

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 assortименте 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+

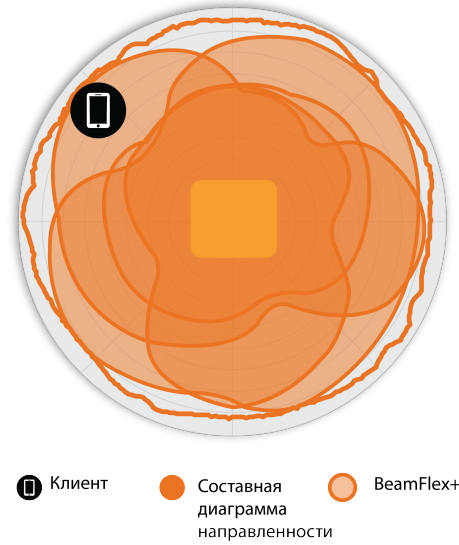


РИСУНОК 2 Азимутальная плоскость 2,4 ГГц R730 Диаграммы направленности антенны



РИСУНОК 3 Азимутальная плоскость 5 ГГц R730 Диаграммы направленности антенны



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

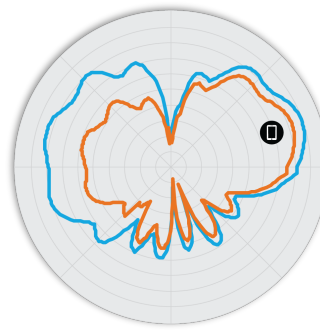


РИСУНОК 5 Вертикальная плоскость 5 ГГц R730 Диаграммы направленности антенны



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			
MC S0	MC S7	MC S8	MC S9	MC S0	MC S7	MC S8	MC S9	MC S0	MC S7	MC S8	MC S9
-91	-72	-69	—	-88	-69	—	-65	-85	-66	—	-62
HE20				HE40				HE80			
MC S0	MC S7	MC S9	MC S11	MC S0	MC S7	MC S9	MC S11	MC S0	MC S7	MC S9	MC S11
-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 радиоэфиру Приоритизация трафика в беспроводной сети на основании доступа к радиоэфиру
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 СООТВЕТСТВИЕ 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».

© 2019, Ruckus Networks, компания ARRIS. Все права защищены. Запрещается полное или частичное воспроизведение содержимого в любой форме или любыми средствами или его использование для создания любых производных материалов (таких как перевод, переработка или адаптация) без письменного разрешения компании Ruckus Networks («Ruckus»). Компания Ruckus оставляет за собой право время от времени исправлять или изменять данное содержимое без каких-либо обязательств уведомлять о таких исправлениях или изменениях.

Ruckus, Ruckus Wireless, логотип Ruckus, символика Big Dog, BeamFlex, ChannelFly, Edgelron, FastIron, HyperEdge, ICX, IronPoint, OPENG, Xclaim и соответствующие торговые марки зарегистрированы в США и других странах. Ruckus Networks, Dynamic PSK, MediaFlex, Simply Better Wireless, SmartCast, SmartCell, SmartMesh, SpeedFlex, Unleashed и ZoneDirector являются торговыми марками Ruckus во всем мире. Другие наименования и бренды, которые упоминаются в этих материалах, являются собственностью своих законных владельцев.

Компания Ruckus предоставляет данное содержимое без каких-либо гарантий, явных или подразумеваемых, в том числе подразумеваемых гарантий в отношении товарного состояния и пригодности для определенной цели. Компания Ruckus может в любое время улучшать или изменять продукты или услуги, описанные в данных материалах. Возможности, системные требования и (или) совместимость с продуктами сторонних производителей, описанные здесь, могут меняться без предупреждения.



350 West Java Dr., Sunnyvale, CA 94089 USA

www.ruckusnetworks.com

19-01-I