



# RG-AP680P-L

Wi-Fi 6

Двухдиапазонная  
Точка доступа

# 01

## Обзор товара

RG-AP680P-L - это двухдиапазонная беспроводная точка доступа (AP), соответствующая стандарту 802.11ax, разработанная компанией Ruijie Networks и предназначенная для использования в высших учебных заведениях, беспроводных городских сетях, энергетических сетях и на площадках.

Он соответствует стандартам 802.11ax, 802.11ac Wave2, 802.11ac Wave1 и 802.11n. Благодаря аппаратно-независимой конструкции с двумя радиостанциями RG-AP680P-L может обеспечить скорость передачи данных до 5,951 Гбит/с. Сверхбыстрая скорость беспроводной связи устраняет проблемы с производительностью.

При разработке RG-AP680P-L учитывались такие факторы, как безопасность беспроводной сети, радиуправление, мобильный доступ, QoS, бесшовный роуминг и масштабируемость Интернета вещей (IoT). С помощью контроллера доступа (AC) и облачных серверов Ruijie Cloud RG-AP680P-L может реализовать пересылку данных беспроводных клиентов, функции безопасности, контроль доступа и расширение приложений IoT.

RG-AP680P-L имеет корпус со степенью защиты IP68. Он применим к суровым внешним условиям, прост в установке и обслуживании.

# 02

## Внешний вид продукта



Вид спереди



Вид справа



Вид сзади

# 03

## Основные характеристики продукта

- Сертификация Wi-Fi 6
- Скорость передачи данных до 5,951 Гбит/с и одновременное использование двух радиостанций
- Встроенная интеллектуальная всенаправленная антенна
- Отличная приспособленность к внешним условиям: IP68, -от 40°C до +65°C (от -40°F до +149°F), и скачок напряж. 6 kV предохранение
- Технологии OFDMA, MU-MIMO для минимальных помех беспроводному сигналу
- Гибридное управление: поддержка тысяч автономных точек доступа, а также варианты управления переменным током и развертывания в общедоступном облаке
- Управление мобильными устройствами: бесплатные мобильные приложения для клиентов Ruijie Cloud

# 04

## Характеристики продукта

### Несколько портов обслуживания

RG-AP680P-L поддерживает два восходящих порта Ethernet: один электрический порт Ethernet 100/1000/2500/5000Base-T и один оптический порт Ethernet 1 G/2.5 G/10 G.

Оптический порт Ethernet с автосогласованием обеспечивает максимальную скорость передачи данных 10 Гбит/с, гарантируя высокоскоростную передачу служебных данных между беспроводными и проводными сетями.

### Высокоскоростной беспроводной доступ для лучшего восприятия

RG-AP680P-L оптимизирует работу пользователей за счет макс. использования Wi-Fi и существенного снижения конкуренции за эфирное время между клиентами. Он обеспечивает множественный доступ с частотным разделением по ортогональному каналу (OFDMA) и множественный вход-выход для нескольких пользователей (MU-MIMO). До 4 пространственных потоков (4SS) и полоса пропускания канала 160 МГц

(HE160), RG-AP680P-L обеспечивает скорость передачи данных до 4,804 Гбит/с в диапазоне 5 ГГц, предоставляя передовые беспроводные возможности для предприятий.

### Высокоскоростной доступ 1024-QAM

RG-AP680P-L имеет двухдиапазонную конструкцию и соответствует стандарту Wi-Fi следующего поколения IEEE 802.11ax. При включении двух радиостанций устройство может обеспечивать скорость беспроводной передачи данных до 5,951 Гбит/с для реализации высокоскоростного доступа.

### OFDMA Высокоплотный доступ пользователей

OFDMA позволяет RG-AP680P-L разделить канал WLAN на несколько более узких подканалов, каждый пользователь занимает один или несколько подканалов. RG-AP680P-L может планировать обслуживание нескольких пользователей, получать и отправлять пакеты одновременно. Это уменьшает конкуренцию за ресурсы воздушного интерфейса и обратную связь, сокращает время задержки в сети и повышает ее эффективность.

### MU-MIMO

RG-AP680P-L максимально эффективно использует MU-MIMO,

который может эффективно повысить пропускную способность

беспроводной сети за счет обмена данными с несколькими однопоточными или двухпоточными клиентскими устройствами одновременно.

### Разнообразные технологии Wi-Fi

Он поддерживает технологии передачи радиочастот:

- Динамический выбор частоты (DFS) оптимизирует использование доступного радиочастотного спектра для предотвращения помех в радиолокационном канале.
- Разнообразии с циклической задержкой/сдвигом (CDD/CSD) улучшает радиочастотные характеристики нисходящей линии связи и преобразует пространственное разнообразие в частотное, чтобы избежать межсимвольной интерференции, тем самым снижая коэффициент битовых ошибок (BER) и эффективно уменьшая искажения сигнала.
- Объединение максимального отношения (MRC) улучшает качество сигнала на приемной стороне и повышает надежность и производительность принимаемых сигналов.

Он поддерживает технологии кодирования радиочастотных каналов:

- Пространственно-временное блочное кодирование (STBC) увеличивает дальность и улучшает прием сигнала, а также повышает надежность передачи данных.
- Система проверки четности с низкой плотностью (LDPC) эффективно исправляет ошибки и повышает пропускную способность.
- Формирование передающего луча (TxBF) расширяет зону действия сигнала и повышает надежность работы конкретных устройств, тем самым увеличивая скорость передачи данных.

### Интеллектуальная оптимизация, гарантия надежности

#### Интеллектуальное распознавание, оптимизация сети одним щелчком мыши

RG-AP680P-L может интеллектуально определять мобильных клиентов, таких как клиенты iOS и Android, а также ПК. С его помощью можно реализовать визуализированное управление беспроводной сетью на основе типа беспроводного клиента и оптимизировать сеть в режиме "одного клика".

RG-AP680P-L воплощает в себе опыт клиентов

возможность измерения и сбора информации об окружающей среде. Он может использоваться как контроллер беспроводного доступа RG-WS для интеллектуального анализа и автоматического планирования радиочастотных ресурсов. Он может регулировать мощность радиочастотного сигнала и интеллектуально распределять каналы для решения таких проблем, как ко-канальные помехи, помехи в соседних каналах и роуминг.

### **Интеллектуальная локальная переадресация**

В RG-AP680P-L реализована технология интеллектуальной локальной переадресации и устранено узкое место в трафике подключенного контроллера беспроводного доступа. Режим пересылки данных RG-AP680P-L может быть гибко настроен через контроллер беспроводного доступа Ruijie. Затем RG-AP680P-L определяет, нужно ли пересылать данные через AC или отправлять их в проводную сеть для обмена данными на основе SSID или пользовательской VLAN.

Благодаря технологии локальной пересылки RG-AP680P-L классифицирует данные, чувствительные к задержке и требующие высокопроизводительной передачи в режиме реального времени, и пересылает их по проводной сети. Это значительно снижает нагрузку на контроллер беспроводного доступа и лучше адаптируется к передаче данных с высоким трафиком в сетях 802.11ax.

