

Контроллер беспроводной сети Cisco серии 5520

Контроллер беспроводной сети Cisco® серии 5520, оптимизированный для сетей стандарта 802.11ac Wave2, — это высокомасштабируемая, отказоустойчивая и адаптируемая платформа с широким набором сервисов, предназначенная для беспроводных сетей нового поколения для средних и крупных развертываний в комплексах зданий и филиалах.

Обзор продукта

Контроллер беспроводной сети Cisco серии 5520 обеспечивает централизованный контроль, управление и устранение неисправностей и предназначен для развертывания в сетях крупных операторов связи и комплексов зданий. Один контроллер может поддерживать разные режимы развертывания, например централизованный режим для комплекса зданий, режим Cisco FlexConnect™ для филиалов, управляемых через глобальную сеть, и режим ячеистой сети (мостовой) для развертываний, где кабельная сеть Ethernet недоступна. Этот контроллер, являющийся компонентом [Унифицированной беспроводной сети Cisco](#), обеспечивает связь в реальном времени между [точками доступа Cisco Aironet®](#), [инфраструктурой Cisco Prime™](#) и [Cisco Mobility Services Engine](#) и взаимодействует с другими контроллерами Cisco.

Рисунок 1. Контроллер беспроводной сети Cisco серии 5520



Функции и преимущества

Контроллер беспроводной сети Cisco серии 5520, оптимизированный для сетей стандарта 802.11ac Wave2, обеспечивает высокую масштабируемость, повышенную устойчивость системы, а также:

- Аварийное переключение точек доступа и клиентов за доли секунды для бесперебойного доступа к приложениям.
- Исключительные возможности мониторинга трафика приложений с помощью технологии Cisco Application Visibility and Control (AVC), которая включает механизм Cisco Network Based Application Recognition 2 (NBAR2) и функцию глубокого анализа пакетов (DPI). Это позволяет выполнять маркировку, приоритизацию и блокировку пакетов для экономии полосы пропускания и повышения безопасности. При желании заказчики могут экспортировать потоки трафика в инфраструктуру Cisco Prime или сторонний коллектор NetFlow.
- Встроенный беспроводной механизм классификации на основе политики «принеси на работу свое устройство» (BYOD), который классифицирует клиентские устройства и приложения на основе политик групп пользователей.
- Развертывание служб гостевого доступа, Bonjour и Chromecast в централизованных развертываниях.
- Программно-определяемая сегментация с использованием технологии Cisco TrustSec®, которая сокращает работы по обслуживанию списка контроля доступа (ACL), сложность и накладные расходы.
- Встроенная технология Cisco CleanAir®, которая позволяет создать единственную в отрасли беспроводную сеть с возможностью автоматического восстановления и оптимизации.
- Упрощенный графический интерфейс для быстрой настройки с интуитивно понятными инструментальными панелями для контроля и устранения неисправностей.

