

# Контроллер беспроводной сети Cisco серии 8500

Контроллер беспроводной сети Cisco® 8500, представленный на рис. 1, — высоко масштабируемая и гибкая платформа, которая предоставляет все важнейшие функции беспроводной сети при масштабных развертываниях операторами связи и в крупных комплексах зданий.

<p><b>Снижение капитальных и эксплуатационных затрат</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Объединение нескольких контроллеров в один с поддержкой до 6 000 точек доступа. Экономия пространства за счет использования одной платформы 1RU.</li> <li>Возможность развертывания меньшего числа контроллеров в центрах обработки данных за счет объединения нескольких контроллеров в один, поддерживающий централизованные развертывания и Cisco FlexConnect™, а также развертывание точек доступа к ячеистой сети.</li> <li>Значительная экономия на операциях за счет конфигурирования, управления и устранения неполадок на 6 000 точек доступа и 64 000 клиентов в одной точке.</li> </ul>
<p><b>Многоуровневая высокая доступность (HA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Идентификатор набора служб (SSID) высокой доступности (HA) с возможностью переключения точек доступа и клиента с основного контроллера на резервный менее чем за секунду.</li> <li>Два резервных источника питания.</li> <li>Два резервных подключения 10 Гбит.</li> </ul>
<p><b>Wi-Fi оператора связи</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>WFA Passpoint (Hotspot 2.0) для разгрузки мобильных данных.</li> <li>Сетевое управление мобильностью благодаря поддержке шлюза мобильного доступа (MAG) Proxy Mobile IPv6 и интеграции с сетями передачи данных по сотовой связи.</li> </ul>
<p><b>Гибкая концепция лицензирования и защита инвестиций</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>По мере надобности лицензию можно расширять и добавлять новые точки доступа.</li> <li>Передача права на использование (с лицензионным соглашением конечного пользователя), что ускоряет и упрощает лицензирование.</li> </ul>
<p><b>FlexConnect, централизация и гибкость развертывания в ячеистых сетях в одном контроллере</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Интеллектуальные средства уровня управления радиочастотным диапазоном, централизованное обновление программного обеспечения, контроль и управление, устранение неполадок.</li> <li>Поддержка точек доступа к ячеистым сетям для развертывания в местах, где невозможно организовать полноценное кабельное подключение Ethernet.</li> <li>Развертывание Cisco FlexConnect на объектах с количеством точек доступа до 100, а групп — до 2 000.</li> </ul>
<p><b>Комплексная система безопасности проводной и беспроводной сети</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Полный контроль и инициализация беспроводных точек доступа (CAPWAP) и шифрование данных между точками доступа и контроллером.</li> <li>Поддерживает обнаружение посторонних точек доступа и атак на отказ в обслуживании.</li> <li>Защита фреймов управления обеспечивает обнаружение злоумышленников и оповещает об этом сетевых администраторов.</li> </ul>
<p><b>Защищенный гостевой доступ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Развертывание простых и надежных сервисов для гостевого доступа в 6 000 филиалах.</li> </ul>

Разработанная для поддержки производительности и максимальной масштабируемости стандарта [802.11n](#), серия 8500 обеспечивает увеличенное время работы при крупномасштабных развертываниях с поддержкой перечисленной ниже функциональности:

- 6 000 точек доступа и 64 000 клиентов в форм-факторе 1RU;
- 4096 VLAN при крупномасштабном развертывании;
- переключение точек доступа и клиента на резервные в случае сбоя за долю секунды для обеспечения высокой доступности идентификатора набора служб (SSID);
- два резервных источника питания (переменного или постоянного тока);
- поддержка подключения Ethernet 10 Гбит.

Рисунок 1. Контроллер Cisco серии 8500



## Характеристики

Контроллеры Cisco 8500 обеспечивают централизованный контроль, управление и устранение неполадок при крупномасштабных развертываниях операторами связи и в крупных комплексах зданий. Серия 8500 обеспечивает гибкость и поддержку нескольких режимов развертывания в одном контроллере: например, централизованный режим для комплекса зданий, режим Cisco FlexConnect™ для филиалов с управлением по сети WAN и режим ячеистой сети (моста) для развертывания в местах, где невозможно полноценное кабельное подключение Ethernet.

