

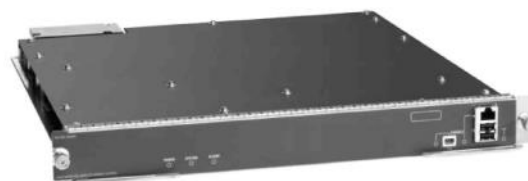
Контроллер беспроводных сетей на базе сервисного модуля Cisco (Cisco WiSM2) для коммутаторов Cisco Catalyst серии 6500

<p>Максимальная производительность и масштабируемость</p> <ul style="list-style-type: none"> Поддержка до 1 000 точек доступа и 15 000 клиентов. Разработан для обеспечения производительности в соответствии с пропускной способностью канала благодаря активации функций шифрования безопасности датаграммного транспортного уровня (DTLS) и списков контроля доступа (ACL). Оптимизирован для стандарта 802.11n для увеличения производительности сетей 802.11a/g до девяти раз. Увеличение времени работы за счет возможности одновременной настройки, обновления и управления до 1 000 точками доступа на одном контроллере. Сокращение времени простоя за счет возможности предварительной загрузки образов точки доступа во время обновлений.
<p>Требования</p> <ul style="list-style-type: none"> Требуется Sup720 или Sup2T с E-шасси или отличным от –E и высокоскоростным вентилятором. Требуется ПО Sup720 12.2(33)SXJ или более поздней версии. Требуется ПО Sup2T 15.0(1)SY. ПО контроллера 7.0.116.0 или более поздней версии.
<p>Усовершенствованные мобильные функции и сервисы</p> <ul style="list-style-type: none"> Расширенный мобильный домен позволяет одновременно выполнять привязку большего числа клиентов. Более быстрое обновление функций управления радиоресурсами обеспечивает бесперебойный доступ к сети в роуминге. Интеллектуальный уровень управления РЧ-каналами для самонастройки, самовосстановления и самооптимизации. Эффективный роуминг повышает производительность приложения (сервисы голосовой связи, не уступающие услугам телефонных компаний, и согласованные сервисы потокового видео и резервирования данных).
<p>Гибкая концепция лицензирования и защита инвестиций</p> <ul style="list-style-type: none"> Возможность добавления точек доступа и дополнительных функций.
<p>Комплексная система безопасности проводной и беспроводной сети</p> <ul style="list-style-type: none"> Шифрование потоков между точкой доступа и контроллеров при полном контроле и инициализации беспроводных точек доступа (CAPWAP). Поддержка обнаружения посторонних точек доступа и атак типа «отказ в обслуживании». Защита фреймов управления обеспечивает обнаружение злоумышленников и оповещает об этом сетевых администраторов.
<p>Решение Cisco OfficeExtend</p> <ul style="list-style-type: none"> Безопасное, простое и экономичное решение для мобильных сотрудников. До 1 000 удаленных точек доступа на один контроллер. Поддержка телефонов Cisco® Unified IP Phones обеспечивает снижение затрат на мобильную телефонную связь.
<p>Корпоративная беспроводная ячеистая сеть</p> <ul style="list-style-type: none"> Динамические беспроводные ячеистые сети поддерживают связь в помещении и за пределами помещения в тех местах, где устройство проводной сети затруднено.
<p>Охрана окружающей среды</p> <ul style="list-style-type: none"> Поддержка адаптивного управления энергопотреблением позволяет отключать радиомодули точки доступа в непииковые часы в целях снижения энергопотребления. Решение Cisco OfficeExtend позволяет снизить затраты и обеспечивает максимально экологически чистую работу за счет уменьшения времени, затрачиваемого на коммутацию, экономии топлива, сокращения пробега автотранспорта и затрат на страхование.

