



техническая спецификация

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

Масштабируемость

Поддерживает сети с десятками тысяч точек доступа, сотнями тысяч абонентов и скоростью передачи агрегированного трафика в несколько десятков Гбит/с.

Надежность благодаря архитектуре кластера «Активный/Активный»

Заменяемая в «горячем» режиме архитектура с дублированием компонентов на аппаратном уровне и распределенное и реплицированное программное обеспечение SCG 200 гарантируют высокую доступность услуг управления Wi-Fi, менеджмента и шлюза.

Поддержка шлюза Bonjour

Шлюз SmartWay Bonjour позволяет клиентам обнаруживать сервисы Bonjour (например, AirPlay, Apple TV и другие сетевые службы Apple), а также другие продукты на базе mDNS, например, ChromeCast в сетях VLAN и подсетях.

Поддержка роуминга в Hotspot 2.0

SCG 200 поддерживает спецификацию Hotspot 2.0 release 1 альянса Wi-Fi Alliance и имеет сертификат Passpoint™. Это позволяет мобильным устройствам автоматически обнаруживать и выбирать те точки доступа, для которых имеется соглашение о роуминге.

Гибкая поддержка аутентификации

SCG 200 поддерживает аутентификацию через EAP-SIM, EAP-AKA, EAP-TLS (x.509) и EAP-TTLS (имя пользователя и пароль). SCG также поддерживает аутентификацию через WISPr и технологию адаптивного портала.

Геолокационные услуги SPoT

SPoT позволяет сети Wi-Fi более точно определять местоположение пользователей посредством триангуляции пробных запросов, поступающих с их устройств Wi-Fi. Это позволяет предоставлять разнообразные услуги, включая мобильную рекламу, навигацию и анализ посещаемости.

Многоклиентские возможности

В высшей степени востребованная функция для управляемых услуг, так как она позволяет одиночной системе SCG 200 поддерживать большое количество клиентов. Это значительно расширяет экономические возможности предоставления управляемых услуг.

SmartCell™ Gateway 200

КОНТРОЛЛЕР WLAN ОПЕРАТОРСКОГО КЛАССА С ПОДДЕРЖКОЙ ШЛЮЗА WLAN

Самая масштабируемая и универсальная платформа для сетей WLAN в своем классе.

SmartCell Gateway (SCG) 200 — это первый продукт в новой категории масштабируемых и универсальных контроллеров WLAN с поддержкой функциональности шлюза WLAN. Он предназначен для устранения сложностей, с которыми сталкиваются поставщики услуг и крупные предприятия при создании крупномасштабных сетей WLAN и управлении ими. В SCG реализован целый набор новых функций, многие из которых предназначены для применения в корпоративном секторе и для поддержки управляемых услуг.

Ruckus SmartCell Gateway 200 получил приз «Наилучшая технология мобильной широкополосной связи» ассоциации GSMA и позволяет поддерживать десятки тысяч точек доступа Ruckus Wi-Fi, сотни тысяч абонентов, а также пропускную способность свыше 20 Гбит/с. Компания Ruckus расширила традиционный контроллер WLAN, добавив к нему функциональность шлюза WLAN, а также поддержку туннелирования трафика в ядро пакетной сети (EPC).

SCG 200 обслуживает клиентские устройства (как с SIM-картами, так и без них) с помощью удобных для операторов связи протоколов аутентификации, например, 802.1X/EAP. В случае совместного применения этих протоколов с технологией управления трафиком данных с помощью политик операторы могут оптимизировать процесс передачи всего пользовательского трафика. При обратной передаче в ядро пакетной сети функция шлюза WLAN реализует доверенный доступ WLAN, который был стандартизован консорциумом 3GPP в версии 11. Эта работа основана на программе SaMOG (мобильность S2a по GTP) в 3GPP, которая использует протоколы 802.1x/EAP для аутентификации и 802.11i (AES) для шифрования радиотрактов — это стандартные протоколы в современных смартфонах.