Контроллеры беспроводных сетей Cisco 8500 поддерживают решение для обеспечения мониторинга и контроля приложений Cisco Application Visibility and Control (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. В Cisco AVC для экспорта потоков [в инфраструктуру Cisco Prime™](#) используется NetFlow версии 9 или сторонний коллектор NetFlow. Кроме того, контроллер Cisco Flex 8500 при работе в режиме централизованной коммутации поддерживает Bonjour Services Directory, чтобы иметь возможность анонсировать и использовать Bonjour Services в другой сети уровня L3. Система Wireless Policy представляет собой инструмент создания профилей беспроводной сети и функцию политики в рамках контроллера беспроводной сети серии 8500, которая позволяет создавать профили устройств в беспроводной сети и обеспечивать соблюдение таких политик, как присвоение сети VLAN, качество обслуживания (QoS) и доступ с учетом времени суток.

Контроллеры серии 8500 позволяют автоматизировать функции конфигурации и управления беспроводной связью, обеспечивая для администраторов сетей мониторинг и контроль, необходимые для экономичного управления и оптимизации производительности сетей филиалов. Будучи компонентом унифицированной [беспроводной сети Cisco](#), этот контроллер обеспечивает связь в режиме реального времени между [точками доступа Cisco Aironet®](#), [инфраструктурой Cisco Prime](#) и [модулем Cisco Mobility Services Engine \(MSE\)](#) и может взаимодействовать и с другими контроллерами Cisco.

В контроллерах беспроводной сети Cisco 8500 используется технология Cisco CleanAir®, обеспечивающая в филиалах сеть с уникальной способностью к самовосстановлению и самооптимизации.

## Гибкие возможности лицензирования программного обеспечения

Контроллеры беспроводных сетей Cisco 8500 предоставляют право на использование (с лицензионным соглашением конечного пользователя), что ускоряет развертывание и дает возможность в будущем добавлять новые точки доступа (до 6 000) по мере развития компании. В таблице 1 представлены характеристики и преимущества контроллеров беспроводных сетей Cisco 8500.

**Таблица 1.** Характеристики и преимущества контроллеров беспроводных сетей Cisco 8500

Свойства	Преимущества
<b>Масштабируемость</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Поддержка 300, 500, 1 000, 3 000 и 6 000 точек доступа.</li> <li>Поддержка 64 000 клиентов.</li> <li>Поддержка до 6 000 удаленных филиалов (до 2 000 групп Cisco FlexConnect) по 100 точек доступа в каждом.</li> <li>Поддержка до 4 096 VLAN.</li> </ul>
<b>Управление РЧ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Предоставляет данные о текущих и предыдущих радиочастотных помехах, воздействующих на работу сети в контроллерах, использующих интеграцию <a href="#">технологии Cisco CleanAir</a> в масштабах сети.</li> </ul>
<b>Поддержка Cisco FlexConnect, централизованной коммутации и ячеистых сетей</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Централизованное управление, контроль и устранение неполадок клиентов.</li> <li>Эффективный доступ к клиенту в случае сбоя на канале сети WAN (локальная коммутация данных).</li> <li>Защищенный гостевой доступ.</li> <li>Поддержка наружных и внутренних точек доступа к ячеистым сетям.</li> <li>Эффективное обновление точки доступа в целях оптимизации потребления ресурсов канала сети WAN для загрузки образов точки доступа.</li> <li>Технология Cisco OfficeExtend поддерживает корпоративные беспроводные сервисы для сотрудников, которые находятся в разъездах или удаленных филиалах. При этом используются защищенные проводные туннели к точкам доступа Cisco Aironet 1130 или 1140.</li> <li>Функции обнаружения посторонних устройств в соответствии со стандартом PCI.</li> </ul>
<b>Wi-Fi оператора связи</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сертифицированные Wi-Fi Certified™ Passpoint (Hotspot 2.0) для разгрузки данных мобильных устройств.</li> <li>Сетевое управление мобильностью благодаря поддержке шлюза мобильного доступа (MAG) Proxu Mobile IPv6 и интеграции с сетями передачи данных по сотовой связи.</li> </ul>
<b>Комплексная система безопасности</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обеспечивает шифрование датаграммного транспортного уровня (DTLS), совместимое с функциями контроля и инициализации беспроводных точек доступа (CAPWAP) в плоскости управления для точек доступа и контроллеров в различных удаленных каналах сети WAN.</li> </ul>
<b>Сквозная передача голосовых данных</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Поддерживает <a href="#">Унифицированные коммуникации Cisco</a> для оптимизации совместной работы за счет обмена сообщениями, контроля доступности абонента и конференц-связи.</li> <li>Поддерживает все <a href="#">IP-телефоны Cisco Unified IP Phones</a>, предоставляя экономичные сервисы передачи голосовых данных в режиме реального времени.</li> </ul>
<b>Отказоустойчивость и высокая доступность</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Точки доступа по-прежнему предоставляют эффективные сервисы в случае сбоя контроллера; предоставляют функции аварийного перехода на резервный контроллер для обеспечения функций централизованного управления и контроля.</li> <li>Идентификатор набора служб (SSID) высокой доступности с возможностью переключения точек доступа и клиента с основного контроллера на резервный менее чем за секунду.</li> <li>Наличие резервного источника питания позволяет обеспечить максимальную доступность.</li> <li>Поддержка подключения Ethernet 10 Гбит: 2 порта Ethernet по 10 Гбит для резервирования.</li> </ul>
<b>Корпоративная беспроводная ячеистая сеть</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Позволяет точкам доступа динамически устанавливать беспроводные соединения без физического подключения к проводной сети.</li> <li>Доступная на отдельных точках доступа Cisco Aironet корпоративная беспроводная ячеистая сеть Cisco</li> </ul>

