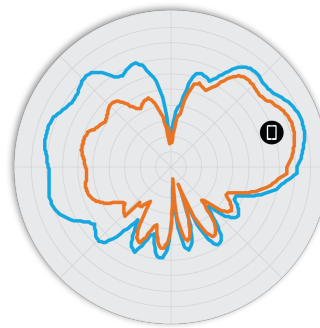


РИСУНОК 5 Вертикальная плоскость
5 ГГц R730 Диаграммы
направленности антенны



Примечание. Внешний контур представляет собой составную РЧ-зону всех возможных диаграмм направленности антенны BeamFlex+, а внутренний контур — одну диаграмму направленности антенны BeamFlex+ в рамках составного внешнего контура.

Wi-Fi	
Стандарты Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax
Поддерживаемые скорости	<ul style="list-style-type: none"> 802.11ax: От 4 до 4800 Мбит/с 802.11ac: От 6,5 до 3467 Мбит/с 802.11n: От 6,5 до 600 Мбит/с 802.11a/g: От 6 до 54 Мбит/с 802.11b: От 1 до 11 Мбит/с
Поддерживаемые каналы	<ul style="list-style-type: none"> 2,4 ГГц: 1–13 5 ГГц: 36–64, 100–144, 149–165
MIMO	<ul style="list-style-type: none"> 8x8 MU-MIMO 8x8 SU-MIMO
Пространственное разнесение потоков	<ul style="list-style-type: none"> 8 MU-MIMO 8 SU-MIMO
Разделение на каналы	<ul style="list-style-type: none"> 20, 40, 80 МГц
Модуляция	<ul style="list-style-type: none"> OFDMA (до 1024-QAM)
Безопасность	<ul style="list-style-type: none"> WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.11i, 802.1x, динамические общие ключи WIPS/WIDS
Прочие возможности Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> WMM, режим энергосбережения, TxBF, LDPC, STBC, точка доступа 802.11r/k/v HotSpot 2.0 Captive Portal WISPr

PC	
Тип антенны	Антенны 2,4 ГГц <ul style="list-style-type: none"> 360 градусов: 2 антенны Адаптивные антенны BeamFlex+: 2 антенны Поляризация: 3 вертикальные и 1 горизонтальная
	Антенны 5 ГГц <ul style="list-style-type: none"> 360 градусов: 4 антенны Адаптивные антенны BeamFlex+: 4 антенны Поляризация: 6 вертикальных и 2 горизонтальных
Коэффициент усиления антенны (макс.)	<ul style="list-style-type: none"> До 2 дБи
Частотные диапазоны	<ul style="list-style-type: none"> 2,4–2,484 ГГц 5,17–5,33 ГГц 5,49–5,71 ГГц 5,735–5,835 ГГц

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ПРИЕМНИКА В ДИАПАЗОНЕ 2,4 ГГц							
HT20		HT40		VHT20		VHT40	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-91	-73	-88	-70	-91	-73	-88	-70
HE20				HE40			
MCS0	MCS7	MCS9	MCS11	MCS0	MCS7	MCS9	MCS11
-91	-73	-68	-62	-88	-70	-65	-59

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ПРИЕМНИКА В ДИАПАЗОНЕ 5 ГГц											
VHT20				VHT40				VHT80			
MCS0	MCS7	MCS8	MCS9	MCS0	MCS7	MCS8	MCS9	MCS0	MCS7	MCS8	MCS9
-91	-72	-69	—	-88	-69	—	-65	-85	-66	—	-62
HE20				HE40				HE80			
MCS0	MCS7	MCS9	MCS11	MCS0	MCS7	MCS9	MCS11	MCS0	MCS7	MCS9	MCS11
-91	-72	-68	-62	-88	-69	-65	-59	-85	-66	-62	-56

ЦЕЛЕВОЕ ЗНАЧЕНИЕ МОЩНОСТИ ПЕРЕДАТЧИКА В ДИАПАЗОНЕ 2,4 ГГц (НА КАНАЛ)		
Частота	Рвых. (дБм) — полная мощность	Рвых. (дБм) — 802.3at
MCS0 HT20	20	20
MCS7 HT20	16	16
MCS8 VHT20	15	15
MCS9 VHT40	14	14
MCS11 HE40	12	12