### **Оптимизация клиентского доступа**

RG-AP680P-L может динамически измерять такие параметры, как индикатор уровня принимаемого сигнала (RSSI), шумовой фон и использование канала для интеллектуального определения состояния сети клиента. Более того, он может направлять клиентов на преимущественное подключение к 5 ГГц или точкам доступа с лучшим опытом. Это решает проблемы "залипания" в роуминге, удаленной ассоциации и дисбаланса нагрузки, а также повышает удобство работы пользователей.

### **Усовершенствованное сосуществование сетей**

RG-AP680P-L поддерживает расширенные возможности сосуществования сетей. Он использует встроенный фильтр для автоматической минимизации влияния помех от устройств, не относящихся к сети Wi-Fi.

### **Большое количество политик QoS**

RG-AP680P-L предоставляет множество политик QoS. Он поддерживает ограничение пропускной способности на основе

WLAN, AP и STA, а также обеспечивает Wi-Fi Multimedia (WMM), определяющий приоритеты для различных служебных данных. Таким образом, обеспечивается мгновенную и качественную передачу аудио- и видеоданных, а также гарантируется бесперебойное применение мультимедийных сервисов.

Технология multicast-to-unicast, поддерживаемая RG-AP680P-L, решает проблему замирания видео, вызванную потерей пакетов или большой задержкой при передаче видео по запросу (VoD) и других многоадресных приложений в беспроводной сети. Это повышает удобство использования многоадресных видеосервисов в беспроводной сети.

### **Экологичный дизайн и низкое энергопотребление**

В RG-AP680P-L реализована технология управления питанием на основе пакетов. Благодаря высокопроизводительной конструкции RG-AP680P-L экономит электроэнергию при предоставлении высокоскоростных услуг беспроводного доступа.

### **Богатые возможности платформы IoT**

В RG-AP680P-L интегрированы Bluetooth 5.1 и 802.15.4 RF для упрощения развертывания и управления сервисами определения местоположения на основе IoT, сервисами отслеживания активов, решениями безопасности и датчиками IoT. Устройство обеспечивает доступ через последовательные порты Bluetooth.

### **Комплексная защита и простота использования**

#### **Комплексная защита беспроводной сети**

RG-AP680P-L поддерживает методы аутентификации и шифрования WEP (64/128 бит), WPA-TKIP, WPA-PSK, WPA2-AES, WPA3. Типы WPA3 включают WPA3-Personal (SAE), WPA3-Personal смешанный режим и WPA3-Enterprise (CCMP, 128 бит).

RG-AP680P-L, используемый с контроллером беспроводного доступа серии RG-WS, может обеспечивать ряд функций защиты беспроводной сети, таких как защита от подмены ARP и защита DHCP, для создания безопасной и надежной беспроводной сети.

#### **Несколько простых в использовании режимов аутентификации**

Вместе с системой аутентификации Ruijie или мультисервисной AC, RG-AP680P-L поддерживает различные

эффективные и простые режимы аутентификации, такие как веб-аутентификация, 802.1X, обход MAC-адреса (MAB), SMS и гостевая аутентификация на основе QR-кода. Он соответствует принципу безопасности аутентификации при доступе в сеть.

MAB-аутентификация освобождает клиента от необходимости многократного ввода имени пользователя и пароля. Имя пользователя и пароль требуются только при первом входе в систему.

Когда гость получает доступ к беспроводной сети с помощью SMS-аутентификации, на экране появляется страница аутентификации. На странице аутентификации гость может зарегистрировать учетную запись, используя номер мобильного телефона, и получить доступ к Интернету, используя имя пользователя и пароль в полученном SMS.

Аутентификация на основе QR-кода облегчает гостям доступ в Интернет. Получив доступ к беспроводной сети, гости могут получить приглашение с QR-кодом. Они могут получить доступ к сети после авторизации сотрудником, который посетил их, что обеспечивает повышенную безопасность.

#### Гибкие режимы управления устройством

##### Гибкое переключение между режимами Fat, Fit и Cloud

RG-AP680P-L поддерживает гибкое переключение между режимами развертывания Fat, Fit и Cloud.

Когда RG-AP680P-L развернут в Fat и

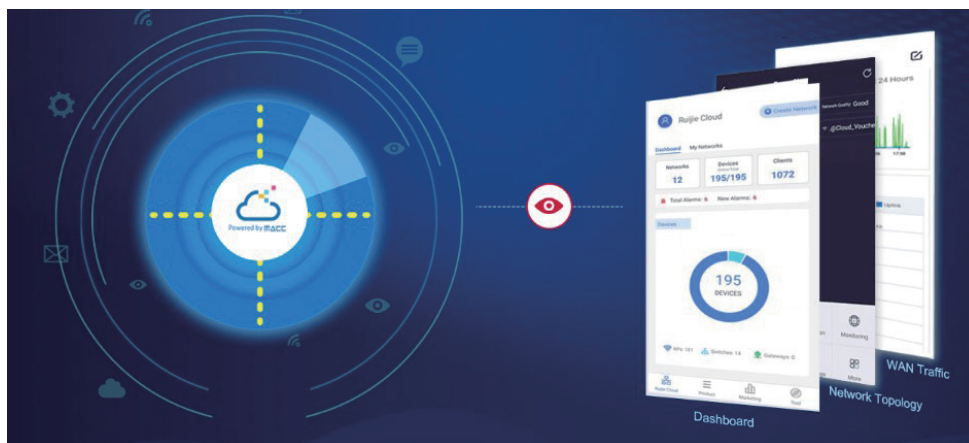
в облачном режиме он может работать как отдельное устройство и управляться локальным контроллером доступа (AC). Его также можно подключить к публичному облаку Ruijie для облачного управления. Когда RG-AP680P-L развернут в режиме Fit, он может использоваться вместе с AC для достижения дополнительных функций. В режиме Fit RG-AP680P-L может быть развернут с помощью Zero Touch Provisioning (ZTP). Кроме того, полное удаленное управление значительно повышает эффективность управления эксплуатацией и обслуживанием беспроводной сети.

##### Последовательный порт Bluetooth для простого обслуживания

RG-AP680P-L поддерживает переключение между последовательным портом Bluetooth и iBeacon. Если по умолчанию используется последовательный порт Bluetooth, администратор сети может управлять устройством через мобильный телефон при возникновении неисправностей, без необходимости обслуживания устройства на месте.

##### Мониторинг и оптимизация мобильных устройств

Для простого управления сетью можно использовать бесплатное облачное приложение Ruijie. В этом приложении реализовано унифицированное управление жизненным циклом устройств, коммутаторов и шлюзов безопасности. Приложение также упрощает настройку, мониторинг и оптимизацию устройств. Для получения подробной информации посетите официальный сайт по адресу <https://www.ruijienetworks.com/products/smb/cloud-service/cloud-service/ruijie-cloud-solution/mobile-app>.