Свойства	Преимущества
	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.
<b>Высокопроизводительная передача видео</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Интеграция технологии Cisco VideoStream как часть инфраструктуры Cisco Medianet в целях оптимизации доставки приложений видео по сети WLAN.</li> </ul>
<b>Мобильность, безопасность и управление для клиентов Dual-Stack и IPv6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Безопасное, надежное подключение к беспроводной сети, а также согласованное взаимодействие с конечным пользователем.</li> <li>Повышенная доступность сети за счет проактивной блокировки известных угроз.</li> <li>Возможности планирования и устранения неполадок IPv6, а также отслеживания клиентов из инфраструктуры Cisco Prime.</li> </ul>
<b>Соответствие экологическим нормам</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Организации могут отключить сигналы точки доступа, чтобы снизить потребляемую мощность в непииковые часы.</li> </ul>

В табл. 2 представлены технические характеристики контроллеров Cisco 8500.

**Таблица 2.** Технические характеристики контроллеров Cisco 8500

Компонент	Технические характеристики
<b>Беспроводные сети</b>	IEEE 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11d, WMM/802.11e, 802.11h, <a href="#">802.11n</a> , 802.11k, 802.11r, 802.11u, 802.11w, 802.11ac
<b>Проводная сеть/коммутация/маршрутизация</b>	IEEE 802.3 10BASE-T, спецификация IEEE 802.3u 100BASE-TX, 1000BASE-T, 1000BASE-SX, 1000BASE-LH, IEEE 802.1Q VLAN-тегирование, IEEE 802.1AX «Агрегирование каналов»
<b>Запрос на комментарии данных (RFC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RFC 768 UDP</li> <li>RFC 791 IP</li> <li>RFC 2460 IPv6 (только в режиме прямого создания мостов)</li> <li>RFC 792 ICMP</li> <li>RFC 793 TCP</li> <li>RFC 826 ARP</li> <li>RFC 1122 Требования к интернет-узлам</li> <li>RFC 1519 CIDR</li> <li>RFC 1542 BOOTP</li> <li>RFC 2131 DHCP</li> <li>RFC 5415 Характеристики протокола CAPWAP</li> </ul>
<b>Стандарты безопасности</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Защищенный доступ по Wi-Fi (WPA)</li> <li>IEEE 802.11i (WPA2, RSN)</li> <li>RFC 1321 MD5 Алгоритм представления сообщения в краткой форме</li> <li>RFC 1851 тройное DES-преобразование</li> <li>RFC 2104 HMAC: Хэширование с помощью ключей для проверки подлинности сообщений</li> <li>RFC 2246 Протокол TLS верс. 1.0</li> <li>RFC 2401 Архитектура безопасности для интернет-протокола</li> <li>RFC 2403 HMAC-MD5-96 в рамках ESP и AH</li> <li>RFC 2404 HMAC-SHA-1-96 в рамках ESP и AH</li> <li>RFC 2405 ESP DES-CBC Алгоритм шифрования с Explicit IV</li> <li>RFC 2407 Интерпретация для ISAKMP</li> <li>RFC 2408 ISAKMP</li> <li>RFC 2409 IKE</li> <li>RFC 2451 ESP. Алгоритмы шифрования в режиме CBC</li> <li>RFC 3280 Internet X.509 Сертификат PKI (инфраструктура открытых ключей) и профиль CRL</li> <li>RFC 4347 Безопасность на датаграммном транспортном уровне</li> <li>RFC 4346 Протокол TLS верс. 1.1</li> </ul>
<b>Шифрование</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Уровень безопасности, эквивалентный проводному соединению (Wired Equivalent Privacy, WEP), и проверка целостности сообщений (Temporal Key Integrity Protocol-Message Integrity Check, TKIP-MIC): RC4 40, 104 и 128 бит (статические и общие ключи)</li> <li>Расширенный стандарт шифрования (AES): сцепление блоков шифртекста (Cipher Block Chaining, CBC), счетчик с CBC-MAC (CCM), счетчик с протоколом кода аутентификации сообщений сцепления блоков шифртекста (Cipher Block Chaining Message Authentication Code Protocol, CCMP)</li> </ul>

