

Точка доступа Cisco Aironet 4800

Беспроводные точки доступа Cisco® Aironet® серии 4800 отличаются высокой адаптивностью и обеспечивают максимальную функциональность по сравнению с любыми другими точками доступа в отрасли.

Обзор продукта



Точка доступа Cisco Aironet 4800 имеет множество функций, которые обеспечивают удобство работы пользователя, безупречную безопасность и высокоскоростное подключение. Выявлять и устранять неисправности в точке доступа Aironet® 4800 стало еще проще, а анализировать контекст, отображенный в Cisco DNA™ Assurance, можно еще подробнее.

Благодаря распределению функциональных возможностей этой точки доступа по четырем внутренним радиомодулям, обеспечивается одновременное выполнение всех функций в сети. В точке доступа Aironet 4800 еще более расширены существующие возможности точек доступа семейства Aironet (например, добавлена встроенная функция гибкого назначения радиомодуля (Flexible Radio Assignment), гиперлокация, Bluetooth с низким энергопотреблением [BLE]), а также применяется четвертый внутренний радиомодуль, что позволяет обеспечивать отличное качество работы, определение местоположения и анализ проблем безопасности. Благодаря большому количеству радиомодулей в точке доступа в беспроводной сети удастся повысить уровень безопасности и анализа данных без ухудшения качества работы, то есть вам никогда больше не придется искать компромисс между обеспечением безопасности и качеством работы сети.

Что это означает?

Во-первых, это делает возможным выполнение функций BLE и мониторинга безопасности с помощью выделенных радиомодулей, тогда как другие два радиомодуля обеспечивают связь Wi-Fi исключительно высокого качества. За счет высокого уровня контроля ИТ-персонал получает более мощные возможности для обеспечения удобных условий работы пользователей с точки зрения производительности и сотрудничества.

Функции и преимущества

Функция	Преимущества
Поддержка стандарта 802.11ac Wave 2	Обеспечение расчетной скорости передачи данных до 2,6 Гбит/с на каждый радиомодуль, что примерно в два раза превосходит уровень современных высокопроизводительных точек доступа стандарта 802.11ac.
Работа в среде с высоким уровнем плотности	Лучшая в своем классе радиочастотная архитектура обеспечивает высокую эффективность охвата плотно расположенных клиентских устройств, улучшая условия работы конечных пользователей. К характерным особенностям этих устройств относятся специальное аппаратное обеспечение в радиомодулях стандарта 802.11ac Wave 2, технологии Cisco CleanAir® и Cisco ClientLink 4.0, подавление перекрестных шумов между точками доступа и оптимизированный роуминг клиентов.
Технология многопользовательского многоканального входа/выхода (MU-MIMO)	Благодаря поддержке трех пространственных потоков технология MU-MIMO позволяет точкам доступа разделять пространственные потоки между клиентскими устройствами для максимального увеличения пропускной способности.

Поддержка мультигигабитного Ethernet	Поддержка нескольких скоростей для гигабитного восходящего канала в 2,5 и 5 Гбит/с в дополнение к скоростям 100 Мбит/с и 1 Гбит/с. Все скорости поддерживаются первыми в отрасли кабелями категории 5e, а также кабелями 10GBASE-T (IEEE 802.3bz).
Программная функция Intelligent Capture	Программа Intelligent Capture зондирует сеть и отправляет в Cisco DNA подробные аналитические данные. Программное обеспечение может отслеживать более 240 аномалий и мгновенно анализировать по запросу все пакеты, имитируя работу местного сетевого администратора. Благодаря этим данным администраторы могут принимать более обоснованные решения в отношении своих беспроводных сетей. Программное обеспечение, как правило, мгновенно «воспринимает» все пакеты и отправляет всю информацию обратно в DNA Center для подробного анализа.
Гибкое назначение радиомодуля (Flexible Radio Assignment)	Позволяет точкам доступа интеллектуально определять рабочий режим активных радиомодулей с учетом радиочастотной среды. Точки доступа могут функционировать в следующих режимах. <ul style="list-style-type: none"> • Режим 2,4 и 5 ГГц: один радиомодуль обслуживает клиентов в режиме 2,4 ГГц, а другой – в режиме 5 ГГц. • Двойной режим 5 ГГц: два радиомодуля в точке доступа работают в диапазоне 5 ГГц, обеспечивая максимально эффективное применение стандарта 802.11ac Wave 2 и повышая пропускную способность клиентских устройств. • Сетевой сенсор DNA Assurance: обеспечивает упреждающий мониторинг сети, позволяющий выявлять сетевые проблемы до того, как с ними столкнется пользователь.
Гиперлокация	Решение для сверхточного определения местоположения, которое сочетает в себе технологии Wi-Fi и BLE, позволяющие точно указывать местоположение маячков, поддерживать инвентарный список и обслуживать персональные мобильные устройства.
Постоянный полный мониторинг безопасности	Выделенный мониторинг безопасности: перевод радиомодуля, отвечающего за безопасность, в режим сканирования диапазонов 2,4 и 5 ГГц на наличие помех, не относящихся к Wi-Fi, угроз безопасности и вредоносных устройств при их подключении к сети.
Bluetooth с низким энергопотреблением (BLE)	Технология обнаружения «приближения» для улучшения услуг определения местоположения мобильных устройств.
Поддержка четырех радиомодулей	Обеспечение работы двух радиомодулей в режиме обслуживания клиентов в диапазоне 5 ГГц, благодаря чему достигаются наилучшая в отрасли беспроводная скорость передачи данных 5,2 Гбит/с (2 x 2,6 Гбит/с) и более высокая пропускная способность клиентских устройств.
Поддержка каналов 160 МГц	Благодаря поддержке каналов шириной до 160 МГц функция динамического выбора полосы пропускания позволяет точке доступа динамически переключаться между каналами 20, 40, 80 и 160 МГц в зависимости от состояния РЧ-каналов, обеспечивая наилучшее в отрасли качество работы беспроводной сети.
Мониторинг и контроль приложений с нулевым воздействием *	Для улучшения качества работы приложений, функционирующих на линейной скорости, например Cisco Application Visibility and Control, используется специальное аппаратное ускорение.
Cisco ClientLink 4.0	Технология Cisco ClientLink 4.0 повышает производительность нисходящего канала для всех мобильных устройств, включая устройства с одним, двумя и тремя пространственными потоками стандарта 802.11a/b/g/n/ac, и в то же время увеличивает срок службы батареи на мобильных устройствах, например на смартфонах и планшетах.
Cisco CleanAir 160 МГц *	Технология Cisco CleanAir, поддерживающая каналы 160 МГц, обеспечивает упреждающий высокоскоростной спектральный анализ на каналах 20, 40, 80 и 160 МГц для устранения проблем с производительностью из-за помех при беспроводной связи.
Подавление перекрестных шумов между точками доступа	Инновационное решение Cisco, позволяющее точкам доступа «интеллектуально» в реальном времени обмениваться данными об РЧ-обстановке, чтобы пользователи могли подключаться с оптимальными техническими характеристиками, включая качество сигнала.
Оптимизированный роуминг точки доступа	Обеспечение связи клиентских устройств с точкой доступа в зоне охвата с наибольшей скоростью передачи данных.
Поддержка автоматической агрегации каналов (LAG)	Поддержка стандарта 802.3ad (протокол Link Aggregation Control Protocol (LACP)), благодаря чему интерфейсы Ethernet могут автоматически активировать функцию агрегации каналов, повышая общую пропускную способность в направлении к точке доступа.
Cisco Mobility Express	Гибкий режим развертывания с помощью решения Cisco Mobility Express идеально подходит для среды с высокой плотностью размещения устройств и поддерживает до 100 точек доступа. Благодаря простой процедуре настройки точки доступа серии 4800 можно развертывать в сетях без физического контроллера.
Возможности для устройств Apple	Компании Apple и Cisco отреагировали на существующие вызовы посредством установления партнерских отношений, чтобы создать пользователям оптимальные условия работы для мобильных устройств iOS в корпоративных сетях на основе технологий Cisco®. В частности, с помощью новых функций, реализованных в iOS 10, в сочетании с новейшим программным и аппаратным обеспечением Cisco предприятия могут сегодня более эффективно использовать свою сетевую инфраструктуру и обеспечивать пользователям более удобные условия работы во всех сферах деятельности бизнеса. В основе такого сотрудничества лежит уникальная процедура установления связи между беспроводной локальной сетью Cisco и устройствами Apple. Данная процедура (квитирования связи) позволяет беспроводной локальной сети Cisco обеспечивать оптимальный роуминг Wi-Fi для устройств Apple. Кроме того, беспроводная локальная сеть Cisco «доверяет» устройствам Apple и обслуживает в первую очередь критически важные бизнес-приложения, указанные самим устройством Apple.