На платформе SCG 200 реализована уникальная совместимая с NEBS-3/ETSI динамически масштабируемая модель кластеризации, которая обеспечивает доступность и устойчивость операторского класса благодаря кластеризации типа «Активный/Активный». Для этого используется распределенная и реплицированная база данных, оптимизированная для управления данными в реальном времени.

SmartCell™ Gateway 200

**КОНТРОЛЛЕР WLAN ОПЕРАТОРСКОГО КЛАССА
С ПОДДЕРЖКОЙ ШЛЮЗА WLAN**

Непревзойденная гибкость и универсальность

SCG 200 выполняет функции контроллера WLAN и шлюза WLAN, которые интегрированы в одну компактную платформу и управляются как один объект, что упрощает процесс развертывания. Такой подход ускоряет окупаемость и сокращает эксплуатационные расходы. При необходимости функция контроллера и функция шлюза могут быть разделены, чтобы выполняться на отдельных платформах. Шлюз WLAN может туннелировать трафик прямо в ядро пакетной сети для управления абонентами или разгружать трафик непосредственно в Интернет. Контроллер WLAN также может взаимодействовать со шлюзами WLAN сторонних производителей, что дает оператору сети большую гибкость при развертывании.

Хорошо масштабируемый контроллер WLAN

SCG 200 может функционировать как очень мощный контроллер WLAN, способный управлять несколькими десятками тысяч точек доступа Ruckus. SCG 200 обеспечивает многофункциональное управление этими точками, включая контроль режимов работы и функций их самоорганизующихся интеллектуальных сетей, например, управление радиочастотами, выравнивание нагрузки, адаптивные меш сети и оптимизация транспортной сети. Ниже рассмотрены некоторые возможности контроллера WLAN.

Управление радиоресурсами Wi-Fi

SCG 200 поддерживает различные способы управления радиоресурсами, самым важным из которых является ChannelFly™ (SP). Данный алгоритм позволяет точкам доступа автоматически выбирать оптимальные каналы 2,4 и 5 ГГц, чтобы увеличить производительность и минимизировать помехи. В случае корректного развертывания технология ChannelFly может

удвоить емкость сети WLAN в высокоплотной среде. SCG 200 также управляет динамическим развертыванием ячеистых сетей, в которых применяется диапазон 5 ГГц для обратной передачи трафика из точек доступа в точки, где имеется проводная сеть. Конфигурации обратного транзита через ячеистую сеть могут динамически меняться, чтобы перенаправлять трафик по разным трактам при изменении условий работы.

Бесшовные хэндоверы Wi-Fi с малым временем задержки

SCG 200 поддерживает передачу абонентов без разрыва связи при перемещении из одной точки доступа Wi-Fi в другую в зоне покрытия. Повторная аутентификация пользователей при этом не требуется. Учетные данные автоматически передаются из одной точки доступа в другую. Хэндоверы выполняются быстро и никоим образом не влияют на работу системы. SCG 200 также поддерживает выравнивание нагрузки RAN Wi-Fi.

Поддержка Hotspot 2.0

Hotspot 2.0 с помощью 802.1х/EAP обеспечивает бесперебойное обнаружение и выбор сети, а также аутентификацию без разрыва связи. Данная технология представляет собой будущее роуминга Wi-Fi и широко распространена в беспроводных системах связи. Поддержка Hotspot 2.0 в SCG 200 позволяет точкам доступа Ruckus обмениваться информацией с устройствами Wi-Fi. Эта информация включает подробные сведения о консорциумах роуминга, с которыми работает точка доступа, а также данные о пропускной способности и уровне нагрузки на каналы обратного транзита. Затем устройство Wi-Fi выбирает наилучшую точку доступа из имеющихся и запускает процесс аутентификации. Hotspot 2.0 работает автоматически и не требует участия пользователя.

SCG 200 может аутентифицировать абонентов через WISPr с помощью технологии адаптивного портала или 802.1х/EAP через EAP-SIM, EAP-AKA, EAP-TLS и EAP-TTLS. Для первых двух вариантов EAP передача учетных данных в HLR/HSS может выполняться с помощью интерфейса SIGTRAN или сервера AAA.