### Универсальное решение для небольших филиалов

В сценариях малых филиалов RG-AP680P-L служит в качестве точки доступа для предоставления услуг беспроводного доступа в офисную зону, а также выполняет функции VPN-шлюза. Такая конструкция "все в одном" упрощает развертывание сети и экономит расходы на строительство.

#### PPPoE

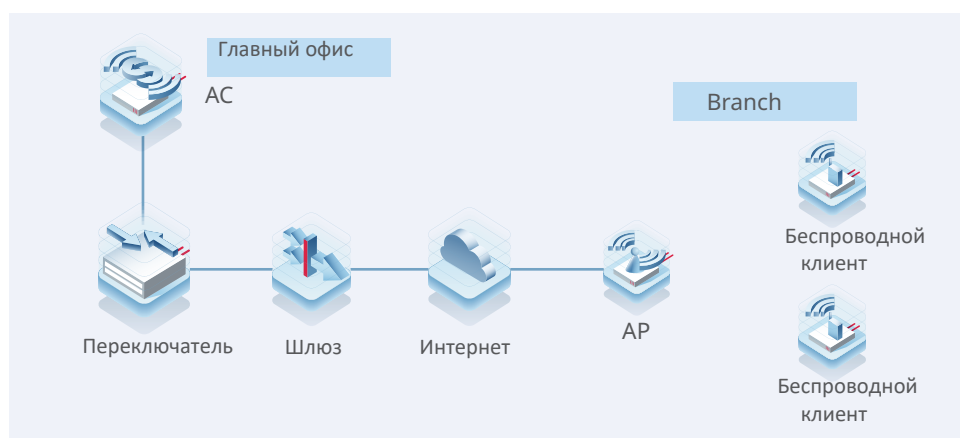
RG-AP680P-L может работать как клиент PPPoE и подключаться к Интернету через PPPoE. В этом случае для доступа в Интернет в филиале не нужно устанавливать шлюз.

#### NAT

RG-AP680P-L поддерживает функцию трансляции сетевых адресов (NAT) для перевода адресов между локальной сетью в филиале и Интернетом.

#### IPsec VPN

RG-AP680P-L может создавать туннели IPsec VPN между головным офисом и филиалами для организации взаимодействия локальных сетей.



## 05 Спецификация

### Технические характеристики оборудования

#### Размеры и вес

Размеры и вес	RG-AP680P-L
Размеры устройства (W x D x H)	300 мм x 300 мм x 94 мм (11.81 in. x 11.81 in. x 3.70 in.)
Размеры при транспортировке (W x D x H)	470 мм x 410 мм x 170 мм (18.50 in. x 16.14 in. x 6.69 in.)
Вес единицы товара	Основной блок: 3,3 кг (7,28 фунта) Монтажный кронштейн: 1,2 кг (2,65 фунта)
Вес груза	6.5 кг (14.33 lbs)
Крепление	Настенный или навесной монтаж (монтажный кронштейн поставляется вместе с основным устройством)

#### Wi-Fi радио

Wi-Fi радио	RG-AP680P-L
Дизайн радио	Двойное радио и восемь пространственных потоков: <ul style="list-style-type: none"> <li>Радио 1: 2,4 ГГц, четыре пространственных потока, 4x4 MU-MIMO</li> <li>Радио 2: 5 ГГц, четыре пространственных потока, 4x4 MU-MIMO</li> </ul>

Wi-Fi радио	RG-AP680P-L
Рабочие частоты	Радио 1: 802.11b/g/n/ax ● 2,400 ГГц - 2,4835 ГГц, каналы 1 - 13 Радио 2: 802.11a/n/ac/ax ● 5,150 ГГц - 5,250 ГГц, U-NII-1, каналы 36, 40, 44 и 48 ● 5,250 ГГц - 5,350 ГГц, U-NII-2A, каналы 52, 56, 60 и 64 ● 5,470 ГГц - 5,725 ГГц, U-NII-2C, каналы 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136 и 140 ● 5,725 ГГц - 5,850 ГГц, U-NII-3/ISM, каналы 149, 153, 157, 161 и 165 Примечание: Действуют ограничения для каждой конкретной страны.
Скорость передачи данных	Комбинированная пиковая скорость передачи данных: 5,951 Гбит/с Радио 1: 2,4 ГГц, 1,147 Гбит/с ● 4 пространств. потока Single User (SU) MIMO для беспроводн. передачи данных до 1,147 Гбит/с на отдельн. 4SS HE40 Клиентские устройства 802.11ax (макс.) ● 4 пространств. потока Single User (SU) MIMO для беспроводн. передачи данных до 574 Мбит/с на отдельн. модули 4SS HE20 Клиентские устройства 802.11ax (типичные) Радио 2: 5 ГГц, 4,804 Гбит/с ● 4 пространств. потока Single User (SU) MIMO для беспроводн. передачи данных со скор. до 4,804 Гбит/с на отдельн. модули 4SS HE160 Клиентские устройства 802.11ax (макс.) ● 4 пространств. потока Single User (SU) MIMO для беспроводн. передачи данных со скор. до 2,402 Гбит/с на отдельн. 4SS HE80 Клиентские устройства 802.11ax (типичные) ● 4 пространств. потока Multi-User (MU) MIMO для беспроводн. передачи данных со скор. до 4,804 Гбит/с на 4 1SS HE160 Клиентские устройства с поддержкой 802.11ax DL-MU-MIMO одновременно (макс.) ● 4 пространств. потока Multi-User (MU) MIMO для беспроводн. передачи данных со скор. до 2,402 Гбит/с до 4 1SS HE80 Клиентские устройства с поддержкой 802.11ax DL-MU-MIMO одновременно (типично)
Настройка скорости передачи данных	Поддерживаются следующие скорости передачи данных в Мбит/с, соответствующие стандарту 802.11: радио 2,4 ГГц ● 802.11b: 1, 2, 5.5, 11 ● 802.11g: 1, 2, 5.5, 6, 9, 11, 12, 18, 24, 36, 48, 54 ● 802.11n: 6.5 - 600 (MCS0 - MCS31, HT20 - HT40) ● 802.11ax: 8.6 - 1147 (MCS0 - MCS11, NSS = 1 - 4, HE20 - HE40) 5 GHz радио ● 802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 ● 802.11n: 6.5 - 600 (MCS0 - MCS31, HT20 - HT40) ● 802.11ac: 6.5 - 3467 (MCS0 - MCS9, NSS = 1 - 4, VHT20 - VHT160) ● 802.11ax: 8.6 - 4804 (MCS0 - MCS11, NSS = 1 - 4, HE20 - HE160)
Агрегация пакетов	802.11n/ac/ax : A-MPDU и A-MSDU
Тип антенны	Встроенные всенаправленные антенны (четыре антенны 2,4 ГГц, четыре антенны 5 ГГц, 1 x антенна Bluetooth, 1 x антенна GPS)
Макс. коэффициент усиления антенны	Угол наклона для максимального усиления составляет около 35 градусов. Что касается диаграммы направленности каждой антенны радиостанций MIMO, то максимальный коэффициент усиления эффективной диаграммы направленности на одну антенну составляет 4,9 дБи в диапазоне 2,4 ГГц и 3,9 дБи в диапазоне 5 ГГц.
Макс. мощность передачи	Радио 2,4 GHz: 30 dBm (24 dBm на цепочку) Радиостанция 5 GHz: 29 dBm (23 dBm на цепочку). Примечание: Мощность передачи зависит от локальных нормативных требований. Тайланд 2.4 GHz - 2.4835 GHz: 20 dBm 5.470 GHz - 5.725 GHz: 30 dBm 5.725 GHz - 5.825 GHz: 30 dBm
Увеличение мощности	Увеличение на 1 dBm
Радиотехнологии	802.11b: Прямая последовательность распространения спектра (DSSS) 802.11a/g/n/ac: Ортогональное мультиплексирование с частотным разделением (OFDM) 802.11ax: Ортогональный множественный доступ с частотным разделением (OFDMA)
Типы модуляции	802.11b: BPSK, QPSK, CCK 802.11a/g/n: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM 802.11ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM 802.11ax: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM

В следующей таблице приведены радиочастотные характеристики Wi-Fi, включая различные диапазоны частот, протоколы и скорости передачи данных. Она зависит от конкретной страны, и компания Ruijie Networks оставляет за собой право на ее интерпретацию.

Характеристики радиочастот Wi-Fi	RG-AP680P-L		
Частотный диапазон и протокол	Скорость передачи данных	Макс. Мощность передачи на цепь передачи	Макс. Чувствительность приема на одну приемную цепь
2.4 GHz 802.11b	1 Mbps	24 dBm	-94 dBm
	2 Mbps	24 dBm	-91 dBm
	5.5 Mbps	23 dBm	-90 dBm
	11 Mbps	22 dBm	-88 dBm
2.4 GHz 802.11g	6 Mbps	24 dBm	-89.5 dBm
	24 Mbps	23 dBm	-83 dBm
	36 Mbps	23 dBm	-79 dBm
	54 Mbps	21 dBm	-73 dBm
2.4 GHz 802.11n (HT20)	MCS0	24 dBm	-86 dBm
	MCS7	21 dBm	-68 dBm
2.4 GHz 802.11n (HT40)	MCS0	24 dBm	-83 dBm
	MCS7	21 dBm	-65 dBm
2.4 GHz 802.11ax (HE20)	MCS0	24 dBm	-86 dBm
	MCS11	19 dBm	-68 dBm
2.4 GHz 802.11ax (HE40)	MCS0	24 dBm	-83 dBm
	MCS11	19 dBm	-65 dBm
5 GHz 802.11a	6 Mbps	23 dBm	-89.5 dBm
	24 Mbps	22 dBm	-83 dBm
	36 Mbps	22 dBm	-79 dBm
	54 Mbps	20 dBm	-73 dBm
5 GHz 802.11n (HT20)	MCS0	23 dBm	-86 dBm
	MCS7	20 dBm	-68 dBm
5 GHz 802.11n (HT40)	MCS0	23 dBm	-83 dBm
	MCS7	20 dBm	-65 dBm
5 GHz 802.11ac (VHT20)	MCS0	23dBm	-86 dBm
	MCS9	19 dBm	-61 dBm
5 GHz 802.11ac (VHT40)	MCS0	23 dBm	-83 dBm
	MCS9	19 dBm	-57 dBm
5 GHz 802.11ac (VHT80)	MCS0	23 dBm	-80 dBm
	MCS9	19 dBm	-53 dBm
5 GHz 802.11ax (HE20)	MCS0	23 dBm	-86 dBm
	MCS11	16 dBm	-58 dBm
5 GHz 802.11ax (HE40)	MCS0	23 dBm	-83 dBm
	MCS11	16 dBm	-54 dBm
5 GHz 802.11ax (HE80)	MCS0	23 dBm	-80 dBm
	MCS11	16 dBm	-52 dBm
5 GHz 802.11ax (HE160)	MCS0	23 dBm	-77 dBm
	MCS11	16 dBm	-49 dBm



## Радио Bluetooth

Радио Bluetooth	RG-AP680P-L
Bluetooth	Bluetooth 5.1
Тип антенны	Встроенная всенаправленная антенна
Макс. коэф. усиления антенны	2 dBi
Макс. мощность передачи	10 dBm
Чувствительность приема	-88 dBm (@BLE)

## Порты

Порты	RG-AP680P-L
Стационарный порт обслуживания	Uplink: 1 x 10GE оптический порт, совместимость с 1GE и 2.5GE 1 x 100/1000/2500/5000Base-T RJ45 Ethernet порт с автосогласованием <ul style="list-style-type: none"> <li>● Интеллектуальное распознавание MDI/MDIX для автоматического переключения MDI/MDIX и авто идентификации типов подключенных сетевых кабелей</li> <li>● NBASE-T/IEEE802.3bz-совместимый 5 Гбит/с</li> <li>● PoE-PD: 48 В постоянного тока (номинальное значение) 802.3af/at/bt (Класс 3 или выше)</li> <li>● 802.3az EEE</li> </ul> Нисходящая линия связи: 1 x 100/1000Base-T RJ45 Ethernet-порт с автосогласованием <ul style="list-style-type: none"> <li>● Подача питания 48 В/12,95 Вт на устройство IoT</li> <li>● Интеллектуальное распознавание MDI/MDIX для авто переключения MDI/MDIX и автоматической идентификации типов подключенных сетевых кабелей</li> <li>● 802.3az EEE</li> </ul>
Фиксированный порт управления	1 x RJ45 консольный порт (последовательный консольный порт)
Состояние LED	1 x многоцветный светодиодный индикатор состояния системы 3 x одноцветные светодиодные индикаторы RSSI
Кнопка	1 x Кнопка сброса <ul style="list-style-type: none"> <li>● Нажмите кнопку на время менее 2 секунд. После этого устройство перезапустится.</li> <li>● Нажмите кнопку и удерживайте ее более 5 секунд. После этого устройство восстановит заводские настройки.</li> </ul>

## Источник питания и потребление

Электропитание и потребление	RG-AP680P-L
Входной источник питания	PoE Вход через LAN 1: оборудование источника питания (PSE) соответствует стандарту IEEE 802.3af/at/bt стандарт (PoE/PoE+/PoE++). <ul style="list-style-type: none"> <li>● При питании по стандарту 802.3bt (PoE++) точка доступа работает с оптимальной производительностью.</li> <li>● При подаче питания по стандарту 802.3at (PoE+) точка доступа запускается нормально. LAN 2 не может подавать питание на внешние устройства.</li> <li>● При питании по стандарту 802.3af (PoE) точка доступа запускается нормально. Bluetooth и GPS работают правильно; все радиочастотные карты не работают; внешнее питание PSE отключено.</li> </ul>
Потребляемая мощность	Макс. потребляемая мощность: 40 W <ul style="list-style-type: none"> <li>● Питание по технологии PoE (802.3af): 12.95 W</li> <li>● Питание по технологии PoE+ (802.3at): 25 W</li> <li>● Питание по технологии PoE++ (802.3bt): 40 W</li> <li>● Режим ожидания: 10 W</li> </ul>