* После первой поставки заказчику (FCS).

Такие новые возможности точки доступа Aironet 4800 не имеют себе равных среди конкурентов. Точка доступа Aironet 4800 обеспечивает защиту сети как никакая другая точка доступа благодаря встроенной функции Intelligent Capture, выполняющей более качественное обнаружение проблем и анализ основных причин, устранению проблем в режиме реального времени, мониторингу точки доступа без прерывания обслуживания с захватом пакетов и прочим функциям. Нужны доказательства? По сравнению с конкурентами технология Intelligent Capture в 2–3 раза быстрее отслеживает местоположение клиентов и выполняет их регистрацию, а также в 3–5 раз быстрее обрабатывает РЧ-статистику по клиентам. Встроенный радиомодуль для гиперлокации предоставляет более подробные данные, позволяя контролировать работу устройств и отслеживать их местоположение в пределах 3 метров. Это наилучший показатель в отрасли. Благодаря такому уровню точности отслеживания вы можете забыть о проблеме таинственного исчезновения устройств из офиса. Каким образом? Гиперлокация позволяет в хронологическом режиме выполнять мониторинг местоположения активов. Это означает, что в случае исчезновения устройства, если на нем была проставлена метка, вы можете просмотреть всю предысторию и выяснить, когда оно покинуло территорию.

Гиперлокация также может быть крайне полезна, когда вашим сотрудникам и гостям нужно проложить маршрут по зданию с помощью приложения внутренней навигации Indoor Wayfinding and Navigation. Мобильный клиент может запросить данные о своем местоположении для определения маршрута внутри здания. В дополнение к этому можно создать приложение, которое будет выполнять функцию «информационной стойки» (POI), а затем обнаруживать появление пользователя.

Еще одним большим преимуществом гиперлокации является аналитическая обработка информации о местоположении. Вы можете получать информацию об устройствах, времени задержки, аналитические данные о маршрутах, а также другие данные о любом устройстве, которое подключается к вашей сети. Объединив эти данные с данными производственной аналитики, вы сможете принимать более обоснованные решения, при этом обеспечивая постоянную доступность для пользователя, без перерывов. Например, вы можете установить, что какая-то часть офиса никогда не используется в определенное время. Если это так, отключите освещение в данных помещениях – это позволит сэкономить расходы.

До появления серии Aironet 4800 в точках доступа Cisco стандарта 802.11ac Wave 2 было невозможно реализовать функцию гиперлокации.

Благодаря отдельному радиомодулю, который специально предназначен для обеспечения безопасности, точка доступа Aironet 4800 может остановить деятельность любых неавторизованных устройств, пытающихся получить доступ к вашей сети в любое время, 24 часа в сутки, семь дней в неделю. Данный модуль постоянно отслеживает беспроводную сеть, контролируя все факторы, которые могут вызвать угрозу. Благодаря радиомодулю, способному точно выявлять причины для беспокойства в радиусе менее 3 метров, вы обладаете такой системой безопасности, которая обнаруживает «мелочи» до того, как они могут превратиться в крупные неприятности. Точка доступа Aironet 4800 обеспечивает защиту сети благодаря еще более точному прогнозированию проблем и угроз и более быстрому реагированию на них.

При этом Aironet 4800 обеспечивает диагностику и обнаружение проблем в режиме реального времени. Это делается путем перехвата и дешифрования реального трафика с помощью одного из четырех радиомодулей точки доступа. Точно так же, благодаря текущему мониторингу критически важной статистики о работе радиомодулей, например MU-MIMO, скоростях передачи данных, использованию каналов и проч., точка доступа может быстро обнаруживать различные угрозы безопасности для беспроводной сети. Это, а также мониторинг критически важных активов, например RSSI, повторная передача пакетов и многое другое, является примером того, как точка доступа Aironet 4800 обеспечивает работоспособность вашей сети.

Точка доступа Aironet 4800 не просто охраняет сеть, но и обнаруживает проблемы и причины неэффективного функционирования клиентских устройств. Проблемы с роумингом или поиск основных причин некачественного функционирования клиентских устройств, например их «залипание», решаются путем отслеживания поведения радиомодуля до и после подключения к сети (для этого применяется процедура сканирования клиентских устройств).