Компонент	Технические характеристики
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Стандарт шифрования данных (DES): DES-CBC, 3DES</li> <li>• Secure Sockets Layer (SSL) и Transport Layer Security (TLS): RC4 128-битный и RSA 1 024- и 2 048-битный</li> <li>• Безопасность датаграммного транспортного уровня (DTLS): AES-CBC</li> <li>• IPsec: DES-CBC, 3DES, AES-CBC</li> </ul>
<b>Аутентификация, авторизация и учет (AAA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE802.1X</li> <li>• RFC 2548 Атрибуты RADIUS, определенные Microsoft</li> <li>• RFC 2716 PPPEAP-TLS</li> <li>• RFC 2865 Аутентификация RADIUS</li> <li>• RFC 2866 Учет RADIUS</li> <li>• RFC 2867 Учет туннелей RADIUS</li> <li>• RFC 3576 Расширения для динамической авторизации в RADIUS</li> <li>• RFC 3579 RADIUS. Поддержка EAP</li> <li>• RFC 3580 IEEE 802.1X. Инструкции RADIUS</li> <li>• RFC 3748 Расширяемый протокол проверки подлинности</li> <li>• Веб-аутентификация</li> <li>• Поддержка системы управления доступом для контроллера доступа к терминалу (TACACS) для администраторов</li> </ul>
<b>Управление</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SNMP версий 1, 2c, 3</li> <li>• RFC 854 Telnet</li> <li>• RFC 1155 Сведения об управлении для сетей Интернет на базе TCP/IP</li> <li>• RFC 1156 MIB</li> <li>• RFC 1157 SNMP</li> <li>• RFC 1213 SNMP MIB II</li> <li>• RFC 1350 TFTP</li> <li>• RFC 1643 Ethernet MIB</li> <li>• RFC 2030 SNTP</li> <li>• RFC 2616 HTTP</li> <li>• RFC 2665 MIB Ethernet-типов интерфейса</li> <li>• RFC 2674 Определения управляемых объектов для мостов с классами трафика, многоадресная фильтрация и виртуальные расширения</li> <li>• RFC 2819 RMON MIB</li> <li>• RFC 2863 MIB группы интерфейсов</li> <li>• RFC 3164 Syslog</li> <li>• RFC 3414 Модель обеспечения защиты на уровне пользователей (USM) для SNMPv3</li> <li>• RFC 3418 MIB для SNMP</li> <li>• RFC 3636 Определения управляемых объектов для IEEE 802.3 MAU</li> <li>• Частные MIB Cisco</li> </ul>
<b>Интерфейсы управления</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Веб-интерфейсы: HTTP/HTTPS</li> <li>• Интерфейс командной строки: Telnet, протокол Secure Shell (SSH), последовательный порт</li> <li>• Система управления беспроводными сетями Cisco (WCS)</li> </ul>
<b>Интерфейсы и индикаторы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 интерфейса 10 Гбит Ethernet</li> <li>• Поддержка Small Form-Factor Pluggable (SFP) (только Cisco SFP): SFP-10G-SR, SFP-10G-LR</li> <li>• Светодиодные индикаторы: сетевое подключение, диагностика</li> <li>• 1 сервисный порт: Ethernet 10/100/1000 Мбит/с (RJ-45)</li> </ul>
<b>Физические размеры</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Размеры (Ш x Д x В): 17,30 x 28,00 x 1,69 дюйма (440,0 x 711,4 x 43,0 мм)</li> <li>• Масса: 35,1 фунта (15,9 кг) с 2 блоками питания</li> </ul>