SmartCell™ Gateway 200

КОНТРОЛЛЕР WLAN ОПЕРАТОРСКОГО КЛАССА
С ПОДДЕРЖКОЙ ШЛЮЗА WLAN

Рисунок 2: Hotspot 2.0 поддерживает автоматический и безопасный роуминг Wi-Fi



Новые возможности

Теперь платформа поддерживает много новых функций для корпоративных клиентов и поставщиков услуг: автоматическое обнаружение точек доступа ZoneFlex, информация о местоположении Ruckus SPoT, Ruckus SWIPE 2.0, управление доступом клиентов с учетом нагрузки, балансировка между диапазонами, шлюз SmartWay Bonjour, Zero-IT™ Onboarding с ролями пользователей для BYOD (поддерживает 802.1x с внешним сервером RADIUS), API-интерфейсы на базе JSON/RESTful для настройки и многое другое.

В данном разделе приводится описание некоторых новых функций SCG 200.

Простота установки: обнаружение сети UPnP и мастер установки

SCG 200 изначально поддерживает технологию «Универсальный Plug and Play» (UPnP), что упрощает процесс установки. После подключения оборудование легко обнаруживается в браузере сети Windows, что обеспечивает доступ к мастеру установки одним щелчком мыши. Мастер установки позволяет выполнять пошаговую настройку основных режимов работы и существенно упрощает настройку режима поддержки кластеризации для резервирования по схеме N+1.

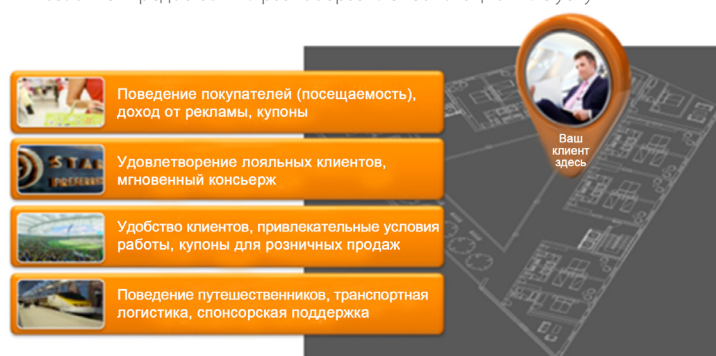
Автоматическое обнаружение точек доступа ZoneFlex

SCG 200 может автоматически обнаружить точки доступа Ruckus ZoneFlex — те же точки доступа, которые используются контроллерами WLAN Ruckus ZoneDirector. Это обеспечивает простую миграцию для клиентов ZoneDirector и позволяет использовать существующий инвентарный список точек доступа ZoneFlex для построения сети SCG 200.

Поддержка технологии интеллектуального позиционирования (SPoT)

В данной версии реализована поддержка геолокационных услуг на базе технологии интеллектуального позиционирования Ruckus (SPoT). Ruckus SPoT™ — это первая в отрасли облачная технология позиционирования, позволяющая поставщикам услуг и корпоративным клиентам предоставлять широкий диапазон геолокационных сервисов. Данное решение работает с точками доступа ZoneFlex, которые отслеживают местоположение беспроводных устройств посредством триангуляции пробных запросов Wi-Fi. SPoT также включает в себя различные API-интерфейсы для нового поколения мобильных приложений, в том числе и геолокационных: например, мобильная реклама, анализ посещаемости и навигация внутри помещений.