Если точка доступа Aironet 4800 применяется совместно с DNA Center Assurance, то в сети будут доступны все функции. Например, при обнаружении некоторой проблемы администратор сети может сразу проследить хронологию (глубиной до 7 дней) и проанализировать основную причину этой проблемы. Затем для устранения выявленной проблемы предлагаются «рекомендуемые действия».

Возможности 802.11ac Wave 2 и выше

Серия устройств Aironet 4800 поддерживает возможности стандарта 802.11ac для нового поколения смартфонов, планшетов и высокопроизводительных ноутбуков, обеспечивая конечным пользователям очень удобные условия работы. Если ваш проект предусматривает внесение массовых изменений в текущую беспроводную сеть или обновление устаревших развертываний Wi-Fi (развертываний устройств стандарта 802.11a/b/g/n/ac Wave 1), то устройства Aironet 4800 способны справиться с такими задачами.

Aironet 4800 поддерживает стандарт 802.11ac Wave 2, обеспечивая расчетную скорость передачи данных до 5,2 Гбит/с, что примерно в четыре раза превосходит уровень современных высокопроизводительных точек доступа стандарта 802.11ac. Данный технологический запас позволит обеспечивать предполагаемый уровень производительности и пропускной способности современных мобильных сотрудников, которые обычно используют несколько беспроводных устройств вместо одного. Такие пользователи пропорционально увеличивают объем трафика в беспроводной локальной сети, которая стала корпоративной сетью доступа по умолчанию, сместив Ethernet.

Поддержка DNA Cisco

Совместное применение точек доступа 4800 с архитектурой Cisco Digital Network Architecture (DNA) позволяет полностью преобразовать сеть. Cisco DNA позволяет вам по-настоящему понять свою сеть благодаря аналитической обработке данных в реальном времени, быстро обнаруживать и локализовывать угрозы безопасности, а также легко обеспечивать согласованность в пределах всей сети с помощью средств автоматизации и виртуализации. Благодаря тому что сетевые функции и аппаратное обеспечение теперь не связаны напрямую, можно создавать свою проводную и беспроводную сеть и полностью управлять ею из единого пользовательского интерфейса.

Благодаря совместному функционированию точки доступа Aironet 4800 и архитектуры DNA обеспечиваются следующие функциональные возможности.

- Гибкое назначение радиомодуля (Flexible Radio Assignment)
- Решение Cisco Connected Mobile Experiences
- Решение Cisco High Density Experience
- Fast Lane
- Подсистема Cisco Identity Services Engine
- И многое другое

Что получается в результате? Ваша сеть остается современной, становится готовой к цифровым технологиям и является жизненной основой вашей организации.

Работа в среде с высоким уровнем плотности

В точках доступа серии 4800, где применяются хорошо зарекомендовавшие себя радиочастотные технологии серии Cisco Aironet, используется уникальный специализированный набор микросхем с наилучшей в своем классе РЧ-архитектурой. Данный набор обеспечивает отличное качество работы в корпоративных сетях высокой плотности и предназначен для поддержки важнейших для бизнеса высокопроизводительных бизнес-приложений. Устройства серии 4800 входят во флагманский портфель точек доступа компании Cisco, соответствующих стандарту 802.11ac и обеспечивающих высокий и надежный уровень мобильности. В них используется технология 802.11ac Wave 2 со схемой 4x4 MU-MIMO, поддерживающая три пространственных потока. Технология MU-MIMO позволяет точкам доступа разделять пространственные потоки между клиентскими устройствами для максимального увеличения пропускной способности.

Благодаря наличию четырех встроенных радиомодулей в каждой точке доступа серия Aironet 4800 является самой универсальной по сравнению с любыми другими точками доступа на рынке. В двух радиомодулях используется технология гибкого назначения радиомодуля (Flexible Radio Assignment), благодаря чему точки доступа автоматически оптимизируют свои рабочие характеристики и функционируют с более высоким качеством. Например, один радиомодуль передает свой сигнал по каналу 5 ГГц, а другой отправляет сигнал на частоте 2,4 ГГц. Точка доступа анализирует беспроводную среду и автоматически переключает сигнал 2,4 ГГц на 5 ГГц, обеспечивая более высокую надежность связи Wi-Fi для заказчиков. Данный процесс автоматически выполняется в обратном направлении: точка доступа может определить изменение условий радиочастотной среды и вернуться к своей первоначальной конфигурации.

Устройства серии Aironet 4800 также динамически изменяют параметры радиомодулей с учетом состояния беспроводной среды.

- Благодаря **функции оптимизированного роуминга точки доступа** клиентские устройства связываются с точкой доступа в зоне охвата с наивысшей скоростью передачи данных.
- **Cisco ClientLink 4.0** улучшает рабочие характеристики нисходящего канала для всех мобильных устройств, включая устройства с одним, двумя и тремя пространственными потоками стандарта 802.11a/b/g/n/ac. Кроме этого, данная технология продлевает срок службы аккумуляторов на мобильных устройствах
- **Технология Cisco CleanAir** обеспечивает поддержку каналов 160 МГц. С ее помощью выполняется упреждающий высокоскоростной спектральный анализ для каналов 20, 40, 80 и 160 МГц, что позволяет бороться с ухудшением производительности из-за помех в беспроводной среде.
- **Функция стабилизации MIMO** обеспечивает оптимизацию качества работы и надежности восходящего канала за счет снижения последствий затухания сигнала.
- Благодаря таким функциям **роуминга Apple**, как 802.11r Fast Transition, 802.11v BSS Transition и Assisting Roaming, беспроводная локальная сеть Cisco обеспечивает оптимальные условия роуминга Wi-Fi для устройств Apple.