Контроллер беспроводных сетей на базе модуля Cisco® Wireless Service Module 2 (WiSM2) для коммутаторов Cisco Catalyst® серии 6500, представленный на рисунке 1, представляет собой масштабируемую гибкую платформу, которая обеспечивает работу системных сервисов для важнейших беспроводных сетей на предприятиях среднего и крупного размера и в средах комплексов зданий. Контроллер Cisco WiSM2, разработанный для достижения максимальной производительности и масштабируемости стандарта [802.11n](#), поддерживает работу в условиях высокой плотности клиентов и обеспечивает более эффективный роуминг, позволяя увеличить пропускную способность существующих сетей 802.11a/g по меньшей мере в девять раз. Контроллер WiSM2 обеспечивает следующие преимущества:

- Увеличенное время работы за счет возможности одновременного управления макс. 1 000 [точками доступа](#).
- Повышенная производительность, обеспечивающая надежные сервисы потокового видео и сервисы голосовой связи, не уступающие услугам телефонных компаний.
- Аварийный переход с основного на резервный контроллер менее чем за секунду для всех точек доступа и клиентов.

Рисунок 1. Контроллер Cisco Catalyst 6500 Series WiSM2



Характеристики

Будучи компонентом Унифицированной беспроводной сети Cisco, этот контроллер включает обмен данными в режиме реального времени между [точками доступа Cisco Aironet®](#), [систему управления беспроводными сетями \(Cisco Wireless Control System, WCS\)](#), [систему управления сетями \(Cisco Network Control System, NCS\)](#) и [систему Cisco Mobility Services Engine](#) для предоставления централизованных политик безопасности, функций предотвращения вторжений в беспроводную сеть (wIPS), проверенные функции управления РЧ и качества обслуживания (QoS). Благодаря технологии Cisco CleanAir® контроллер WiSM2 обеспечивает производительность 802.11n, предоставляя доступ к текущим и предыдущим данным об РЧ-помехах в различных сетях, что позволяет быстро устранить неполадки и решить возникшие проблемы.

Контроллер Cisco WiSM2 поддерживает функции мониторинга и контроля приложений Cisco (AVC). Эта технология включает систему сетевого распознавания приложений 2 (NBAR-2), функцию глубокого анализа пакетов Cisco (DPI), с помощью которой осуществляется классификация приложений, и функцию QoS (качество обслуживания), которая применяется для исключения или маркирования трафика, а также для приоритизации критических бизнес-приложений в сети. Cisco AVC использует NetFlow верс. 9 для экспорта потоков в инфраструктуру [Cisco Prime™ Infrastructure](#) или в сторонний коллектор NetFlow. Контроллер Cisco WiSM2 также поддерживает Bonjour Services Directory, что обеспечивает возможность анонсирования и использования сервисов Bonjour Services в отдельной сети L3. Система политики для беспроводных сетей представляет собой средство создания профилей беспроводной сети и функцию политики в рамках контроллера Cisco WiSM2, которая позволяет создавать профили беспроводных устройств и обеспечивать соблюдение политик, например, назначение сети VLAN, качество обслуживания (QoS), списки контроля доступа (ACL) и доступ с учетом времени суток.

Используя такой интегрированный подход к организации крупномасштабных беспроводных сетей, заказчики могут значительно сократить совокупную стоимость владения за счет уменьшения затрат на поддержку и снижения плановых и внеплановых простоев сети.

Гибкие возможности лицензирования программного обеспечения

Лицензирование программного обеспечения контроллера Cisco WiSM2 обеспечивает возможность добавления дополнительных точек доступа (до 1 000 точек доступа) по мере роста потребностей бизнеса.

В рамках базового набора функций контроллер Cisco WiSM2 поддерживает различные бизнес-функции мобильности, включая решение Cisco OfficeExtend для безопасной работы мобильных пользователей и корпоративную беспроводную ячеистую сеть Cisco, которая позволяет точкам доступа динамически устанавливать беспроводные соединения в местах, где физическое подключение к проводной сети затруднено или невозможно.

В таблице 1 перечислены функциональные возможности и преимущества контроллера беспроводных сетей на базе сервисного модуля 2 (WiSM2).