Рисунок 3: технология интеллектуального позиционирования Ruckus (SPoT) позволяет предоставлять разнообразные геолокационные услуги



Поддержка Ruckus SWIPE 2.0

SCG 200 поддерживает мобильное приложение Ruckus Smart Wireless Installation & Provisioning Engine (SWIPE) версии 2.0, работающие на мобильных устройствах на базе Apple iOS и Android. SWIPE существенно упрощает процедуру развертывания новой точки доступа и выполняет следующие операции: сканирует штрихкод точки доступа (серийный номер и MAC-адрес), вводит имя этой точки, делает ее фотографию (после установки), использует задаваемую

SmartCell™ Gateway 200

КОНТРОЛЛЕР WLAN ОПЕРАТОРСКОГО КЛАССА С ПОДДЕРЖКОЙ ШЛЮЗА WLAN

по умолчанию сеть WLAN для автоматической загрузки IP-адреса системы SCG 200 в точку доступа и загружает корректную зону для данной точки в выбранную систему SCG 200 через стандартный сотовый модем. Затем точка доступа автоматически подключается к данной SCG 200 с помощью этого IP-адреса и загружает свою конфигурацию.

Затем монтажник может просто прибыть на указанный объект, извлечь точку доступа из коробки и разместить ее в нужном месте, после чего точка автоматически подключится к соответствующей системе SCG 200 и будет автоматически настроена. Таким образом процедура установки существенно упрощается. Ничего не нужно настраивать заранее, точки доступа можно отгружать с завода прямо на объект, а их монтаж могут выполнять сотрудники без специальных навыков.

Контроль допустимости вызовов

Эта функция поддерживает качество условий работы уже подключенных клиентов Wi-Fi в случае максимальной нагрузки на точку доступа. Для каждого клиента может быть настроена и принудительно установлена минимальная пропускная способность, которая вычисляется на основе количества пользователей, уровня радиотрафика и средней пропускной способности для пользовательского трафика. Если точка доступа обнаруживает превышение пороговых значений, грозящее снижением минимальной пропускной способности для клиентов, то она прекращает принимать новые запросы на клиентские соединения. В этом случае новый клиент будет вынужден подключаться к сотовой базе или другой близлежащей точке доступа Wi-Fi.

Поддержка шлюза SmartWay Bonjour

Шлюз SmartWay Bonjour позволяет клиентам обнаруживать сервисы Bonjour (например, AirPlay, Apple TV и другие сетевые службы Apple), а также другие продукты на базе mDNS, например, ChromeCast в сетях VLAN и подсетях. Кроме того, шлюз SmartWay Bonjour выполняет услуги фильтрации, чтобы определять, какие сервисы Bonjour могут использоваться в различных сетевых сегментах. SCG 200 содержит преднастроенные наиболее часто используемые типы сервисов Bonjour, что позволяет существенно упростить процедуру настройки шлюза SmartWay Bonjour. Служба Bonjour может быть включена на точке доступа для гибкости реализации решений, поддерживающих более крупные и более сложные сети с изоляцией (на уровне 3) между SCG 200 и точкой доступа.

Сохранение работоспособности точек доступа для 802.1x, гостевого доступа и адаптивного портала веб-аутентификации

Система SCG 200 имеет надежную архитектуру, оптимизированную для сетей WAN, которая позволяет выполнять основные функции точек доступа в случае потери связи с SCG. Помимо обеспечения непрерывного обслуживания новых и уже существующих клиентов как в открытых сетях WLAN, так и в сетях WLAN с применением ключей PSK, SCG 200 обеспечивает Сохранение работоспособности точек доступа для сетей WLAN на уровне протокола 802.1x, гостевого доступа и адаптивного портала веб-аутентификации. Для реализации безопасного доступа учетные данные кешируются (для поддержки гостевого доступа), в то время как для веб-аутентификации и безопасного доступа 802.1x требуется локальный AAA-сервер.

WIDS/WIPS для обнаружения/предотвращения посторонних точек доступа

В SCG 200 реализована функциональность системы обнаружения и предотвращения вторжений в сети беспроводной связи (WIDS/WIPS) для обнаружения посторонних точек доступа и предотвращения их появления. Посторонние точки доступа могут быть автоматически обнаружены и отмечены как злонамеренные, если они представляют значительную угрозу для беспроводных сетей. Злонамеренные посторонние точки доступа идентифицируются как точки, подключаемые к сети Ruckus, или точки, которые имитируют идентификатор SSID или BSSID любой подключенной точки доступа Ruckus. Когда точка идентифицирована как злонамеренная, и если соответствующая функция включена, точки доступа Ruckus могут автоматически инициировать процесс защиты сети.