Технические характеристики продукта

Компонент	Технические характеристики
Номер по каталогу	<p>Точка доступа Cisco Aironet 4800: для установки внутри помещений, с внутренними антеннами</p> <ul style="list-style-type: none"> • AIR-AP4800-X-K9: двухдиапазонная, под управлением контроллера 802.11 a/b/g/n/ac • AIR-AP4800-X-K9C: двухдиапазонная, под управлением контроллера 802.11 a/b/g/n/ac, конфигурируемая <p>Cisco Smart Net Total Care™ для точки доступа Cisco Aironet 4800 с внутренними антеннами</p> <ul style="list-style-type: none"> • CON-SNT-AIRPIBK9: SNTC-8X5XNBD 802.11ac Ctrlr AP 4x, длительность: 12 месяцев <p>Регулятивные домены: (x = регулятивный домен)</p> <p>Ответственность за проверку разрешения на использование продукта в той или иной стране лежит на заказчике. Наличие такого разрешения и регулятивный домен для конкретной страны можно посмотреть на веб-сайте https://www.cisco.com/ao/aironet/comDiance.</p> <p>Разрешены не все регулятивные домены. По мере получения разрешений соответствующие номера деталей будут добавляться в глобальный прейскурант.</p> <p>Услуга Cisco Smart Net Total Care: https://www.cisco.com/ao/sntc</p> <p>Услуги Cisco по беспроводным локальным сетям</p> <ul style="list-style-type: none"> • AS-WLAN-CNSLT: услуга Cisco по планированию и проектированию беспроводной локальной сети • AS-WLAN-CNSLT: услуга Cisco по переходу на технологию 802.11n в беспроводной локальной сети • AS-WLAN-CNSLT: услуга Cisco по оценке производительности и безопасности беспроводной локальной сети
Программное обеспечение и поддерживаемые беспроводные контроллеры локальных сетей	<ul style="list-style-type: none"> • ПО Cisco Unified Wireless Network Software, версия 8.7 или более поздняя • Беспроводные контроллеры Cisco серии 3500, 5520, 8540, виртуальный беспроводной контроллер Cisco • Программное обеспечение Cisco IOS®XE, версия 16.9 • Коммутаторы Cisco Catalyst® серий 3850 и 3650
Возможности стандарта 802.11n, версия 2.0 (и связанные с ними)	<ul style="list-style-type: none"> • Схема 4 x 4 MIMO с тремя пространственными потоками • Синфазное сложение нескольких копий принятого сигнала (MRC) • Формирование диаграммы направленности 802.11n и 802.11a/g • Каналы 20 и 40 МГц • Скорость передачи данных на физическом уровне до 450 Мбит/с (40 МГц с 5 ГГц) • Агрегация пакетов: A-MPDU (передача/прием), A-MSDU (передача/прием) • Динамический выбор частоты (DFS) 802.11 • Поддержка гибкого циклического сдвига (CSD)
Возможности стандарта 802.11ac Wave 1	<ul style="list-style-type: none"> • Схема 4 x 4 MIMO с тремя пространственными потоками • MRC • Формирование диаграммы направленности 802.11ac • Каналы 20, 40 и 80 МГц • Скорости передачи данных на физическом уровне PHY до 1,3 Мбит/с (80 МГц в 5 ГГц) • Агрегация пакетов: A-MPDU (передача/прием), A-MSDU (передача/прием)

Компонент	Технические характеристики	
	<ul style="list-style-type: none"> • 802.11 DFS • Поддержка CSD 	
Возможности стандарта 802.11ac Wave 2	<ul style="list-style-type: none"> • Схема 4x4 MU-MIMO с тремя пространственными потоками • MRC • Формирование диаграммы направленности 802.11ac • Каналы 20, 40, 80 и 160 МГц • Скорость передачи данных на физическом уровне до 5,2 Гбит/с • Агрегация пакетов: A-MPDU (передача/прием), A-MSDU (передача/прием) • 802.11 DFS • Поддержка CSD 	
Сертификаты Wi-Fi Alliance	<ul style="list-style-type: none"> • Сертификаты Wi-Fi a, b, g, n, ac • Wi-Fi Vantage • Wi-Fi Multimedia (WMM) Passpoint	
Встроенная антенна	Гибкий радиомодуль (2,4 или 5 ГГц) <ul style="list-style-type: none"> • 2,4 ГГц, усиление 2,5 дБи, внутренняя антенна, всенаправленная в горизонтальной плоскости • 5 ГГц, усиление 5 дБи, внутренняя направленная антенна, ширина диаграммы направленности антенны в вертикальной плоскости – 90° Выделенный радиомодуль 5 ГГц <ul style="list-style-type: none"> • 5 ГГц, усиление 3,5 дБи, внутренняя антенна, всенаправленная в горизонтальной плоскости 3-й выделенный радиомодуль <ul style="list-style-type: none"> • Для диапазонов 2,4 и 5 ГГц • Антенный массив для гиперлокации Радиомодуль BLE <ul style="list-style-type: none"> • 2,4 ГГц, усиление 2,5 дБи, внутренняя антенна, всенаправленная в горизонтальной плоскости 	
Интерфейсы	<ul style="list-style-type: none"> • 2 порта Ethernet • Мультигигабитный Ethernet 100/1000/2500/5000 (RJ-45) – IEEE 802.3bz <ul style="list-style-type: none"> ◦ Кабельные соединения категории 5е ◦ Высококачественные кабельные соединения 10GBASE-T (кат. 6/6a) • 100/1000BASE-T с автоматическим обнаружением (RJ-45 – порт AUX) • Порт консоли управления (RJ-45) 	
Индикаторы	<ul style="list-style-type: none"> • Светодиодные индикаторы указывают состояние загрузчика, состояние связи, рабочее состояние, предупреждения и ошибки загрузчика. 	
Габариты (Ш x Д x В)	<ul style="list-style-type: none"> • Точка доступа (без монтажного кронштейна): 22 × 25 × 7,35 см 	
Масса:	<ul style="list-style-type: none"> • 2,5 кг 	
Требования к входному питанию	<ul style="list-style-type: none"> • 802.3at PoE+, Cisco Universal Power over Ethernet (Cisco UPOE®) • Инжектор питания 802.3at (AIR-PWRINJ6=) • Источник питания 50 Вт (AIR-PWR-50=) 	
Передаваемая мощность	<ul style="list-style-type: none"> • 30 Вт в оборудовании подачи питания (PSE) со всеми функциями, за исключением поддержки технологии Multigigabit и AUX Ethernet и USB • 31 Вт в PSE со всеми функциями 	
Требования к условиям окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> • Температура в нерабочем состоянии (при хранении): от –30 до 70 °C • Высотное испытание в нерабочем состоянии (при хранении): 25 °C, 15 000 футов • Рабочая температура: от 0 до 40 °C • Рабочая влажность: 10–90% (без конденсации) • Высотные испытания в рабочем состоянии: 40 °C, 9843 фута (без конденсации) 	
Системная память	<ul style="list-style-type: none"> • DRAM 1024 Мбайт • Флеш-память 256 Мбайт 	
Доступные значения мощности передачи	2,4 ГГц <ul style="list-style-type: none"> • 23 дБм (200 мВт) • 20 дБм (100 мВт) • 17 дБм (50 мВт) • 14 дБм (25 мВт) 	5 ГГц <ul style="list-style-type: none"> • 23 дБм (200 мВт) • 20 дБм (100 мВт) • 17 дБм (50 мВт) • 14 дБм (25 мВт)