## Окружающая среда и надежность

Экология и надежность	RG-AP680P-L
Температура	Рабочая температура: от -40°C до +65°C (от -40°F до +149°F) Температура хранения: от -40°C до +85°C (от -40°F до +185°F) Примечание: На высоте от 3 000 м (9 842,52 фута) до 5 000 м (16 404,20 фута) при каждом увеличении высоты на 220 м (721,78 фута) максимальная температура снижается на 1°C (1,8°F).
Влажность	Рабочая влажность: от 0% до 100% относительной влажности (без конденсации) Влажность при хранении: от 0% до 100% относительной влажности (без конденсации)
Защита от коррозии	EN300 0019 Класс C
Степень защиты IP	IP68
Среднее время наработки на отказ (MTBF)	200 000 часов (22 года) при рабочей температуре 25°C (77°F)

## Соответствие нормативным требованиям

Соблюдение нормативных требований	RG-AP680P-L
Соответствие нормативным требованиям	EN 55032 EN 55035 EN 61000-3-3 EN IEC 61000-3-2 EN 301 489-1 EN 301 489-3 EN 301 489-17 EN 300 328 EN 301 893 EN 300 440 FCC Part 15 EN IEC 62311 IEC 62368-1 EN 62368-1 IEC 60950-22

\*Для получения нормативной информации и разрешений для конкретной страны обращайтесь в ваше торговое представительство.

## Технические характеристики программного обеспечения

Применяемая версия программного обеспечения	RG-AP680P-L
Применяемая версия ПО	RGOS11.9(6)W3B6 или позже

## WLAN

WLAN	RG-AP680P-L
Рекомендуемое макс. кол-во активных устройств на одну точку доступа	64
Максимальное количество BSSID	32 (до 16 BSSID на радиостанцию)
Управление STA	Скрытие SSID Для каждого SSID можно независимо настроить режим аутентификации, механизм шифрования и атрибуты VLAN. Технология удаленного интеллектуального восприятия (RIPT) Технология интеллектуальной идентификации клиентов Интеллектуальное распределение нагрузки в зависимости от количества STA или трафика
Ограничение STA	Ограничение STA на основе SSID Ограничение STA на основе радиосигнала

WLAN	RG-AP680P-L
Ограничение пропускной способности	Ограничение скорости на основе STA/SSID/AP
Беспроводной роуминг	Роуминг на уровнях 2 и 3

## Безопасность

Безопасность	RG-AP680P-L
Аутентификация и шифрование	Служба удаленной аутентификации с набором номера пользователя (RADIUS) PSK и веб-аутентификация Гостевая аутентификация на основе QR-кода (используется с контроллером беспроводного доступа серии RG-WS) SMS-аутентификация (используется с контроллером беспроводного доступа серии RG-WS) MAB-аутентификация (используется с контроллером беспроводного доступа серии RG-WS) Шифрование данных: WPA-TKIP, WPA-PSK, WPA2-AES, WPA3, WEP (64/128 бит)
Фильтрация кадров данных	Список разрешений, статический список блоков и динамический список блоков
ACL	Динамическое назначение ACL
CPP	Поддерживается
NFPP	Поддерживается

## Маршрутизация и коммутация

Маршрутизация и коммутация	RG-AP680P-L
IP-сервис	Статический IPv4-адрес и назначенный DHCP IPv4-адрес NAT, FTP ALG, DNS ALG
Мультикаст	Преобразование многоадресной рассылки в одноадресную
Основы IPv6	IPv6-адресация, обнаружение соседей (ND), ICMPv6, IPv6 ping IPv6 DHCP-клиент
IP-маршрутизация	Статическая маршрутизация IPv4/IPv6
VPN	PPPoE-клиент IPsec VPN

## Управление

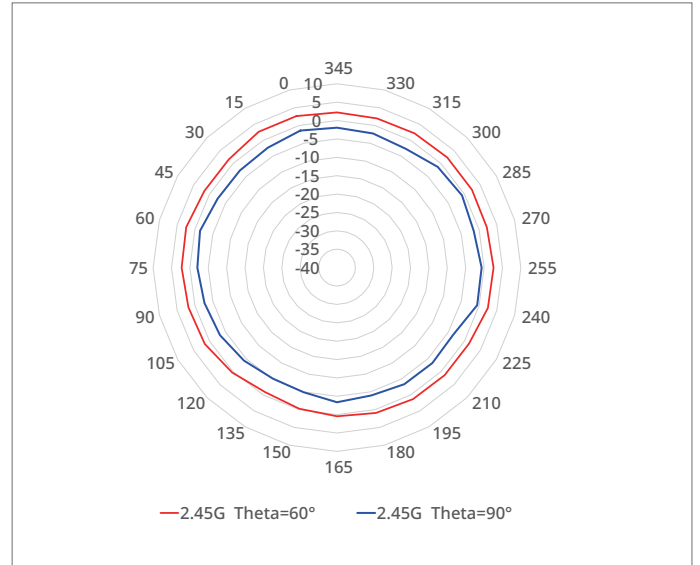
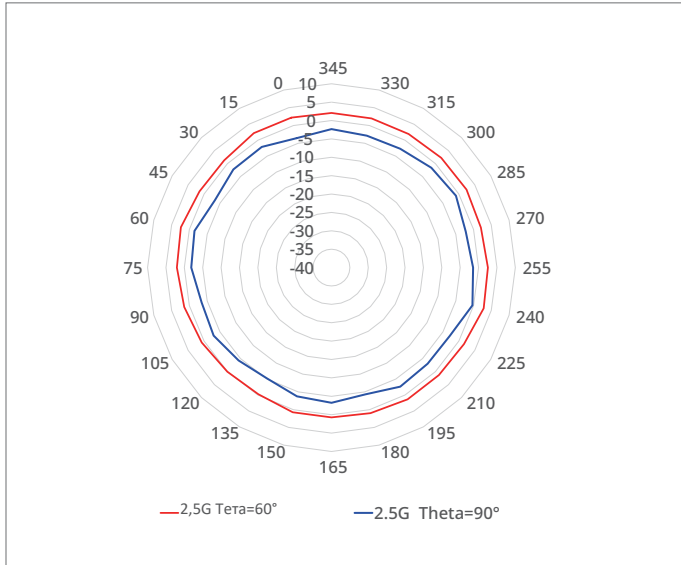
Управление	RG-AP680P-L
Управление сетью	Проверка неисправностей и сигнализация Статистика и регистрация информации
Платформа управления сетью	Управление на основе веб-технологий (Eweb)
Управление доступом пользователей	Управление по протоколам Telnet, SSH, SNMP и TFTP
Переключение между режимами Fat/Fit/Cloud	Когда точка доступа работает в режиме Fit, ее можно переключить в режим Fat через AC. Когда точка доступа работает в режиме Fat, она может быть переключена в режим Fit через консольный порт или Telnet. Когда точка доступа работает в режиме Cloud, ею можно управлять через Ruijie Cloud.