Расширения гостевого доступа

Гостевой доступ в SCG 200 был расширен и теперь предоставляет больше возможностей, одновременно став проще в использовании. Учетные данные гостей могут передаваться по SMS с помощью сервиса Twilio или электронной почты. На странице аутентификации гостевого доступа может использоваться произвольный логотип с текстом приветствия на разных языках. Для поддержки различных гостевых сетей WLAN и управляемых услуг можно создать несколько шаблонов гостевого доступа и использовать их в различных сетях WLAN. Наконец, для поддержки событий и крупных групп можно импортировать гостевые пароли.

Списки контроля доступа для каждой WLAN (L2/L3/L4)

Для контроля доступа устройств и потоков IP-трафика для каждой сети WLAN можно создавать и развертывать списки контроля доступа. Для разрешения или отклонения доступа конкретных устройств на основе MAC-адресов мобильных устройств можно создавать черные/белые списки MAC-адресов уровня 2. Профили IP-трафика пользователей позволяют контролировать потоки сетевого трафика на уровне L3 и L4.

Принудительное установление политик устройств

Администраторы теперь могут применять правила для разрешения, отклонения, ограничения скорости или назначения устройств в конкретные сети VLAN на основе операционной системы устройства. Данным процессом полностью управляет система SCG 200. Это позволяет выделять сетевой доступ по одиночному идентификатору SSID без применения ролей пользователей или атрибутов RADIUS/Active Directory.

Тестирование трафика меш сети на нескольких транзитных участках с помощью SpeedFlex™

Инструмент SpeedFlex™ поддерживает различные топологии тестирования, что позволяет получать подробные данные об уровне производительности меш сети, а также предоставляет разные возможности по тестированию. SpeedFlex может автоматически тестировать каждый транзитный участок в пределах дерева меш сети и создавать отчеты по результатам, полученным на транзитных участках между отдельными точками доступа, а также между граничной точкой доступа и системой SCG 200. Такой подробный анализ меш топологии позволяет легко определять проблемы производительности и исключает необходимость в развертывании дополнительного оборудования для анализа таких проблем.

SmartCell™ Gateway 200

КОНТРОЛЛЕР WLAN ОПЕРАТОРСКОГО КЛАССА С ПОДДЕРЖКОЙ ШЛЮЗА WLAN

RESTful API для настройки и экспорта данных

В SCG 200 реализован интерфейс RESTful API для доступа к общим функциям настройки и мониторинга. Данный API-интерфейс позволяет интегрировать систему SCG в существующие автоматизированные серверные системы и организовать интерфейс для системного контроля и мониторинга сети WLAN.

Гибкий шлюз WLAN

SCG 200 также может выполнять функцию шлюза WLAN, который позволяет подключить сеть доступа Wi-Fi к Интернету (или к ядру пакетной сети). При разгрузке трафика в Интернет система SCG 200 может предоставлять услуги, например, аутентификацию, назначение адресов, поддержку биллинга и многие другие. Если трафик передается обратно в EPC, то эти функции управления абонентами выполняются в ядре. SCG 200 может выполнять направление трафика в Интернет или в EPC с помощью политик. Данная система может не только авторизировать пользователей Wi-Fi, вести их учет и выставлять счета, но и позволяет операторам динамически настраивать и контролировать показатели QoS/правила политик для сети и абонентов.

Эксплуатация и администрирование (OAM)

Система управления элементами

Благодаря встроенной системе EMS SCG 200 поддерживает быстрое развертывание сети и не нуждается в отдельных и дорогостоящих системах управления. Встроенная система EMS обеспечивает удобную полнофункциональную поддержку FCAPS. Кроме того, систему можно легко интегрировать в существующие решения OSS/BSS с помощью различных интерфейсов — от традиционных интерфейсов на основе SNMP или CLI до программируемых безопасных методов на основе API (RESTful JSON).