Таблица 1. Функции и преимущества Cisco WiSM2

Возможности	Преимущества
Масштабируемость	<ul style="list-style-type: none"> Поддерживает 100, 300, 500 и 1 000 точек доступа для критических бизнес-сервисов беспроводной сети в средах любого размера.
Высокая производительность	<ul style="list-style-type: none"> Скорость, сопоставимая со скоростью проводной сети, неблокируемая производительность сетей 802.11n.
Управление PC	<ul style="list-style-type: none"> Предоставляет данные о текущих и предыдущих радиочастотных помехах, воздействующих на работу сети в контроллерах, использующих интеграцию технологии Cisco CleanAir в масштабах сети.
Высокопроизводительная передача видео	<ul style="list-style-type: none"> Интеграция технологии Cisco VideoStream как часть инфраструктуры Cisco Medianet в целях оптимизации доставки приложений видео по сети WLAN.
Сквозная передача голосовых данных	<ul style="list-style-type: none"> Поддержка Унифицированных коммуникаций для оптимизации совместной работы путем отправки сообщений, определения статуса присутствия и проведения конференций. Поддерживает все IP-телефоны Cisco Unified IP Phones, предоставляя экономичные сервисы передачи голосовых данных в режиме реального времени.
Комплексная система безопасности	<ul style="list-style-type: none"> Обеспечивает шифрование датаграммного транспортного уровня (DTLS), совместимое с функциями контроля и предоставления беспроводных точек доступа (CAPWAP), что позволяет добиться шифрования на полной скорости линии для точек доступа и контроллеров на удаленных каналах сети WAN/LAN.
Решение Cisco OfficeExtend	<ul style="list-style-type: none"> Поддержка корпоративных сервисов беспроводной сети для мобильных и удаленных пользователей за счет безопасных проводных туннелей к точкам доступа Cisco Aironet серии 600, 1130 или 1140, 3500, 3600. Расширение корпоративной сети до удаленных расположений при минимальных требованиях к настройке и обслуживанию (бесконтактное развертывание). Повышение производительности и дополнительные возможности совместной работы в удаленных расположениях. Отдельные туннели SSID обеспечивают как корпоративный, так и персональный доступ к сети Интернет. Снижение уровня выброса углекислого газа за счет снижения объема транспортного сообщения. Повышение уровня удовлетворенности сотрудника за счет возможности работать из дома. Повышение отказоустойчивости бизнеса за счет обеспечения постоянного безопасного подключения в случае катастрофы, пандемии или неблагоприятных погодных условий.
Корпоративная беспроводная ячеистая сеть Cisco	<ul style="list-style-type: none"> Позволяет точкам доступа динамически устанавливать беспроводные соединения без физического подключения к проводной сети. Доступная на отдельных точках доступа Cisco Aironet корпоративная беспроводная ячеистая сеть Cisco идеально подходит для складов, производственных цехов, торговых центров и любых других помещений, где расширение проводной сети может быть затруднено или неприемлемо с эстетической точки зрения.

Возможности	Преимущества
Интеграция стандарта PCI	<ul style="list-style-type: none"> Часть архитектуры, сертифицированной в индустрии платежных карт (PCI) и ориентированной на розничных клиентов, выполняющих развертывание приложений для обработки данных об операциях (например, сканеры и терминалы).
Соответствие экологическим нормам	<ul style="list-style-type: none"> Организации могут отключить сигналы точки доступа, чтобы снизить потребляемую мощность в непиковые часы.
Мобильность, безопасность и управление для клиентов Dual-Stack и IPv6	<ul style="list-style-type: none"> Безопасное, надежное подключение к беспроводной сети, а также согласованное взаимодействие с конечным пользователем. Лучшая доступность сети благодаря проактивной блокировке известных угроз. Предоставляет администраторам инструменты устранения неполадок, планирования и отслеживания клиентов в сетях IPv6 посредством общей системы управления проводными и беспроводными сетями.

Примечание. Для поддержки функций, перечисленных в таблице 1, требуется версия программного обеспечения супервайзера не ниже 12.2(33)SXJ2 или 15.0(1)SY1.

В таблице 2 представлены характеристики контроллера беспроводной сети Cisco WiSM2.