Компонент	Технические характеристики
Соответствие экологическим нормам	<p>Температура воздуха</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Устройство включено: от 10 °C до 35 °C (от 50 °F до 95 °F); высота: от 0 до 914,4 м (3 000 футов), температура системы снижается на 1,0 °C с повышением высоты на каждые 1000 футов</li> <li>• Устройство выключено: от 5 °C до 45 °C (от 41 °F до 113 °F); максимальная высота: 3 048 м (10 000 футов)</li> <li>• Хранение: от -40 °C до 60 °C (от -40 °F до 140 °F); максимальная высота: 3 048 м (10 000 футов)</li> </ul> <p>Влажность</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Устройство включено: от 20 % до 80 %; максимальная точка росы: 21 °C; максимальная скорость изменения: 5 °C/час</li> <li>• Устройство выключено: от 8 % до 80 %; максимальная точка росы: 27 °C</li> </ul> <p>Электропитание</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Требования по гармоническим колебаниям: от 47 до 63 Гц</li> <li>• Диапазон входного напряжения (пост. ток) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Минимум: -40 В пост. т.</li> <li>○ Максимум: -75 В пост. т.</li> </ul> </li> <li>• Нижний диапазон входного напряжения <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ° Минимум: 100 В перем. т.</li> <li>○ ° Максимум: 127 В перем. т.</li> </ul> </li> <li>• Верхний диапазон входного напряжения <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ° Минимум: 200 В перем. т.</li> <li>○ ° Максимум: 240 В перем. т.</li> </ul> </li> <li>• Вход в киловольт-ампер (кВА), приблизительно <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ° Минимум: 0,090 кВА</li> <li>○ ° Максимум: 0,700 кВА</li> </ul> </li> <li>• Тепловая мощность (максимум) 2302 БТЕ в час (675 Вт)</li> <li>• Показатели шумности <ul style="list-style-type: none"> <li>Акустическая мощность, в простое: 6,1 Б макс.</li> <li>Акустическая мощность, в работе: 6,1 Б макс.</li> </ul> </li> </ul>
Соответствие нормативным требованиям	<p>Безопасность CE Mark</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UL 60950-1:2003</li> <li>• EN 60950:2000</li> <li>• Электромагнитное излучение и подверженность воздействию (класс A)</li> <li>• США: FCC, часть 15.107, 15.109</li> <li>• Канада: ICES-003</li> <li>• Япония: VCCI</li> <li>• Европа: EN 55022, EN 55024</li> </ul>

В табл. 3 представлена информация для заказа контроллеров Cisco 8500 и аксессуаров к ним.

Для оформления заказа перейдите на главную страницу заказов Cisco:

<http://www.cisco.com/en/US/ordering/index.shtml>.

**Таблица 3.** Информация для заказа контроллеров Cisco серии 8500

Номер компонента продукта	Наименование продукта	Услуга Cisco SMARTnet
AIR-CT8510-300-K9	Контроллер серии 8500 с подключением до 300 точек доступа Cisco	CON-SNT-AIRCT853
AIR-CT8510-500-K9	Контроллер серии 8500 с подключением до 500 точек доступа Cisco	CON-SNT-AIRCT855
AIR-CT8510-1K-K9	Контроллер серии 8500 с подключением до 1000 точек доступа Cisco	CON-SNT-AIRCT85Z
AIR-CT8510-3K-K9	Контроллер серии 8500 с подключением до 3000 точек доступа Cisco	CON-SNT-AIRCT85K
AIR-CT8510-6K-K9	Контроллер серии 8500 с подключением до 6000 точек доступа Cisco	CON-SNT-AIRCT856
AIR-CT8510-HA-K9	Контроллер серии 8500 для обеспечения высокой доступности	CON-SNT-AIRCT85
AIR-CT8510-SP-K9	Контроллер беспроводных сетей серии 8500 с 0APs, двумя источниками питания перем. т.	CON-SNT-AIRCT85B
AIR-CT85DC-SP-K9	Контроллер беспроводных сетей серии 8500 с 0APs, двумя источниками пост. т.	CON-SNT-AIRCT85A

## Лицензии для расширения добавочной емкости

В таблицах 4 и 5 представлены лицензии для расширения добавочной емкости, доступные для контроллера Cisco серии 8500 (электронная доставка).