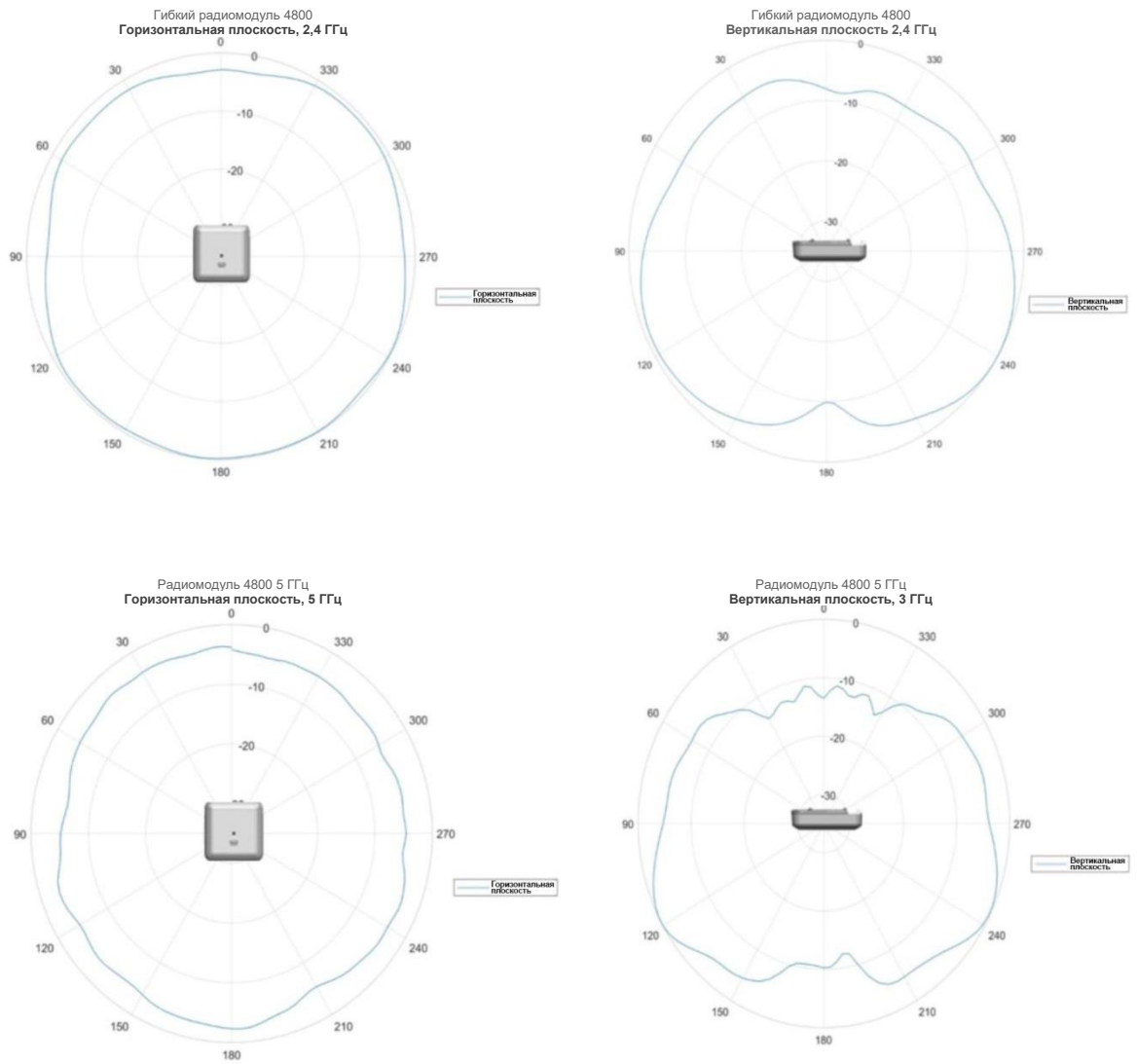
Компонент	Технические характеристики	
	<ul style="list-style-type: none"> • 11 дБм (12,5 мВт) • 8 дБм (6,25 мВт) • 5 дБм (3,13 мВт) • 2 дБм (1,56 мВт) 	<ul style="list-style-type: none"> • 11 дБм (12,5 мВт) • 8 дБм (6,25 мВт) • 5 дБм (3,13 мВт) • 2 дБм (1,56 мВт)
<p>Частотный диапазон и рабочие каналы 20 МГц</p>	<p>A (регулятивный домен A):</p> <ul style="list-style-type: none"> • от 2,412 до 2,462 ГГц, 11 каналов • от 5,180 до 5,320 ГГц, 8 каналов • от 5,500 до 5,700 ГГц, 8 каналов (кроме диапазона от 5,600 до 5,640 ГГц) • от 5,745 до 5,825 ГГц, 5 каналов <p>B (регулятивный домен B):</p> <ul style="list-style-type: none"> • от 2,412 до 2,462 ГГц, 11 каналов • от 5,180 до 5,320 ГГц, 8 каналов • от 5,500 до 5,720 ГГц, 12 каналов • от 5,745 до 5,825 ГГц, 5 каналов <p>C (регулятивный домен C):</p> <ul style="list-style-type: none"> • от 2,412 до 2,472 ГГц, 13 каналов • от 5,745 до 5,825 ГГц, 5 каналов <p>D (регулятивный домен D):</p> <ul style="list-style-type: none"> • от 2,412 до 2,462 ГГц, 11 каналов • от 5,180 до 5,320 ГГц, 8 каналов • от 5,745 до 5,825 ГГц, 5 каналов <p>E (регулятивный домен E):</p> <ul style="list-style-type: none"> • от 2,412 до 2,472 ГГц, 13 каналов • от 5,180 до 5,320 ГГц, 8 каналов • от 5,500 до 5,700 ГГц, 8 каналов (кроме диапазона от 5,600 до 5,640 ГГц) <p>F (регулятивный домен F):</p> <ul style="list-style-type: none"> • от 2,412 до 2,472 ГГц, 13 каналов • от 5,745 до 5,805 ГГц, 4 канала G (регулятивный домен G) • от 2,412 до 2,472 ГГц, 13 каналов • от 5,745 до 5,825 ГГц, 5 каналов <p>H (регулятивный домен H):</p> <ul style="list-style-type: none"> • от 2,412 до 2,472 ГГц, 13 каналов • от 5,150 до 5,320 ГГц, 8 каналов • от 5,745 до 5,825 ГГц, 5 каналов 	<p>I (регулятивный домен I):</p> <ul style="list-style-type: none"> • от 2,412 до 2,472 ГГц, 13 каналов • от 5,180 до 5,320 ГГц, 8 каналов <p>K (регулятивный домен K)</p> <ul style="list-style-type: none"> • от 2,412 до 2,472 ГГц, 13 каналов • от 5,180 до 5,320 ГГц, 8 каналов • от 5,500 до 5,620 ГГц, 7 каналов • от 5,745 до 5,805 ГГц, 4 канала <p>N (регулятивный домен N):</p> <ul style="list-style-type: none"> • от 2,412 до 2,462 ГГц, 11 каналов • от 5,180 до 5,320 ГГц, 8 каналов • от 5,745 до 5,825 ГГц, 5 каналов <p>Q (регулятивный домен Q):</p> <ul style="list-style-type: none"> • от 2,412 до 2,472 ГГц, 13 каналов • от 5,180 до 5,320 ГГц, 8 каналов • от 5,500 до 5,700 ГГц, 11 каналов <p>R (регулятивный домен R):</p> <ul style="list-style-type: none"> • от 2,412 до 2,472 ГГц, 13 каналов • от 5,180 до 5,320 ГГц, 8 каналов • 5,660 до 5,700 ГГц; 3 канала • от 5,745 до 5,805 ГГц, 4 канала <p>S (регулятивный домен S):</p> <ul style="list-style-type: none"> • от 2,412 до 2,472 ГГц, 13 каналов • от 5,180 до 5,320 ГГц, 8 каналов • от 5,500 до 5,700 ГГц, 11 каналов • от 5,745 до 5,825 ГГц, 5 каналов <p>T (регулятивный домен T):</p> <ul style="list-style-type: none"> • от 2,412 до 2,462 ГГц, 11 каналов • от 5,280 до 5,320 ГГц, 3 канала • от 5,500 до 5,700 ГГц, 8 каналов (кроме диапазона от 5,600 до 5,640 ГГц) • от 5,745 до 5,825 ГГц, 5 каналов <p>Z (регулятивный домен Z):</p> <ul style="list-style-type: none"> • от 2,412 до 2,462 ГГц, 11 каналов • от 5,180 до 5,320 ГГц, 8 каналов • от 5,500 до 5,700 ГГц, 8 каналов (кроме диапазона от 5,600 до 5,640 ГГц) • от 5,745 до 5,825 ГГц, 5 каналов
<p>Примечание. Ответственность за проверку разрешения на использование продукта в той или иной стране лежит на заказчике. Наличие такого разрешения и регулятивный домен для конкретной страны можно посмотреть на веб-сайте https://www.cisco.com/ao/aironet/compliance.</p>		
<p>Максимальное число неперекрывающихся каналов</p>	<p>2,4 ГГц</p> <ul style="list-style-type: none"> • 802.11b/g: <ul style="list-style-type: none"> ◦ 20 МГц: 3 • 802.11n: <ul style="list-style-type: none"> ◦ 20 МГц: 3 	<p>5 ГГц</p> <ul style="list-style-type: none"> • 802.11a: <ul style="list-style-type: none"> ◦ 20 МГц: 25 FCC, 16 EC • 802.11 n: <ul style="list-style-type: none"> ◦ 20 МГц: 25 FCC, 16 EC ◦ 40 МГц: 12 FCC, 7 EC • 802.11ac: <ul style="list-style-type: none"> ◦ 20 МГц: 25 FCC, 16 EC ◦ 40 МГц: 12 FCC, 7 EC ◦ 80 МГц: 6 FCC, 3 EC ◦ 160 МГц: 2 FCC, 1 EC
<p>Примечание. Это значение может различаться в зависимости от регулятивного домена. Подробную информацию о каждом регулятивном домене смотрите в документации по конкретному продукту.</p>		