# 06

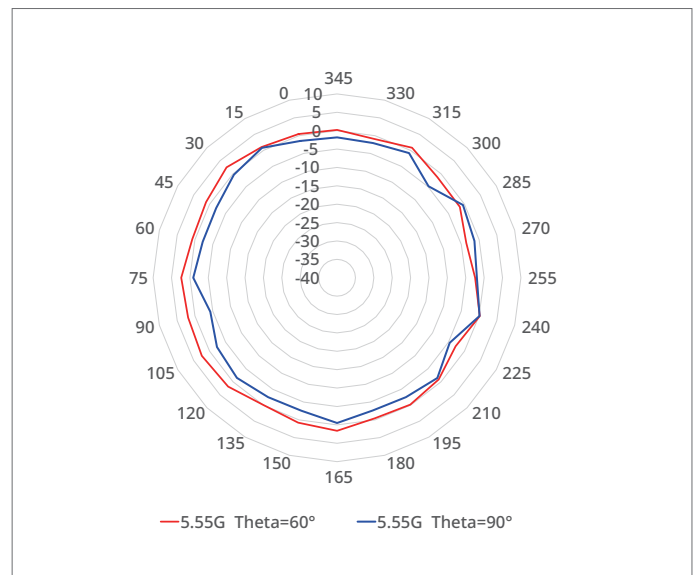
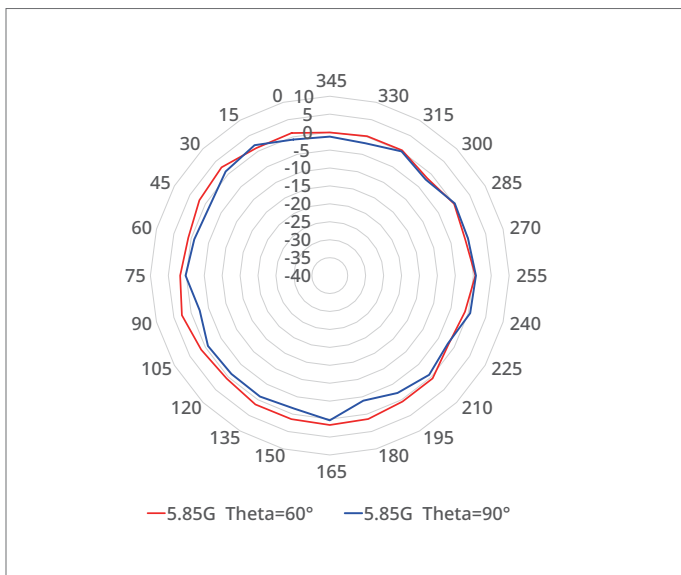
## Схемы расположения антенн

### Горизонтальные плоскости (вид сверху)

На следующих рисунках показана азимутальная диаграмма направленности антенны для радиостанций, работающих на частотах 2,4 ГГц и 5 ГГц.



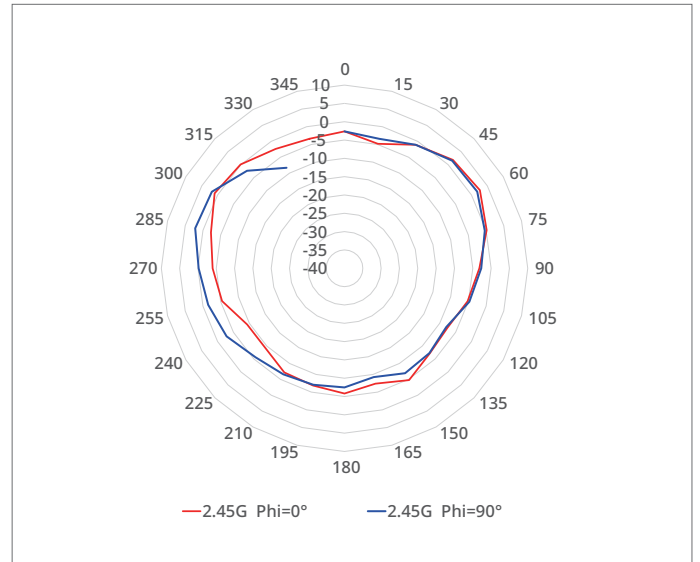
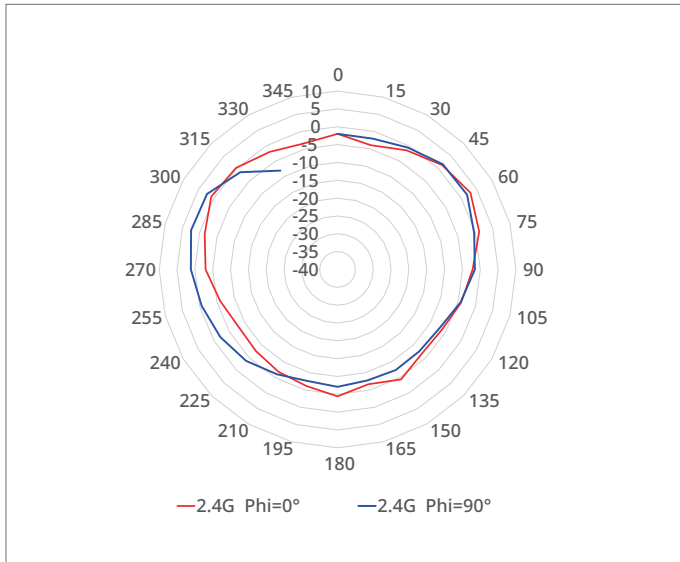
2.4 GHz (ANT1, 2, 3, 4)