Таблица 1. Функции и преимущества

Функция	Преимущества
Масштабируемость и производительность	<p>Оптимизирован для сетей 802.11ac Wave 2 нового поколения, обеспечивает поддержку:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Пропускной способности 20 Гбит/с ● 1500 точек доступа ● 20 000 клиентов ● 4096 сетей VLAN
Управление РЧ-сигналами	<ul style="list-style-type: none"> ● Упреждающее выявление и нейтрализация помех сигнала для лучшей производительности. ● Предоставляет актуальную и ретроспективную информацию о РЧ-помехах, снижающих производительность сети, путем интеграции с технологией Cisco CleanAir в масштабе всей системы.
Многорежимный контроллер для внутренних и наружных точек доступа	<ul style="list-style-type: none"> ● Универсальный контроллер, предназначенный для централизованных, распределенных и ячеистых сетей, который можно устанавливать в разных точках сети. Легко адаптируется для использования в средах комплексов зданий, на предприятиях и в филиалах. ● Централизованный контроль, управление и устранение неисправностей клиентов. ● Бесперебойный доступ клиентов в случае сбоя подключения к глобальной сети (переключение локальных данных). ● Высокозащищенный гостевой доступ. ● Эффективное обновление точек доступа, который оптимизирует использование подключения к глобальной сети для загрузки образов точек доступа. ● Технология Cisco OfficeExtend, которая поддерживает корпоративные беспроводные сервисы для мобильных и удаленных работников и позволяет передавать данные по защищенным проводным туннелям к внутренним точкам доступа Cisco Aironet в режиме OfficeExtend.
Комплексная сквозная защита	<ul style="list-style-type: none"> ● Поддержка шифрования по протоколу датаграмм безопасности транспортного уровня (DTLS), соответствующего требованиям протокола управления и инициализации беспроводных точек доступа (Control and Provisioning of Wireless Access Points, CAPWAP) на уровне управления между точками доступа и контроллерами через удаленные каналы WAN. ● Технология защиты управляющих кадров обнаруживает злоумышленников и извещает администраторов сети. ● Обнаружение посторонних точек доступа для соответствия требованиям стандарта безопасности данных индустрии платежных карт (Payment Card Industry — PCI). ● Обнаружение посторонних точек доступа и атак типа «отказ в обслуживании».
Сквозная передача голоса	<ul style="list-style-type: none"> ● Поддержка Унифицированных коммуникаций Cisco для повышения эффективности совместной работы за счет использования обмена сообщениями, технологии присутствия и конференций. ● Поддержка всех Унифицированных IP-телефонов Cisco для экономичной голосовой связи в режиме реального времени.
Отказоустойчивость и высокая доступность	<ul style="list-style-type: none"> ● Аварийное переключение за доли секунды точек доступа и клиентов для бесперебойного доступа к приложениям ● Резервируемое подключение к 1 Gigabit Ethernet или 10 Gigabit Ethernet. ● Хранилище на основе твердотельного устройства — отсутствие движущихся компонентов. ● Дополнительный резервный блок питания с возможностью «горячей» замены без перерыва в работе системы. ● Повышенная устойчивость функционирования системы с возможностью быстрого перезапуска.
Ячеистая беспроводная сеть предприятия (Enterprise Wireless Mesh)	<ul style="list-style-type: none"> ● Динамическое установление беспроводного соединения с точками доступа без необходимости их физического подключения к проводной сети. ● Беспроводная ячеистая сеть, доступная на отдельных точках доступа Cisco Aironet, идеально подходит для складов, производственных цехов, торговых центров и любых других мест, где установление проводного подключения может быть затруднено или эстетически непривлекательно.
Быстрая настройка WLAN	<ul style="list-style-type: none"> ● Упрощенный графический интерфейс для быстрой настройки с интуитивно понятными инструментальными панелями для контроля и устранения неисправностей.
Высокая скорость передачи видеотрафика	<ul style="list-style-type: none"> ● Технология Cisco VideoStream оптимизирует работу видеоприложений в масштабе WLAN.
Мобильность, безопасность и управление клиентскими системами IPv6 или клиентами, оснащенными двойным стеком	<ul style="list-style-type: none"> ● Высокая безопасность, надежная беспроводная связь и бесперебойная работа конечных пользователей. ● Повышенная доступность сети благодаря упреждающей блокировке известных угроз. ● Помощь администраторам при планировании систем IPv6, устранении неисправностей и отслеживании клиентов из инфраструктуры Cisco Prime .
Экологичность	<ul style="list-style-type: none"> ● Организации могут отключать радиомодули точек доступа для снижения энергопотребления в часы малой нагрузки.

Лицензирование

Контроллер беспроводной сети Cisco серии 5520 поставляется с лицензией на право использования (для активации лицензии необходимо принять условия Лицензионного соглашения с конечным пользователем [EULA]), которая обеспечивает быстрое развертывание и возможность добавлять дополнительные точки доступа (до 1500 точек доступа) по мере роста бизнеса.

- Лицензии на дополнительные точки доступа можно добавлять с течением времени.
- Лицензия на право использования с принятием условий соглашения EULA для быстрой и простой активации.