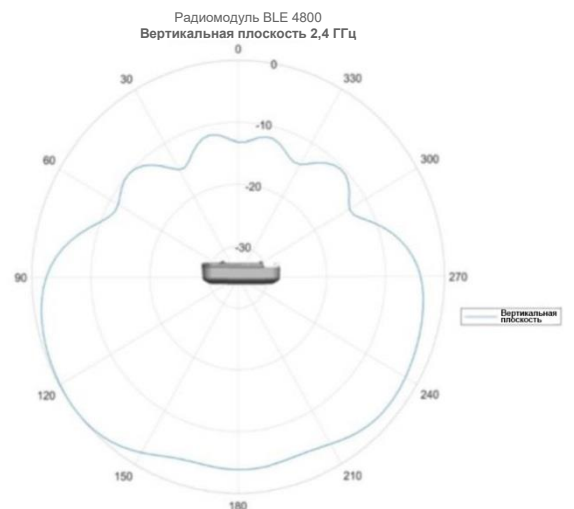
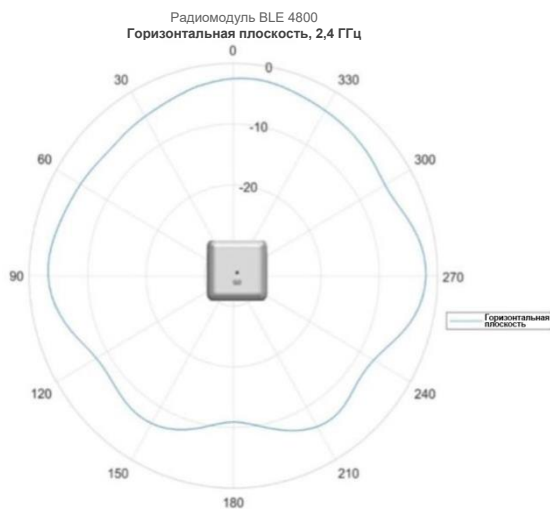
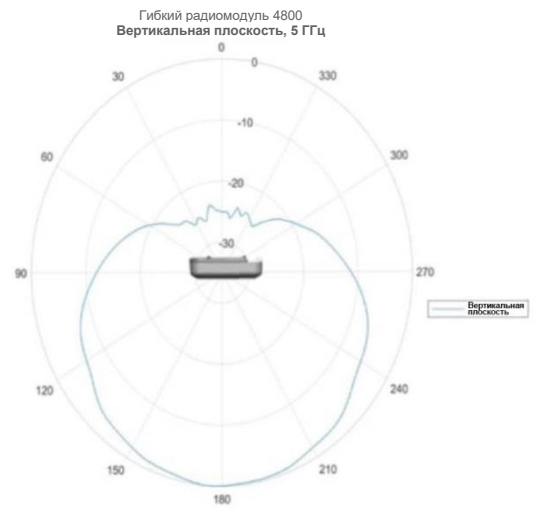
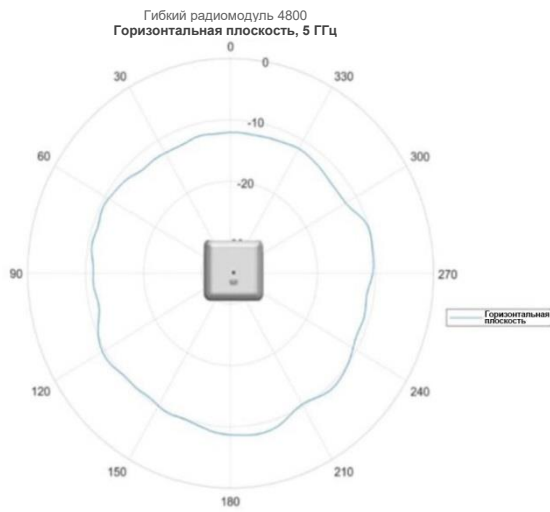
Компонент	Технические характеристики
Стандарты и соответствие требованиям	<ul style="list-style-type: none"> ◦ UL 60950-1 ◦ CAN/CSA-C22.2 № 60950-1 ◦ UL 2043 ◦ IEC 60950-1 ◦ EN 60950-1 ◦ EN 50155 • Разрешительные документы на радиомодули <ul style="list-style-type: none"> ◦ FCC, часть 15.107, 15.109, 15.247, 15.407, 14-30 ◦ RSS-247 (Канада) ◦ EN 300.328, EN 301.893 (Европа) ◦ ARIB-STD 66 (Япония) ◦ ARIB-STD T71 (Япония) ◦ Электромагнитная совместимость и магнитная устойчивость (класс В) ◦ ICES-003 (Канада) ◦ VCCI (Япония) ◦ EN 301.489-1 и -17 (Европа) ◦ EN 60601-1-2. Требования к ЭМИ в соответствии с Медицинской директивой 93/42/ЕЕС • Стандарты IEEE <ul style="list-style-type: none"> ◦ IEEE 802.11a/b/g, 802.11n, 802.11h, 802.11d, 802.11r, 802.11k, 802.11v, 802.11u, 802.11w ◦ IEEE 802.11ac • Безопасность <ul style="list-style-type: none"> ◦ 802.11i, Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2), WPA ◦ 802.1X ◦ Advanced Encryption Standard (AES), Temporal Key Integrity Protocol (TKIP) • Типы протокола Extensible Authentication Protocol (EAP) <ul style="list-style-type: none"> ◦ Протокол EAP-Transport Layer Security (TLS) ◦ EAP-Tunneled TLS (TTLS) или Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol Version 2 (MSCHAPv2) ◦ Protected EAP (PEAP) v0 или EAP-MSCHAPv2 ◦ EAP-Flexible Authentication via Secure Tunneling (FAST) ◦ PEAP v1 или EAP-Generic Token Card (GTC) ◦ EAP-Subscriber Identity Module (SIM) • Мультимедиа <ul style="list-style-type: none"> ◦ WMM • Другие <ul style="list-style-type: none"> ◦ FCC бюллетень OET-65C ◦ RSS-102
Гарантия	Ограниченная гарантия на весь срок службы оборудования.
Поддерживаемые скорости передачи данных	802.11b: 1, 2, 5,5 и 11 Мбит/с 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 и 54 Мбит/с 802.11n HT20: 6,5–216,7 Мбит/с (MCS0–MCS23) 802.11n HT40: 13,5–450 Мбит/с (MCS0–MCS23) 802.11ac VHT20: 6,5–288,9 Мбит/с (MCS0–8 – SS 1, MCS0–9 – SS 2 и 3) 802.11ac VHT40: 13,5–600 Мбит/с (MCS0–9 – SS 1 и 3) 802.11ac VHT80: 29,3–1300 Мбит/с (MCS0–9 – SS 1 и 3) 802.11ac VHT160: 58,5–2304 Мбит/с (MCS0–9 – SS 1 и 2, MCS0–8 – SS 3)