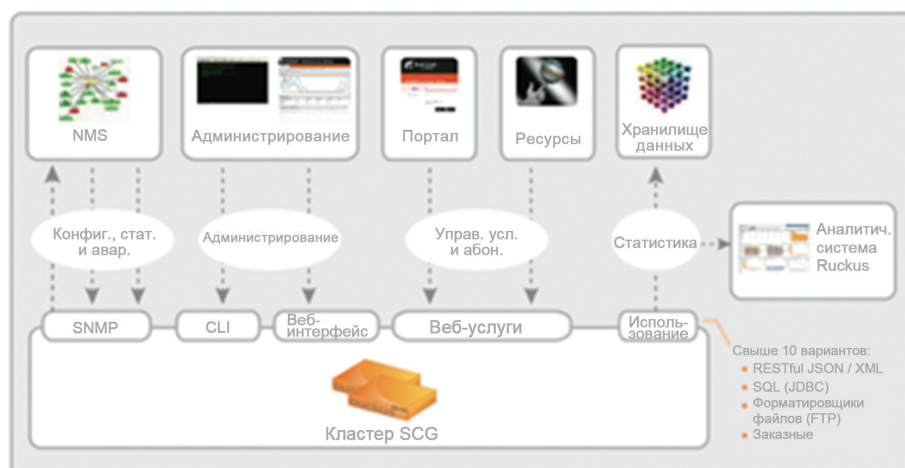
Статистика, показатели KPI и отчеты

SCG 200 имеет встроенную систему EMS. В режиме, близком к реальному масштабу времени, система предоставляет разнообразные статистические данные об абонентах (включая «цифровые отпечатки» клиентов), точках доступа, идентификаторах SSID, транспортной сети (меш сети), а также о самом кластере SCG 200. Отчеты могут охватывать периоды от нескольких часов до нескольких лет. Их можно создавать для различных ключевых показателей эффективности (KPI) и экспортировать в разных форматах. Для тех операторов, которым требуется более подробная информация, Ruckus предлагает ПО SmartCell Insight (SCI). Его функционал включает длительное хранение, сложные методы сбора и анализа данных, а также создание разноплановых подробных отчетов (в том числе с помощью специализированных внешних систем создания отчетов).

Меж операторские/MVNO услуги

Полнофункциональный интерфейс пользователя в шлюзе SCG 200 обеспечивает параллельный контроль доступа на основе ролей (RBAC) для просмотра системных ресурсов и технических характеристик Wi-Fi. Благодаря поддержке режима безопасного разделения для доступа система SCG позволяет поставщикам услуг Wi-Fi продавать оптом идентификаторы SSID другим операторам услуг, например, операторам виртуальных сетей (VNO), а администраторам последних администрировать и контролировать только те идентификаторы SSID, которыми они владеют.

Встроенная система EMS обеспечивает удобную полнофункциональную поддержку FCAPS. Кроме того, систему можно легко интегрировать в существующие решения OSS/BSS с помощью различных интерфейсов — от традиционных интерфейсов на основе SNMP или CLI до программируемых безопасных методов на основе API (RESTful JSON).