Таблица 2. Характеристики контроллера беспроводной сети Cisco WiSM2

Компонент	Технические характеристики
Беспроводные сети	<ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11d, WMM/802.11e, 802.11h, 802.11k, 802.11n, 802.11r, 802.11u, 802.11w, 802.11ac
Проводная сеть/коммутиция/маршрутизация	<ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.3 10BASE-T, IEEE 802.3u спецификация 100BASE-TX, 1000BASE-T, 1000BASE-SX, 1000-BASE-LH, IEEE 802.1Q VLAN-тегирование и агрегирование каналов IEEE 802.1AX
Запрос на комментарий (RFC)	<ul style="list-style-type: none"> RFC 768 UDP RFC 791 IP RFC 2460 IPv6 (только в режиме прямого создания мостов) RFC 792 ICMP RFC 793 TCP RFC 826 ARP RFC 1122 Требования к интернет-узлам RFC 1519 CIDR RFC 1542 BOOTP RFC 2131 DHCP RFC 5415 Спецификация протокола CAPWAP 2
Стандарты безопасности	<ul style="list-style-type: none"> WPA IEEE 802.11i (WPA2, RSN) RFC 1321 MD5 Алгоритм представления сообщения в краткой форме RFC 1851 Троичное преобразование DES ESP RFC 2104 HMAC. Хэширование с помощью ключей для проверки подлинности сообщений RFC 2246 Протокол TLS верс. 1.0 RFC 2401 Архитектура безопасности для интернет-протокола RFC 2403 HMAC-MD5-96 в рамках ESP и AH RFC 2404 HMAC-SHA-1-96 в рамках ESP и AH RFC 2405 ESP DES-CBC «Алгоритм шифрования с явным IV RFC 2407 Интерпретация для ISAKMP RFC 2408 ISAKMP RFC 2409 IKE RFC 2451 ESP. Алгоритмы шифрования в режиме CBC RFC 3280 Internet X.509. Сертификат PKI (инфраструктура открытых ключей) и профиль CRL RFC 3602 Алгоритм шифрования AES-CBC и его использование с IPsec RFC 3686 Использование режима счетчика AES с IPsec ESP RFC 4347 Безопасность на датаграммном транспортном уровне RFC 4346 Протокол TLS верс. 1.1

Компонент	Технические характеристики
Шифрование	<ul style="list-style-type: none"> • WEP и TKIP-MIC: RC4 40, 104 и 128 бит (статические и общие ключи) • AES: CBC, CCM, CCMP • DES: DES-CBC, 3DES • SSL и TLS: RC4 128-битный и RSA 1 024- и 2 048-битный • DTLS: AES-CBC • IPsec: DES-CBC, 3DES, AES-CBC
Аутентификация, авторизация и учет (AAA)	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.1X • RFC 2548 Атрибуты RADIUS, определенные Microsoft • RFC 2716 PPP EAP-TLS • RFC 2865 Аутентификация RADIUS • RFC 2866 Учет RADIUS • RFC 2867 Учет туннелей RADIUS • RFC 3576 Расширения для динамической авторизации в RADIUS • RFC 3579 RADIUS: поддержка EAP • RFC 3580 IEEE 802.1X RADIUS: основные рекомендации • RFC 3748 Расширяемый протокол проверки подлинности • Веб-аутентификация • Поддержка TACACS для администраторов
Управление	<ul style="list-style-type: none"> • SNMP v1, v2c, v3 • RFC 854 Telnet • RFC 1155 Сведения об управлении для сетей Интернет на базе TCP/IP • RFC 1156 MIB • RFC 1157 SNMP • RFC 1213 SNMP MIB II • RFC 1350 TFTP • RFC 1643 Ethernet MIB • RFC 2030 SNTF • RFC 2616 HTTP • RFC 2665 MIB Ethernet-типов интерфейса • RFC 2674 Определения управляемых объектов для мостов с классами трафика, многоадресной фильтрацией и виртуальным расширением • RFC 2819 RMON MIB • RFC 2863 MIB группы интерфейсов • RFC 3164 Syslog • RFC 3414 Модель защиты на уровне пользователей (USM) для SNMPv3 • RFC 3418 MIB для SNMP • RFC 3636 Определения управляемых объектов для IEEE 802.3 MAU • Частные MIB Cisco
Интерфейсы управления	<ul style="list-style-type: none"> • Веб-интерфейсы: HTTP/HTTPS • Интерфейс командной строки: Telnet, протокол Secure Shell (SSH), последовательный порт • Система управления беспроводными сетями Cisco (WCS) • Система управления сетями Cisco (WCS)
Интерфейсы и индикаторы	<ul style="list-style-type: none"> • Сервисный порт: 1 000 Мбит/с, Ethernet, внутренний • Резервный порт: 1 000 Мбит/с, Ethernet, внутренний • Консольный порт: RS232 (включая штекерный разъем DB-9/разъем RJ-45), mini-USB • Индикаторы состояния: питание, система, оповещение, консоль, USB
Физические спецификации и требования к параметрам окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> • Габариты: (Ш x Г x В) 1,6 x 15,3 x 16,3 дюйма (4,0 x 37,9 x 40,3 см) • Масса: 11 фунтов (5 кг) • Температура (рабочая температура): от 32 до 104 °F (от 0 до 40 °C) Температура хранения: от -40 до 167 °F (от -40 до 75 °C) • Влажность в рабочих помещениях: от 10 до 95 % без конденсации Влажность в помещениях хранения: до 95 % • Входная мощность: макс. 225 Вт; условия тестирования: 104 °F (40 °C), полный трафик Большинство развертываний и сред потребляют меньше электроэнергии • Теплоотдача: макс. 768 БТЕ/ч; условия тестирования: 104 °F (40 °C), полный трафик