Начиная с выпуска 8.2, контроллер беспроводной сети Cisco серии 5520 также предоставляет возможность активировать лицензию с использованием инструмента [Интеллектуальное лицензирование ПО Cisco](#), предназначенного для удобства контроля за использованием лицензий.

- Управление развертыванием лицензий и контроль за их использованием в режиме реального времени.
- Объединение лицензий в единую учетную запись. Лицензии можно свободно перемещать в разные точки сети, где они необходимы.

Технические характеристики продукта

Таблица 2. Технические характеристики продукта

Компонент	Технические характеристики
Беспроводные сети	IEEE 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11d, WMM/802.11e, 802.11h, 802.11n, 802.11k, 802.11r, 802.11u, 802.11w, 802.11ac Wave1 и Wave2
Проводные сети/коммутация/маршрутизация	IEEE 802.3 10BASE-T, IEEE 802.3u 100BASE-TX, 1000BASE-T, 1000BASE-SX, 1000BASE-LH, тегирование VLAN IEEE 802.1Q, агрегирование каналов IEEE 802.1AX
Запрос данных для комментариев (RFC)	<ul style="list-style-type: none"> • RFC 768 UDP • RFC 791 IP • RFC 2460 IPv6 • 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 • RFC 5416 Бриджинг CAPWAP для 802.11
Стандарты безопасности	<ul style="list-style-type: none"> • Защищенный доступ к Wi-Fi (WPA) • IEEE 802.11i (WPA2, RSN) • RFC 1321 MD5 Алгоритм хеширования • RFC 1851 Шифрование ESP Triple DES • RFC 2104 HMAC: Ключевое хеширование для идентификации сообщений • RFC 2246 Протокол TLS версия 1.0 • RFC 2401 Архитектура защиты для протокола IP • RFC 2403 HMAC-MD5-96 для ESP и AH • RFC 2404 HMAC-SHA-1-96 для ESP и AH • RFC 2405 Алгоритм шифрования ESP DES-CBC с Explicit IV • RFC 2407 Интерпретация для ISAKMP • RFC 2408 ISAKMP • RFC 2409 IKE • RFC 2451 Алгоритмы шифрования ESP CBC-режима • RFC 3280 Internet X.509, сертификат PKI и профиль CRL • RFC 4347 Протокол датаграмм безопасности транспортного уровня • RFC 5426 Протокол TLS версии 1.2
Шифрование	<ul style="list-style-type: none"> • WEP (Уровень конфиденциальности, эквивалентный проводному соединению), протокол Temporal Key Integrity и проверка целостности сообщений (TKIP-MIC): RC4 40, 104 и 128-битные (статические и общие ключи) • Расширенный стандарт шифрования (AES): Cipher Block Chaining (CBC), Counter with CBC-MAC (CCM), Counter with Cipher Block Chaining Message Authentication Code Protocol (CCMP) • Стандарт шифрования данных (DES): DES-CBC, 3DES • Secure Sockets Layer (SSL) и Безопасность на транспортном уровне (TLS): RC4 128 битов и RSA 1024 и 2048 битов • DTLS: AES-CBC • IPsec: DES-CBC, 3DES, AES-CBC • 802.1AE Шифрование MACsec