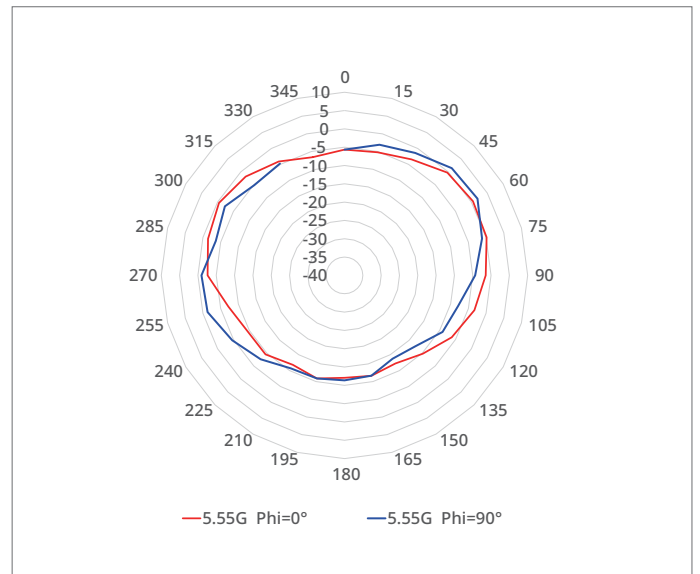
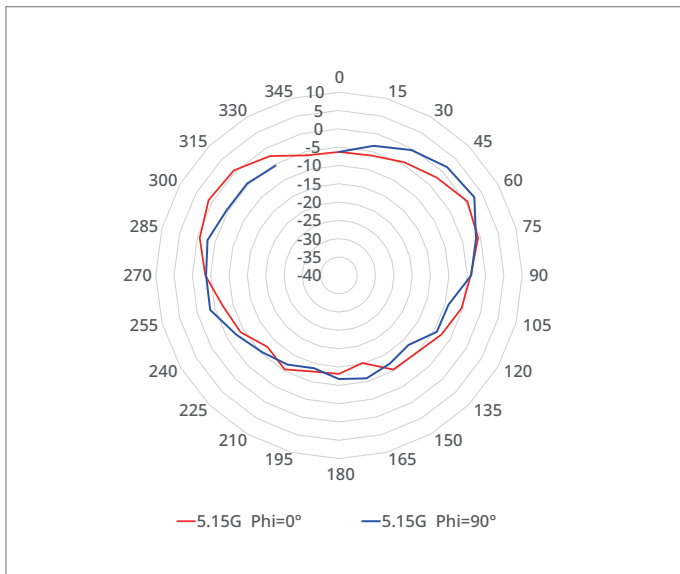
5.5 GHz (ANT1, 2, 3, 4)

### Вертикальные плоскости (вид сбоку, AP лицом вниз)

На следующих рисунках показана диаграмма направленности антенны при работе на частотах 2,4 ГГц и 5 ГГц.



2.4 GHz (ANT1, 2, 3, 4)



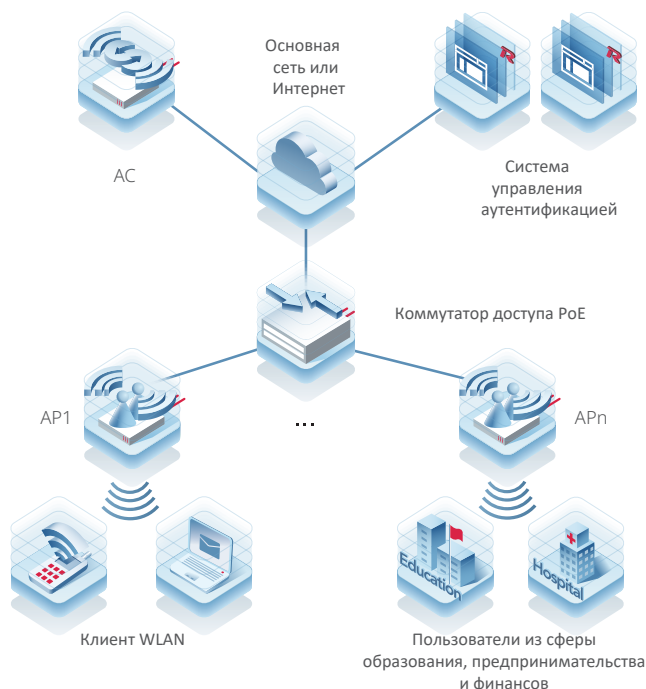
5.5 GHz (ANT1, 2, 3, 4)

Примечание: диапазоны рабочих частот зависят от страны.

# 07

## Типичный сценарий

### Типичный сценарий



Точка доступа применима в густонаселенных районах с простой структурой зданий, отсутствием особых препятствий и большой потребностью в пропускной способности. Такие зоны охватывают сценарии высшего образования, беспроводного города, энергетики и площадей. Точка доступа может быть гибко развернута в зависимости от условий окружающей среды.

### Развертывание публичного облака

Благодаря публичному облачному сервису Ruijie, RG-AP680P-L подходит для сценариев малого и среднего бизнеса, включая небольшие офисы, бутик-отели и розничные магазины. Ruijie Networks предоставляет клиентам пожизненные бесплатные лицензии Ruijie Cloud. Это значительно повышает эффективность работы ИТ-отдела и упрощает развертывание беспроводных сетей, предлагая экономически выгодные варианты для малого и среднего бизнеса.

Облачный сервис Ruijie Cloud обеспечивает предоставление сети, мониторинг, оптимизацию, эксплуатацию и обслуживание. Устройства можно легко развернуть или поменять местами в режиме plug-and-play. Автоматическое планирование радиочастот отвечает потребностям повышения качества обслуживания пользователей.

#### Управление облаком

- Унифицированное управление устройствами
- Гибкая конфигурация групп

#### Мобильная операция

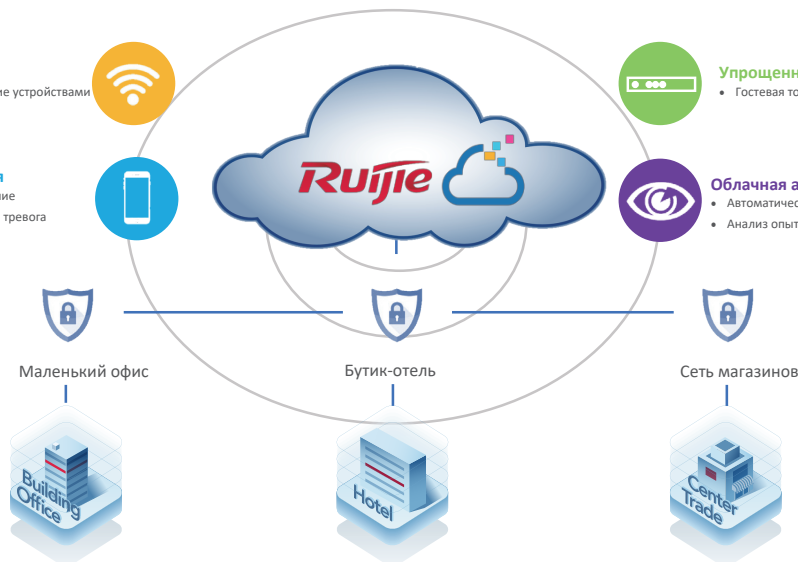
- Бесперебойное обеспечение
- Мобильный мониторинг и тревога уведомления

#### Упрощенная система безопасности

- Гостевая точка доступа Wi-Fi (социальный вход)