**Таблица 4.** Информация для лицензии на дополнительную емкость заказа для контроллеров беспроводных сетей Cisco серии 8500 (пакеты бумажных лицензий)

	Номер компонента продукта	Описание продукта	SMARTnet 8x5xNBD
<b>Электронная лицензия</b>	L-LIC-CT8500-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.	CON-SNT-CT8500UP
	L-LIC-CT8500-100A	Лицензия на добавление 100 точек доступа для контроллера 8500 (предоставляется в электронном виде).	CON-SNT-LICCT851
	L-LIC-CT8500-500A	Лицензия на добавление 500 точек доступа для контроллера 8510 (предоставляется в электронном виде).	CON-SNT-LICCT855
	L-LIC-CT8500-1000A	Лицензия на добавление 1 000 точек доступа для контроллера 8510 (предоставляется в электронном виде).	CON-SNT-CT851KA

**Таблица 5.** Информация для лицензии на дополнительную ёмкость заказа для контроллеров беспроводных сетей Cisco серии 8500 (пакеты бумажных лицензий)

	Номер компонента продукта	Описание продукта	SMARTnet 8x5xNBD
<b>Бумажная лицензия</b>	LIC-CT8500-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.	CON-SNT-CT8500UP
	LIC-CT8500-100A	Лицензия на добавление 100 точек доступа для контроллера 8510.	CON-SNT-LICCT851
	LIC-CT8500-500A	Лицензия на добавление 500 точек доступа для контроллера 8510.	CON-SNT-LICCT855
	LIC-CT8500-1000A	Лицензия на добавление 1 000 точек доступа для контроллера 8510.	CON-SNT-CT851KA

В табл. 6 описаны дополнительные лицензии на DTLS для контроллеров Cisco 8500.

Безопасность на датаграммном транспортном уровне (DTLS) требуется для всех развертываний Cisco OfficeExtend для шифрования трафика уровня данных. Для использования этой функции необходимо получить бесплатную лицензию на DTLS. Заказчики, планирующие физически устанавливать устройство на территории России, должны получить физический пакет лицензий для активации лицензии на DTLS, а не скачивать лицензию с Cisco.com. Проверьте, разрешено ли шифрование DTLS местными государственными нормами.

Пакет бумажных лицензий на DTLS предназначен для заказчиков, приобретающих контроллеры с отключенной функциональностью DTLS в связи с ограничениями на импорт, но планирующих получить разрешение на добавление поддержки DTLS после совершения покупки. Дополнительная лицензия на DTLS требуется при развертывании Cisco OfficeExtend.

**Таблица 6.** Дополнительные лицензии для контроллеров беспроводных сетей Cisco 8500 (ПАК)

Номер компонента продукта	Описание
LIC-CT8500-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-CT8510-DTLS-K9	Лицензия на DTLS к контроллеру серии 8500 (бумажный сертификат, доставка почтой США).
L-LIC-CT8500-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.



## Обслуживание и техническая поддержка

Интеллектуальные настраиваемые сервисы компании Cisco и ее партнеров позволяют полностью осознать ценность инвестиций в беспроводную сеть и мобильные функции. Профессиональные технические сервисы 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 Cisco серии 8500 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>.

## Резюме

Контроллер беспроводных сетей Cisco 8500 разработан для поддержки масштабных развертываний операторами связи и в крупных комплексах зданий. Контроллер упрощает процедуру развертывания и эксплуатации беспроводных сетей, позволяя обеспечить эффективную работу, усовершенствовать функции безопасности и повысить доступность сети. Контроллер беспроводных сетей Cisco 8500 управляет всеми точками доступа Cisco в комплексе зданий, у операторов связи и в филиалах, значительно упрощая администрирование и повышая прозрачность и управляемость беспроводных локальных сетей.

## Дополнительная информация

Для получения дополнительной информации о контроллерах беспроводной сети Cisco обратитесь к локальному представителю по работе с клиентами компании Cisco или по адресу: [http://www.cisco.com/en/US/products/ps6302/Products\\_Sub\\_Category\\_Home.html](http://www.cisco.com/en/US/products/ps6302/Products_Sub_Category_Home.html).

Для получения дополнительной информации об инфраструктуре унифицированной беспроводной сети Cisco посетите веб-сайт 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](http://www.cisco.ru), [www.cisco.com](http://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](http://www.cisco.ua), [www.cisco.com](http://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](http://www.cisco.ru), [www.cisco.com](http://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](http://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 INCONEЛ, 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](http://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).