Спецификации

ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	
ПИТАНИЕ	- Дублированные источники питания переменного или постоянного тока с возможностью «горячей» замены - Требования по постоянному току - Напряжение: от 48 до 60 В постоянного тока - Ток: 13 А - Требования по переменному току (авто диапазон) 50/60 Гц - от 100 до 127 В переменного тока, максимальный ток 6 А - от 200 до 240 В переменного тока, максимальный ток 3 А
ФИЗИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ	- Возможность установки в стойку 2RU 8,76 см (В), 43,53 см (Ш), 50,8 см (Г)
ВЕС	40 фунтов (18,14 килограмма)
ПОДКЛЮЧЕНИЯ	- Управление: шесть портов RJ45 10/100/1000 Мбит/с - Данные: четыре порта данных 10 GigE - Последовательные порты, RJ-45 (один спереди и один сзади)
СВЕТОДИОДНЫЙ ДИСПЛЕЙ	Дополнительную информацию см. в руководстве пользователя
ВЕНТИЛЯТОРЫ	Шесть дублированных, сменных наборов вентиляторов
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	- Рабочая температура: от 5 до 40 °C - Рабочая влажность: до 95% в диапазоне температур 23–40 °C (без образования конденсата) - Акустическое излучение: - Акустическая мощность: макс. 7 бел при температуре окр. среды 25 °C - Акустическая мощность: 8,9 бел при макс. скорости вентилятора - Потребляемая мощность и тепловая выходная мощность: - Мин.: 235 Вт (802 БТЕ/час) - Обычн.: 255 Вт (870 БТЕ/час) - Макс.: 300 Вт (1024 БТЕ/час)

НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ/СЕРТИФИКАТЫ	
ПРОЧИЕ	- Сертификат WFA - Совместимый с NEBS, уровень 3
БЕЗОПАСНОСТЬ	- UL60950-1/CSA 60950-1 (США/Канада) - EN60950-1 (Европа) - IEC60950-1 (международ.), сертификат и отчет CB, включая все отступления (международ.) - Сертификат GS (Германия) - Сертификат соответствия ГОСТ Р (Россия) - Директива ЕС по низковольтному электрооборудованию 73/23/ЕЕЕ (Европа) - Сертификат CCC (Китай)
ЭМС	- FCC/ICES-003, излучения (США/Канада) - CISPR 22, излучения (международ.) - EN55022, излучения (Европа) - EN55024, помехоустойчивость (Европа) - EN61000-3-2, гармоники (Европа) - EN61000-3-3, скачки напряжения (Европа) - Директива ЕС по ЭМС 89/336/ЕЕС (Европа) - VCCI, излучения (Япония) - AS/NZS: CISPR 22, излучения (Австралия/Новая Зеландия) - BSMI CNS13438, излучения (Тайвань) - Сертификат соответствия ГОСТ Р, излучения и помехоустойчивость (Россия) - Сертификат КСС (Корея) - Сертификат CCC (Китай)

ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ КОНФИГУРАЦИИ	
УПРАВЛЯЕМЫЕ ТОЧКИ ДОСТУПА	- До 10 000 на каждый SCG - До 30 000 на кластер из 4
ОДНОВРЕМЕННО АКТИВНЫЕ МОБИЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ УСТРОЙСТВА)/СТАНЦИИ	- До 100 000 туннелированных параллельных сеансов в каждой системе SCG - До 300 000 на кластер из 4
WLAN	65 534 в каждом SCG
РАСШИРЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРА	До 4 контроллеров в активном режиме 4/4, поддерживающих неразрушающее расширение емкости. Будущие версии будут поддерживать более крупные кластеры
КОНТРОЛЛЕР РЕЗЕРВИРОВАНИЕ	Распределенное сохранение данных благодаря резервированию по схеме 3:1

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ	
РАЗГРУЗКА ДАННЫХ	- Доверенный доступ WLAN с помощью 3GPP TS 23.402 (802.1x/EAP) - Недоверенный доступ WLAN с помощью 3GPP TS 23.234 (TTG/PDG) - Локальная разгрузка трафика прямо в Интернет
ПРОТОКОЛЫ АУТЕНТИФИКАЦИИ	- Открытый протокол, 802.1x/EAP, PSK, WISPr, WPA, WPA2-AES, WPA-TKIP, WEP - Быстрая повторная аутентификация EAP-SIM - EAP-SIM, EAP-AKA, EAP-AKA' по WLAN для местоположений 802.1x Wi-Fi с включенной функцией AAA-прокси SCG
СЛУЖБА AAA	- Включает встроенный EAP-сервер для аутентификации на основе SIGTRAN с внешним HLR - ПРОКСИ RADIUS (AAA)
ПОДДЕРЖКА WISPr	Проверка аутентификации WISPr 1.0
УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТАМИ	- Защищенный вход в систему для нескольких операторов (RBAC) - Инструменты массового управления точками доступа - Журналы контроля конфигурации - Уведомления об аварийных сигналах и событиях (SNMP V2 / V3) - Обширные статистические данные и отчеты - Встроенная система EMS с удаленным доступом и возможностью интеграции - Интерфейсы API RESTful (JSON) - CLI