#### Облачная аналитика

- Автоматическая оптимизация Wi-Fi
- Анализ опыта использования Wi-Fi

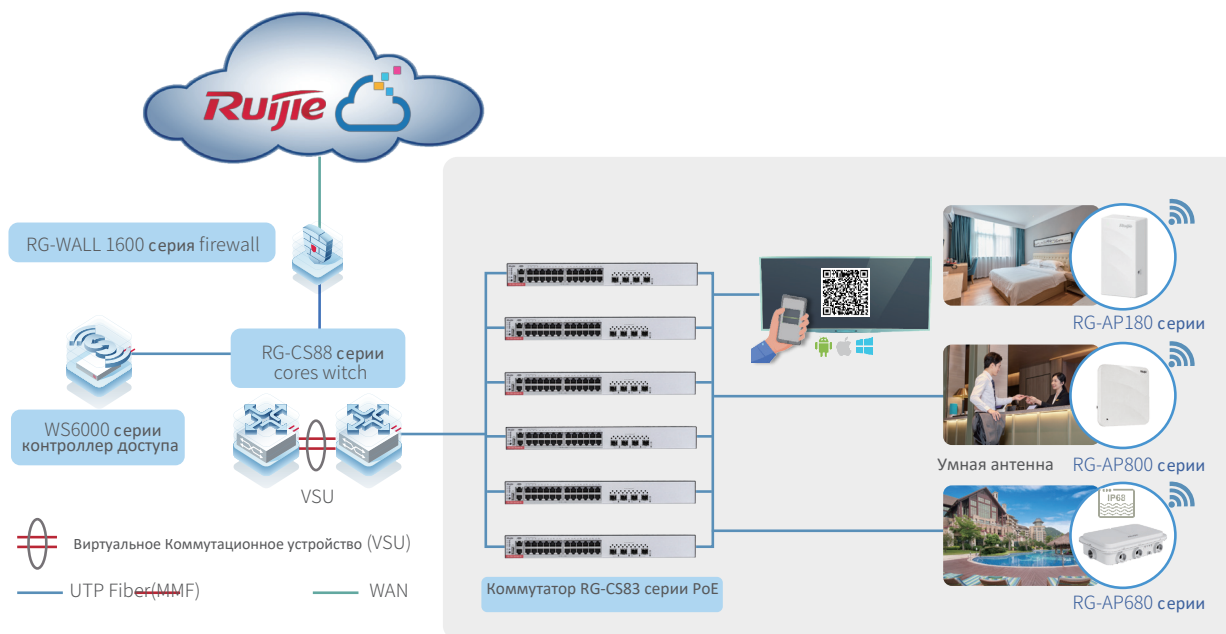


### Ключевые особенности:

- Унифицированное управление устройствами
- Быстрое предоставление облака и приложений
- Портал для посетителей и аутентификация в социальных сетях
- Мониторинг и сигнализация с помощью приложений

### Развертывание гибридного облака

Для корпоративных офисов, кампусных сетей и гостиниц с одним или несколькими объектами рекомендуется гибридный режим, состоящий из контроллера беспроводного доступа серии Ruijie RG-WS (локальный) и облачного управления (опционально) для развертывания точек доступа высокой плотности. Контроллеры беспроводного доступа устанавливаются на объекте заказчика с полностью интегрированными функциями беспроводного управления и аутентификации, поддерживая управление крупномасштабными точками доступа с архитектурой контроллеров на основе кластеров. Опционально облачная платформа управления позволяет использовать дополнительные функции, такие как централизованная настройка и мониторинг устройств, оптимизация радиосвязи с помощью искусственного интеллекта и отчетность.



### Ключевые особенности:

- Централизованное управление устройствами и отчетность с помощью Ruijie Cloud
- Бесшовное управление роумингом
- ИИ-оптимизация радиостанций одним щелчком мыши
- Высокая производительность и безопасность благодаря локальной аутентификации пользователей и перенаправл. трафика.
- Гибкие возможности аутентификации, включая 802.1X и ваучерную аутентификацию
- Унифицированное управление всеми сериями точек доступа Ruijie

## 08

## Информация о заказе

Модель	Описание
RG-AP680P-L	<p>Двухлучевая беспроводная точка доступа Wi-Fi 6</p> <p>Соответствие стандартам IEEE 802.11a/b/g/n/ac и 802.11ax</p> <p>Встроенные всенаправленные антенны</p> <p>До восьми пространственных потоков</p> <p>Скорость передачи данных до 5,951 Гбит/с</p> <p>Переключение между режимами Fat/Fit/Cloud</p> <p>Электрические и оптические порты восходящей линии связи</p> <p>Питание по стандарту IEEE 802.3af/at/bt (PoE/PoE+/PoE++)</p>

## 09

## Содержание упаковки

Товар	Количество
Основной блок	1
Монтажная пластина в сборе	1
Кронштейн для настенного/столбового крепления	1
Машинный винт M5 × 10	4
Машинный винт M6 × 16	2
Машинный винт M8 × 20	2
Расширительный анкер M6 x 40 мм	4
Хомут для шланга	2
Водонепроницаемый кабельный ввод для кабеля Ethernet	0
и шнура питания	2
Водонепроницаемый кабельный ввод для оптического кабеля	1
Пылезащитный колпачок	4
Кабель заземления	1
Гарантийный талон	1
Краткое руководство пользователя	1

## 10

## Гарантия

Для получения дополнительной информации об условиях и сроках гарантии обращайтесь в региональное отделение продаж:

- Условия гарантии: <https://www.ruijienetworks.com/support/servicepolicy>
- Гарантийный срок: <https://www.ruijienetworks.com/support/servicepolicy/Service-Support-Summary/>

Примечание: Условия гарантии зависят от условий, действующих в разных странах и у разных дистрибьюторов.



# 11

## Дополнительная информация

Для получения дополнительной информации о сетях Ruijie Networks посетите официальный сайт Ruijie или обратитесь в региональное торговое представительство:

- Официальный сайт компании Ruijie Networks: <https://www.ruijienetworks.com/>
- Онлайн-поддержка: <https://www.ruijienetworks.com/support>
- Горячая линия поддержки: <https://www.ruijienetworks.com/support/hotline>
- Поддержка электронной почты: [service\\_rj@ruijienetworks.com](mailto:service_rj@ruijienetworks.com)

The Ruijie logo is displayed in a bold, red, italicized sans-serif font. It is centered within a large, light blue, semi-transparent graphic that has a rounded top-right corner and a diagonal split. The background of the page features abstract, overlapping light blue and white shapes with soft gradients and thin red lines.

**Copyright ©2000-2023 Ruijie Networks Co., Ltd. All rights reserved.**

No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or any means without prior written consent of Ruijie Networks Co., Ltd.

**Notice**

This content is applicable only to regions outside the China mainland. Ruijie Networks Co., Ltd. reserves the right to interpret this content.

The information contained herein is subject to change without notice. Nothing herein should be construed as constituting an additional warranty. Ruijie Networks Co., Ltd. shall not be liable for technical or editorial errors or omissions contained herein.



Ruijie Networks Co., Ltd  
Website: <https://www.ruijienetworks.com>