Аутентификация, авторизация и учет (AAA)	<ul style="list-style-type: none"> ● IEEE 802.1X ● RFC 2548 Microsoft Vendor-Specific RADIUS Attributes ● RFC 2716 PPP EAP-TLS ● RFC 2865 Аутентификация RADIUS ● RFC 2866 Учет RADIUS ● RFC 2867 Учет RADIUS для туннелей ● RFC 2869 Расширения RADIUS ● RFC 3576 Расширения динамической авторизации RADIUS ● RFC 5176 Расширения динамической авторизации RADIUS ● RFC 3579 RADIUS Поддержка EAP ● RFC 3580 Рекомендации для RADIUS IEEE 802.1X ● Расширяемый протокол аутентификации (EAP) для RFC 3748 ● Веб-аутентификация ● Поддержка TACACS для управления пользователями
Управление	<ul style="list-style-type: none"> ● Упрощенный протокол управления сетью (SNMP) версии 1, 2с, 3 ● RFC 854 Telnet ● RFC 1155 Информация по управлению для сетей TCP/IP ● RFC 1156 MIB ● RFC 1157 SNMP ● RFC 1213 SNMP MIB II ● RFC 1350 TFTP ● RFC 1643 Ethernet MIB ● RFC 2030 SNMP ● RFC 2616 HTTP ● RFC 2665 Интерфейсы типа MIB, сопоставимые с Ethernet-сетями ● RFC 2674 Определения управляемых объектов для мостов с классами трафика, мультикаст-фильтрацией и расширениями виртуальных сетей ● RFC 2819 RMON MIB ● RFC 2863 MIB группы интерфейсов ● RFC 3164 Системный журнал ● RFC 3414 Модель безопасности на основе пользователей (USM) для SNMPv3 ● RFC 3418 MIB для SNMP ● RFC 3636 Определения управляемых объектов для IEEE 802.3 MAUs ● Частные базы MIB Cisco
Интерфейсы управления	<ul style="list-style-type: none"> ● Веб-интерфейсы: HTTP/HTTPS ● Интерфейс командной строки: Telnet, протокол Secure Shell (SSH), последовательный порт ● Инфраструктура Cisco Prime
Интерфейсы и индикаторы	<ul style="list-style-type: none"> ● 2 интерфейса 10 Gigabit Ethernet или 2 интерфейса 1 Gigabit Ethernet ● Дополнительно порт SFP+ (поддержка только портов Cisco SFP+), включая оптический интерфейс класса S ● Дополнительно порт SFP (поддержка только портов Cisco SFP), включая оптический интерфейс класса S ● 1 сервисный порт: порт 1 Gigabit Ethernet (RJ-45) ● 1 резервный порт: порт 1 Gigabit Ethernet (RJ-45) ● 1 порт интегрированного контроллера управления Cisco: 10/100/1000 Ethernet (RJ-45) ● 1 консольный порт: Последовательный порт (RJ-45) ● Светодиодные индикаторы: сетевое подключение, диагностика
Физические размеры	<ul style="list-style-type: none"> ● Габариты (ШхГхВ): 18,98х30,98х1,70 дюйма (48,2х78,7х4,32 см), включая держатели ● Масса: 13,6 кг с 1 блоком питания
Условия окружающей среды	<p>Температура воздуха:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● В режиме работы: 5–40 °C, максимальная температура ниже на 1,0 °C через каждые 305 м над уровнем моря ● В режиме ожидания: –40–65 °C <p>Влажность:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● В режиме работы: 10–90 %; без конденсации при 28 °C ● В режиме ожидания: 5–93 % при 28 °C <p>Высота:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● В режиме работы: 0–3000 м

	<ul style="list-style-type: none"> ● В режиме ожидания: 0–12,192 Питание: ● Переменный ток Частотный диапазон на входе: 47 ~ 63 Гц ● Диапазон входных напряжений: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Минимум: 90 В перем. тока ◦ Максимум: 264 В перем. тока ◦ Максимальная мощность 190 Вт ● Мощность на входе (приблизительно): <ul style="list-style-type: none"> ◦ Минимум: 0,090 кВА ◦ Максимум: 0,700 кВА ● Рассеиваемая тепловая мощность: 650 БТЕ/ч ● Мощность звука: <ul style="list-style-type: none"> ◦ По стандарту ISO 7779 при работе при 25 °C: LpAm 49,3 дБА
Соответствие нормативным требованиям	<p>Маркировка CE, подтверждающая соответствие директивам 2004/108/ЕС и 2006/95/ЕС</p> <p>Безопасность:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● UL 60950-1 Второе издание ● CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 Второе издание ● EN 60950-1 Второе издание ● IEC 60950-1 Второе издание ● AS/NZS 60950-1 ● GB4943 2001 <p>ЭМС — выбросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 47CFR, часть 15 (CFR 47), класс А ● AS/NZS CISPR22 класс А ● EN55022 класс А ● ICES003 класс А VCCI класс А ● EN61000-3-2 EN61000-3-3 KN22 класс А ● CNS13438 класс А <p>ЭМС — устойчивость:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● EN55024 ● CISPR24 ● EN300386 ● KN24

Гарантийные обязательства

Гарантийные обязательства см. на веб-сайте Cisco.com на странице [Гарантии на продукты](#).