Информация для заказа

МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ
Контроллер беспроводной связи операторского класса SmartCell Gateway 200	
901-S20J-WW10	SmartCell Gateway 200 с дублированным источником питания переменного тока. Содержит 6 портов GigE и 2 платы плоскости передачи данных с 4 портами 10GigE. Не включает кабели питания (заказываются отдельно)
901-S20J-WW00	SmartCell Gateway 200 с дублированным источником питания постоянного тока. Содержит 6 портов GigE и 2 платы с картами передачи данных с 4 портами 10GigE.

Лицензии для управления точками доступа Ruckus	
909-0100-SG00	Лицензия SCG, поддерживающая 100 точек доступа Ruckus
909-0500-SG00	Лицензия SCG, поддерживающая 500 точек доступа Ruckus
909-001K-SG00	Лицензия SCG, поддерживающая 1 000 точек доступа Ruckus
909-010K-SG00	Лицензия SCG, поддерживающая 10 000 точек доступа Ruckus

Лицензии на шлюзы Ruckus	
909-0001-RMAP	Лицензия на шлюз SCG MAP. Лицензия RMAP является безусловной (не зависит от количества абонентов). Эта лицензия разрешает применять аутентификацию пользователей с помощью протокола SIGTRAN, требующего EAP-SIM/AKA SIGTRAN сигнализации с внешним HLR. Эта лицензия применяется к точкам доступа Ruckus и/или точкам доступа сторонних производителей
909-010K-RWAG	Лицензия для точек доступа сторонних производителей SCG. Лицензия на тип туннеля RWAG зависит от количества абонентов. Эта лицензия контролирует количество одновременных абонентов/клиентов/пользовательских устройств, передающих трафик данных, которые подключаются к точкам доступа Wi-Fi сторонних производителей через Q-in-Q или L2oSoft-GRE и которым требуется туннелирование трафика в северном направлении к ядру через VLAN и Q-in-Q (L2). Эта лицензия применяется в виде пакетов по 10 000 абонентов
909-010K-RMNO	Лицензия на туннелирование 3GPP SCG. Лицензия на тип туннеля RMNO зависит от количества абонентов. Эта лицензия контролирует количество одновременных абонентов/клиентов/пользовательских устройств, передающих трафик, которые подключаются к точкам доступа Ruckus или точкам доступа Wi-Fi сторонних производителей и которым требуется туннелирование трафика в направлении к 3GPP GGSN (GTPv1) или элементу 3GPP LTE PGW (GTPv1/v2). Эта лицензия применяется в виде пакетов по 10 000 абонентов
909-0100-RXGW	Лицензия на прямой туннель SCG. Лицензия RXGW разрешает туннелирование трафика данных прямо от точек доступа Ruckus к внешнему шлюзу (например, ALU 7750). Эта лицензия применяется в виде пакетов по 100 точек доступа

Принадлежности и запасные детали	
902-0179-AC00	770-67104-001, источник питания переменного тока
902-0175-DC00	770-67105-001, источник питания постоянного тока
902-0176-0000	756-00001-001, набор из 6 вентиляторов
902-0178-0000	КОМПЛЕКТ, ЗИП, комплект для монтажа в стойку, ZD5000/SCG
902-0187-0000	КАБЕЛЬ, КОНСОЛЬ, из RJ45 в DB9-F, длина 1800 +/- 20 мм
902-0188-0000	Накопитель на жестком диске, 600 Гб, 10 000 об/мин., кеш-память 64 МБ 2.5 SAS 6 Гбит/с, внутренний
902-0190-0000	Модуль 10GBASE-SR SFP+