ЦЕЛЕВОЕ ЗНАЧЕНИЕ МОЩНОСТИ ПЕРЕДАТЧИКА В ДИАПАЗОНЕ 5 ГГц (НА КАНАЛ)		
Частота	Рвых. (дБм) — полная мощность	Рвых. (дБм) — 802.3at
MCS0 VHT20	22	22
MCS7 VHT40, VHT80	16,5	16,5
MCS9 VHT40, VHT80	15	15
MCS11 HE20, HE40, HE80	12,5	12,5

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ	
Пиковая физическая скорость	<ul style="list-style-type: none"> 2,4 ГГц: 1,148 Гбит/с (11ax) 5 ГГц: 4,8 Гбит/с (11ax)
Количество клиентов	<ul style="list-style-type: none"> До 1024 клиентов на каждую точку доступа
Одновременно работающие клиенты VoIP	<ul style="list-style-type: none"> До 60 на каждую точку доступа
SSID	<ul style="list-style-type: none"> До 16 на каждый радиомодуль

УПРАВЛЕНИЕ РАДИОМОДУЛЯМИ RUCKUS	
Оптимизация антенн	<ul style="list-style-type: none"> BeamFlex+ PD-MRC
Управление каналом Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> ChannelFly (автоматический выбор канала на основе анализа окружения)
Управление плотностью клиентов	<ul style="list-style-type: none"> Управление диапазоном частот Балансировка клиентской нагрузки Обеспечение равного доступа к радиоэффиру Приоритизация трафика в беспроводной сети на основании доступа к радиоэффиру
Организация очереди и планирование	<ul style="list-style-type: none"> SmartCast
Мобильность	<ul style="list-style-type: none"> SmartRoam
Средства диагностики	<ul style="list-style-type: none"> Анализ спектра SpeedFlex
Для условий с большой концентрацией устройств (PC-инновации)	<ul style="list-style-type: none"> Адаптивное питание на уровне отдельных пакетов Адаптивное изменение размера ячеек Wi-Fi Управление временными клиентами Разгрузка эфирного времени

СЕТЬ	
Поддержка платформы контроллеров	<ul style="list-style-type: none"> SmartZone ZD Автономный режим
Mesh-сеть	<ul style="list-style-type: none"> Технология беспроводных Mesh-сетей SmartMesh™
IP	<ul style="list-style-type: none"> IPv4, IPv6
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> 802.1Q На основе BSSID (16 BSSID / радиомодуль) На основе портов Динамический, на каждого пользователя при использовании RADIUS
802.1x	<ul style="list-style-type: none"> Проводная и беспроводная связь Аутентификатор и запрашивающее устройство
Туннелирование	<ul style="list-style-type: none"> RuckusGRE, SoftGRE
Средства управления политиками	<ul style="list-style-type: none"> Распознавание и управление приложениями Списки контроля доступа «Отпечатки» устройств

ПРОЧИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАДИОСВЯЗИ	
IoT	<ul style="list-style-type: none"> BLE, Zigbee

ФИЗИЧЕСКИЕ ИНТЕРФЕЙСЫ	
Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> Порт 1/2,5/5 Гбит/с, RJ-45 Порт 10/100/1000 Мбит/с, RJ-45
USB	<ul style="list-style-type: none"> Порт USB 2.0, тип A

ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	
Физические размеры	<ul style="list-style-type: none"> 22,19 x 24,96 x 6 см 8,74 x 9,83 x 2,36 дюйма
Вес	<ul style="list-style-type: none"> 1,53 кг 3,37 фунта
Варианты крепления	<ul style="list-style-type: none"> На стену, звукопоглощающий потолок, стол Надежный кронштейн (продается отдельно)
Физическая безопасность	<ul style="list-style-type: none"> Скрытый фиксатор
Рабочая температура	<ul style="list-style-type: none"> От -0 °C (32 °F) до 50 °C (122 °F)
Рабочая влажность	<ul style="list-style-type: none"> До 95 % без образования конденсата

ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ			
Режим	Потребляемая мощность	Конфигурация системы	Радиомодули Wi-Fi
Питание пост. тока, PoH, uPoE (в режиме ожидания)	16,1 Вт	<ul style="list-style-type: none"> Ethernet 5 Гбит/с и 1 Гбит/с вкл. USB (3 Вт) вкл. Zigbee/BLE (0,5 Вт) вкл. 	2,4 ГГц (4x4) вкл. 5 ГГц (8x8) вкл. (нет связанных клиентов)
Питание пост. тока, PoH, uPoE (макс.)	31,0 Вт	<ul style="list-style-type: none"> Ethernet 5 Гбит/с и 1 Гбит/с вкл. USB (3 Вт) вкл. Zigbee/BLE (0,5 Вт) вкл. 	2,4 ГГц (4x4) 20 дБм при передаче 5 ГГц (8x8) 22 дБм при передаче
802.3at (макс.)	28,8 Вт	<ul style="list-style-type: none"> Ethernet 5 Гбит/с и 1 Гбит/с вкл. USB (3 Вт) вкл. Zigbee/BLE выкл. 	2,4 ГГц (4x4) 20 дБм при передаче 5 ГГц (4x4) 22 дБм при передаче
802.3af (не рекомендуется)	12,4 Вт	<ul style="list-style-type: none"> Ethernet 5 Гбит/с и 1 Гбит/с вкл. USB выкл. Zigbee/BLE выкл. 	2,4 ГГц выкл. 5 ГГц выкл.

СЕРТИФИКАЦИЯ И СООТВЕТВИЕ НОРМАМ	
Наличие сертификата Wi-Fi Alliance	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac Passpoint® Vantage
Соответствие стандартам	<ul style="list-style-type: none"> EN 60950-1 Безопасность EN 60601-1-2 Медицинские электрические изделия EN 61000-4-2/3/5 Помехоустойчивость EN 50121-1 Оборудование для использования в железнодорожной отрасли. ЭМС EN 50121-1 Оборудование для использования в железнодорожной отрасли. Помехоустойчивость IEC 61373 Оборудование для использования в железнодорожной отрасли. Устойчивость к ударам и вибрации EN 62311 Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья людей при воздействии радиоволн UL 2043 Класс «Пленум» WEEE и RoHS ISTA 2A Транспортировка

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И СЕРВИСЫ	
Геолокационные услуги	<ul style="list-style-type: none"> SPoT
Сетевая аналитика	<ul style="list-style-type: none"> SmartCell Insight (SCI)
Безопасность и политики	<ul style="list-style-type: none"> Cloudpath
IoT	<ul style="list-style-type: none"> Пакет решений Ruckus IoT

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

901-R730-XX00	R730 — двухдиапазонная (с параллельной работой в диапазонах 5 ГГц и 2,4 ГГц) беспроводная точка доступа 802.11ax, работа в средах с очень высокой плотностью клиентов, 12 потоков с пространственным разнесением, адаптивные антенны, поддержка PoE. Содержит регулируемый кронштейн для установки на акустическом подвесном потолке. Два порта Ethernet со скоростями 1 Гбит/с и 5 Гбит/с. Не включает адаптер источника питания
---------------	---

ПРИМЕЧАНИЕ. При заказе точек доступа для использования внутри помещений необходимо выбрать регион назначения, 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.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ

902-0180-XX00	<ul style="list-style-type: none"> • Инжектор PoE (60 Вт)
902-1170-XX00	<ul style="list-style-type: none"> • Источник питания (48 В, 0,75 А, 36 Вт)
902-0120-0000	<ul style="list-style-type: none"> • Запасной монтажный кронштейн

ПРИМЕЧАНИЕ. При заказе точек доступа для использования внутри помещений необходимо выбрать регион назначения, указав «-US» или «-W» 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».