На контроллер беспроводной сети Cisco серии 5520 предоставляется гарантия, которая включает:

- 3-летнюю гарантию на запасные детали;
- «10 дней после заказа» — Cisco или ее сервисный центр приложит коммерчески разумные усилия, чтобы отправить запасную деталь в течение 10 (десяти) рабочих дней после получения заказа на RMA. Фактическое время доставки зависит от местоположения заказчика.

Эта гарантия также включает 90-дневную гарантию на ПО (BIOS, микропрограммное ПО, драйверы), которое предоставляется на жестких дисках или загружается с веб-сайта компании.

Информация для оформления заказа

Прежде чем оформлять заказ, узнайте номер детали в таблице 3. Для оформления заказа перейдите на [страницу заказов Cisco](#). Загрузить ПО можно на странице [Cisco Software Center](#).

Таблица 3. Информация для оформления заказа

Наименование продукта	Номер компонента	SMARTnet 8x5xNBD
Контроллер беспроводной сети Cisco серии 5520	AIR-CT5520-K9	CON-SNT-AIRT5520
Контроллер беспроводной сети Cisco серии 5520 с поддержкой 50 точек доступа	AIR-CT5520-50-K9	CON-SNT-AIRT5550
Обновление SKU для контроллера беспроводной сети Cisco серии 5520	LIC-CT5520-UPG	
Дополнительная лицензия на 1 точку доступа для контроллера беспроводной сети Cisco серии 5520	LIC-CT5520-1A	CON-SNT-LICT5520
Лицензия DTLS для контроллера беспроводной сети Cisco серии 5520	LIC-CT5520-DTLS-K9	
Резервный SSD для контроллеров беспроводной сети Cisco серий 5520 и 8540	AIR-SD240G0KS2-EV=	
Резервный вентилятор для контроллера беспроводной сети Cisco серии 5520	AIR-FAN-C220M4=	
Комплект для монтажа	UCSC-RAILB-M4=	

Услуги Cisco

Подготовьтесь к развертыванию беспроводной сети нового поколения с использованием наших [Услуг по оценке операционной деятельности](#). Они помогут вам сократить расходы на развертывание и время на адаптацию путем определения инвестиционных потребностей. Наши услуги также помогут вашей рабочей группе разобраться в особенностях новых решений.

Услуга SMARTnet® Service Cisco поможет вам сократить расходы на поддержку и время простоев благодаря гибкому выбору аппаратного обеспечения, возможности доступа к инженерам Cisco в любое время, а также к широкому выбору ресурсов, инструментов и вариантов обучения.

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 можем помочь вам снизить капитальные затраты. Ускорьте развитие своего бизнеса. Оптимизируйте свои инвестиции и их окупаемость. Программы финансирования Cisco Capital обеспечивают гибкие возможности при приобретении оборудования, программного обеспечения, сервисов и дополнительного оборудования сторонних производителей. И это всего лишь за один прогнозируемый платеж. Программы Cisco Capital доступны более чем в 100 странах. [Подробнее](#).

Дополнительная информация

Дополнительные сведения о контроллере беспроводной сети Cisco серии 5520 можно найти на странице

<http://www.cisco.com/c/en/us/products/wireless/5520-wireless-controller/index.html>



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

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

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

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

Беларусь, 220034, Минск,
бизнес-центр «Виктория Плаза»,
ул. Платонова, д. 1Б, 3 п., 2 этаж.
Телефон: +375 (17) 269 1691, факс: +375 (17) 269 1699
www.cisco.ru, www.cisco.com

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

© 2015 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.