Компонент		Технические характеристики					
Мощность передачи и чувствительность приема							
	Пространственные потоки	Радиомодуль 5 ГГц		Гибкий радиомодуль 2,4 ГГц		Гибкий радиомодуль 5 ГГц	
		Общая мощность передачи (дБм)	Чувствительность приема (дБм)	Общая мощность передачи (дБм)	Чувствительность приема (дБм)	Общая мощность передачи (дБм)	Чувствительность приема (дБм)
802.11/11b							
1 Мбит/с	1	Н/П	Н/П	23	-101	Н/П	Н/П
11 Мбит/с	1	Н/П	Н/П	23	-88	Н/П	Н/П
802.11a/g							
6 Мбит/с	1	23	-93	23	-91	23	-92
24 Мбит/с	1	23	-89	23	-87	23	-89
54 Мбит/с	1	23	-81	23	-77	22	-80
802.11n HT20							
MCS0	1	23	-93	23	-91	23	-93
MCS4	1	23	-88	23	-86	23	-87
MCS7	1	23	-79	23	-77	22	-78
MCS8	2	23	-93	23	-91	21	-93
MCS12	2	23	-86	23	-85	23	-86
MCS15	2	23	-79	23	-77	21	-78
MCS16	3	23	-93	23	-91	23	-92
MCS20	3	23	-85	23	-84	22	-84
MCS23	3	23	-78	23	-76	18	-77
802.11n HT40							
MCS0	1	23	-90			23	-89
MCS4	1	23	-85			23	-84
MCS7	1	23	-76			23	-75
MCS8	2	23	-90			23	-89
MCS12	2	23	-83			23	-83
MCS15	2	23	-76			21	-76
MCS16	3	23	-90			23	-89
MCS20	3	23	-82			23	-81
MCS23	3	23	-75			20	-74
802.11ac VHT20							
MCS0	1	23	-93			23	-92
MCS4	1	23	-88			23	-87
MCS7	1	23	-82			22	-80
MCS8	1	23	-77			21	-75
MCS0	2	23	-93			23	-91
MCS4	2	23	-86			23	-84
MCS7	2	23	-79			21	-77
MCS8	2	23	-75			20	-73
MCS9	2	Н/П	Н/П			Н/П	Н/П
MCS0	3	23	-93			23	-91
MCS4	3	23	-85			22	-83
MCS7	3	23	-78			20	-76
MCS8	3	23	-74			19	-72
MCS9	3	23	-72			18	-70