Компонент	Технические характеристики
Соответствие нормативным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> • CE Mark • Безопасность <ul style="list-style-type: none"> • UL 60950-1:2003 • EN 60950:2000 • Электромагнитное излучение и подверженность воздействию (класс A) • США: FCC, часть 15.107, 15.109 • Канада: ICES-003 • Япония: VCCI • Европа: EN 55022, EN 55024

В таблице 3 представлена информация для заказа контроллера беспроводной сети Cisco WiSM2.

Таблица 3. Информация для заказа контроллера Cisco WiSM2

Номер компонента продукта	Описание	Cisco SMARTnet® Номер компонента 8x5xNBD
WS-SVC-WISM2-1-K9(=)	Беспроводной сервисный модуль:WiSM-2: с лицензией на услуги поддержки 100 AP	CON-SNT-WSM2100
WS-SVC-WISM2-3-K9(=)	Беспроводной сервисный модуль:WiSM-2: с лицензией на услуги поддержки 300 AP	CON-SNT-WSM2300
WS-SVC-WISM2-5-K9(=)	Беспроводной сервисный модуль:WiSM-2: с лицензией на услуги поддержки 500 AP	CON-SNT-WSM2500
WS-SVC-WISM2-K-K9(=)	Беспроводной сервисный модуль-WiSM-2 с лицензией на услуги поддержки 1 000 AP	CON-SNT-WSM21K
WS-SVC-WISM2-HA-K9	Беспроводной сервисный модель -WiSM2 для повышенной доступности	CON-SNT-WSWISMHA
WS-SVC-WISM2HA-K9=	Беспроводной сервисный модель -WiSM2 для повышенной доступности	CON-SNT-WSWISMHA

Лицензии для расширения добавочной емкости

В таблицах 4 и 5 представлены лицензии для расширения добавочной емкости, доступные для контроллера Cisco WiSM2.

Таблица 4. Информация для заказа лицензий на добавочную емкость контроллеров беспроводной сети Cisco WiSM2 (электронные пакеты лицензий, ключи авторизации [PAK])

Номер компонента продукта	Описание	Cisco SMARTnet® Номер компонента 8x5xNBD
L-LIC-WISM2-UPG	Артикул основного обновления. Выберите любой номер или комбинацию следующих параметров в рамках этого артикула, чтобы обновить один или несколько контроллеров с использованием одного ключа авторизации продукта.	
L-LIC-WISM2-100A	Лицензия на добавление 100 AP для WiSM-2 (электронная лицензия).	CON-SNT-LWSM21A
L-LIC-WISM2-200A	Лицензия на добавление 200 AP для WiSM-2 (электронная лицензия).	CON-SNT-LWSM22A

Таблица 5. Информация для заказа лицензий на добавочную емкость контроллеров беспроводной сети Cisco WiSM2 (бумажная лицензия)

Номер компонента продукта	Описание	Cisco SMARTnet® Номер компонента 8x5xNBD
LIC-WISM2-UPG	Артикул основного обновления. Выберите любой номер или комбинацию следующих параметров в рамках этого артикула, чтобы обновить один или несколько контроллеров с использованием одного ключа авторизации продукта.	
LIC-WISM2-100A	Лицензия на добавление 100 AP для WiSM-2.	CON-SNT-LWSM21A
LIC-WISM2-200A	Лицензия на добавление 200 AP для WiSM-2.	CON-SNT-LWSM22A

В таблице 6 представлена дополнительная бумажная лицензия для активации DTLS. Такие лицензии предназначены для клиентов, приобретающих контроллеры, в которых DTLS отключен в связи с ограничениями экспорта. Такая дополнительная лицензия позволяет в будущем использовать преимущества DTLS для функции Cisco OfficeExtend.

Таблица 6. Дополнительная бумажная лицензия для включения DTLS

Номер компонента продукта	Описание
LIC-WISM2-DTLS-K9=	Лицензия на данные DTLS для контроллера WiSM2

Обслуживание и техническая поддержка

Интеллектуальные настраиваемые услуги компании Cisco и ее партнеров позволяют полностью осознать ценность инвестиций в беспроводную сеть и мобильные функции. Профессиональные технические услуги Cisco, в основе которых лежит богатый опыт в области сетевых технологий и обширная экосистема партнеров, позволяют успешно спланировать, построить и внедрить сеть как мощную бизнес-платформу. Сервисы Cisco позволяют успешно выполнить развертывание контроллера беспроводного сервисного модуля 2 Cisco Catalyst серии 6500 и эффективно интегрировать решения для мобильности, что позволит снизить стоимость владения и обеспечить защиту беспроводной сети.

Дополнительные сведения о предлагаемых сервисах беспроводных сетей LAN Cisco см. по адресу: <http://www.cisco.com/go/wirelesslanservices>.

Дополнительная информация

Получить дополнительную информацию о контроллерах беспроводной сети Cisco можно у своего местного представителя Cisco по работе с клиентами или по адресу: <http://www.cisco.com/en/US/products/ps6366/index.html>.

Дополнительную информацию об инфраструктуре унифицированной беспроводной сети Cisco см. по адресу: <http://www.cisco.com/go/unifiedwireless>.



Россия, 115054, Москва,
бизнес-центр «Риверсайд Тауэрс»,
Космодамианская наб., д. 52, стр. 1, 4 этаж
Телефон: +7 (495) 961-14-10, факс: +7 (495) 961-14-69
www.cisco.ru, www.cisco.com

Украина, 03038, Киев,
бизнес-центр «Горизонт Парк»,
ул. Николая Гринченко, 4В
Телефон: +38 (044) 391-36-00, факс: +38 (044) 391-36-01
www.cisco.ua, www.cisco.com

Казахстан, 050059, Алматы,
бизнес-центр «Самал Тауэрс»,
ул. О. Жолдасбекова, 97, блок А2, 14 этаж
Телефон: +7 (727) 244-21-01, факс: +7 (727) 244-21-02

Россия, 197198, Санкт-Петербург,
бизнес-центр «Арена Холл»,
пр. Добролюбова, д. 16, лит. А, корп. 2
Телефон: +7 (812) 313-62-30, факс: +7 (812) 313-62-80
www.cisco.ru, www.cisco.com

Беларусь, 220034, Минск,
бизнес-центр «Виктория Плаза»,
ул. Платонова, д. 1Б, 3 п., 2 этаж.
Телефон: +375 (17) 269-16-91, факс: +375 (17) 269-16-99
www.cisco.ru

Азербайджан, AZ1010, Баку,
ул. Низами, 90А, Лэндмарк здание III, 3-й этаж
Телефон: +994-12-437-48-20, факс: +994-12-437-48-21

Узбекистан, 100000, Ташкент,
бизнес-центр INCONEL, ул. Пушкина, 75, офис 605
Телефон: +998-71-140-44-60, факс: +998-71-140-44-65

Cisco и логотип Cisco являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками корпорации Cisco и/или ее дочерних компаний в США и других странах. Чтобы просмотреть список товарных знаков Cisco, перейдите по ссылке: www.cisco.com/go/trademarks. Товарные знаки сторонних организаций, упомянутые в настоящем документе, являются собственностью соответствующих владельцев. Использование слова «партнер» не подразумевает наличия партнерских взаимоотношений между Cisco и любой другой компанией (1110R).