Компонент		Технические характеристики					
802.11ac VHT40							
MCS0	1	23	-90			23	-89
MCS4	1	23	-85			23	-84
MCS7	1	23	-78			22	-77
MCS8	1	23	-75			21	-73
MCS9	1	23	-73			20	-72
MCS0	2	23	-90			23	-89
MCS4	2	23	-83			23	-82
MCS7	2	23	-76			21	-75
MCS8	2	23	-73			20	-72
MCS9	2	23	-71			19	-69
MCS0	3	23	-90			23	-89
MCS4	3	23	-82			23	-80
MCS7	3	23	-74			20	-73
MCS8	3	23	-70			19	-68
MCS9	3	23	-69			18	-67
802.11ac VHT80							
MCS0	1	23	-87			23	-86
MCS4	1	23	-83			23	-81
MCS7	1	23	-76			22	-74
MCS8	1	23	-72			21	-70
MCS9	1	23	-69			20	-68
MCS0	2	23	-87			23	-86
MCS4	2	23	-80			23	-79
MCS7	2	23	-73			21	-72
MCS8	2	23	-69			20	-68
MCS9	2	23	-67			19	-66
MCS0	3	23	-87			23	-86
MCS4	3	23	-77			23	-77
MCS7	3	23	-72			20	-70
MCS8	3	23	-67			19	-66
MCS9	3	22	-65			18	-64
802.11ac VHT160							
MCS0	1	23	-83			23	-83
MCS4	1	23	-78			23	-78
MCS7	1	23	-71			22	-71
MCS8	1	23	-67			21	-68
MCS9	1	23	-66			20	-66
MCS0	2	23	-83			23	-83
MCS4	2	23	-76			23	-76
MCS7	2	23	-69			21	-69
MCS8	2	23	-65			20	-66
MCS9	2	23	-63			19	-63
MCS0	3	23	-82			23	-83
MCS4	3	23	-74			22	-74
MCS7	3	23	-67			20	-68
MCS8	3	23	-62			19	-62

Рис. 1. Радиус покрытия точки доступа Aironet 4800





Гарантийные обязательства

Точки доступа Cisco Aironet серии 4800 поставляются с ограниченной гарантией на весь срок службы, которая распространяется на все аппаратное обеспечение до тех пор, пока продукт будет находиться во владении первоначального конечного пользователя или использоваться им. Гарантия включает в себя замену аппаратного обеспечения в 10-дневный срок и гарантирует отсутствие дефектов на носителях ПО в течение 90 дней. Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт <https://www.cisco.com/go/warrantv>.

Услуги Cisco

Воспользуйтесь интеллектуальными персонализированными услугами и быстрее и полнее реализуйте весь бизнес-потенциал своих инвестиций в технологии. Cisco Services обеспечивает полный жизненный цикл услуг для новой инфраструктуры беспроводных локальных сетей и связанных с ними беспроводных решений, включая услуги консультации, внедрения, оптимизации, а также технические, управляемые и учебные услуги. Благодаря непревзойденному опыту в области беспроводных сетей, передовым

технологиям и инновационным инструментам автоматизации и контекстным данным мы можем помочь снизить общие расходы на модернизацию, обновление и миграцию в ходе реализации новой беспроводной инфраструктуры, применения новых датчиков и программного обеспечения в своей беспроводной сети. [Подробнее.](#)

Cisco Capital

Возможности финансирования, которые помогут в достижении поставленных целей

Программы финансирования Cisco Capital® помогут вам приобрести технологии, необходимые для достижения поставленных целей и обеспечения конкурентоспособности. Мы поможем вам снизить капитальные затраты. Ускорить развитие бизнеса. И оптимизировать инвестиции и их окупаемость. Программы финансирования Cisco Capital обеспечивают гибкие возможности при приобретении оборудования, программного обеспечения, сервисов и дополнительного оборудования сторонних производителей. И все это лишь за один прогнозируемый платеж. Программами Cisco Capital можно воспользоваться более чем в 100 странах. [Подробнее.](#)



Россия, 121614, Москва,
ул. Крылатская, д.17, к.4 (Krylatsky Hills)
Телефон: +7 (495) 961 1410, факс: +7 (495) 961 1469
www.cisco.ru, www.cisco.com

Россия, 197198, Санкт-Петербург,
бизнес-центр «Арена Холл»,
пр. Добролюбова, д. 16, лит. А, корп. 2
Телефон: +7 (812) 313 6230, факс: +7 (812) 313 6280
www.cisco.ru, www.cisco.com

Украина, 03038, Киев,
бизнес-центр «Горизонт Парк»,
ул. Николая Гринченко, 4В
Телефон: +38 (044) 391 3600, факс: +38 (044) 391 3601
www.cisco.ua, www.cisco.com

Беларусь, 220034, Минск,
бизнес-центр «Виктория Плаза»,
ул. Платонова, д. 15, 3 п., 2 этаж.
Телефон: +375 (17) 269 1691, факс: +375 (17) 269 1699
www.cisco.ru, www.cisco.com

Казахстан, 050059, Алматы, бизнес-центр «Самал
Тауэрс», ул. О. Жолдасбекова, 97, блок А2, 14 этаж
Телефон: +7 (727) 244 2101, факс: +7 (727) 244 2102

Азербайджан, AZ1010, Баку,
ул. Низами, 90А, «Лэндмарк» здание III, 3 этаж
Телефон: +994 (12) 437 4820, факс: +994 (12) 437 4821

Узбекистан, 100000, Ташкент,
бизнес центр INCONEL, ул. Пушкина, 75, офис 605
Телефон: +998 (71) 140 4460, факс: +998 (71) 140 4465

© 2018 Cisco и (или) ее дочерние компании. Все права защищены. Cisco, логотип Cisco и Cisco Systems являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками Cisco и (или) ее дочерних компаний в США и некоторых других странах. Все прочие товарные знаки, упомянутые в этом документе или на сайте, являются собственностью соответствующих владельцев. Использование слова «партнер» не означает наличия партнерских отношений компании Cisco с какой-либо другой компанией. (1002R)

© Cisco Systems, Inc, 2015. С сохранением всех прав. В данном документе содержится информация, свободно распространяемая компанией Cisco.

Напечатано в США...

... C78-740486-00 04/18

Для получения более подробной информации посетите сайт cisco.com/go/cspp.