

# Коммутаторы Cisco Catalyst 9300 Series

---

# Содержание

Безопасность, IoT, мобильность и облако	3
Обзор продукта: функции	4
Подробности платформы	6
Преимущества платформы	17
Программные требования	25
Лицензирование	25
Охрана окружающей среды	28
Спецификации	29
Гарантия	55
Социальная ответственность	56
Cisco Services	56
Информация для заказов	57
Cisco Capital	66
История документа	67

## Безопасность, Интернет вещей, мобильность и облачные технологии

Коммутаторы Cisco® Catalyst® 9300 Series представляют собой ведущую корпоративную коммутационную платформу со стековым подключением и функциями поддержки безопасности, Интернета вещей (IoT), мобильности и облачных вычислений. Это новое поколение самых популярных в отрасли коммутаторов Cisco. Эти устройства являются основным компонентом флагманской корпоративной архитектуры Cisco для программно-определяемого доступа Software-Defined Access (SD-Access). Поддерживая пропускную способность до 1 ТБ, они являются платформой с самой высокой в отрасли плотностью портов с самой гибкой архитектурой аппликов. Cisco Catalyst 9300 Series – это первая в отрасли платформа, оптимизированная для WiFi-6 и 802.11ac Wave 2 с высокой плотностью. Она устанавливает новый, более высокий уровень сетевой масштабируемости. Эти коммутаторы готовы к будущему. Процессорная архитектура x86 и расширенная память позволяют им работать с контейнерами и запускать на коммутаторе приложения и скрипты иных компаний в нативном режиме.

Коммутаторы Catalyst 9300 Series поддерживают технологию Cisco StackWise®, обеспечивающую гибкое внедрение и поддержку неблокирующей коммутации с технологией Stateful Switchover (NSF/SSO) в рамках самой надежной архитектуры в стековом подключении (с задержкой менее 50 мсек). Здесь используется высоконадежная и эффективная архитектура энергопитания Cisco StackPower®, поддерживающая высокую плотность портов Power over Ethernet Plus (PoE+), 60-ваттных портов Cisco Universal Power over Ethernet (Cisco UPOE) и 90-ваттных портов Cisco UPOE®+. Эти коммутаторы используют архитектуру Cisco Unified Access™ Data Plane 2.0 (UADP), которая не только защищает ваши инвестиции, но и обеспечивает более высокую масштабируемость и пропускную способность. Модели Catalyst 9300X используют новые интегральные схемы ASIC, UADP 2.5sec, с аппаратной поддержкой шифрования, включая технологию IPSEC. Современная программируемая операционная система Cisco IOS® XE поддерживает современные функции безопасности и технологию Интернета вещей (IoT).

### Основа для программно-определяемого доступа

Новейшие изощренные угрозы APT. Экспоненциальный рост количества устройств для Интернета вещей. Повсеместная мобильность. Распространение облачных технологий. Всё это должно поддерживаться матрицей коммутации, включающей самые современные аппаратные и программные средства для автоматизации, защиты и упрощения клиентских сетей. Цель состоит в том, чтобы увеличить доходы заказчика за счет более быстрого развертывания его сервисов.

Цифровая сетевая архитектура Cisco Digital Network Architecture (Cisco DNA) с программно-определяемым доступом (Software-Defined Access, SD-Access) является сетевой фабрикой, которая поддерживает бизнес. Эта открытая и расширяемая программно-определяемая архитектура ускоряет и упрощает работу корпоративной сети. Программируемая архитектура освобождает ваших ИТ-специалистов от выполнения трудоемких рутинных задач по настройке сетевой конфигурации и позволяет им сосредоточиться на инновациях, положительно влияющих на ваш бизнес. SD-Access поддерживает автоматизацию на основе политик на всем протяжении от границы сети до облака, включая следующие возможности:

- упрощение установки и подключения устройств;
- унифицированное управление проводными и беспроводными сетями;
- виртуализация и сегментация сети;
- групповые политики;
- контекстная аналитика.

## Программное обеспечение Cisco DNA

Программное обеспечение Cisco DNA предлагает полезные и гибкие возможности приобретения программ для сетей доступа, глобальных сетей (WAN) и ЦОДов. На каждом этапе жизненного цикла продукта программное обеспечение Cisco DNA помогает заказчику приобретать, контролировать и модернизировать сетевые и инфраструктурные программы. Программное обеспечение Cisco DNA поддерживает следующие возможности:

- гибкое лицензирование моделей для оптимального распределения по времени расходов на программное обеспечение;
- защита инвестиций в случае приобретения программного обеспечения за счет услуг портирования программных лицензий;
- доступ к обновлениям, модернизациям и новым технологиям от Cisco с помощью услуг поддержки ПО – Cisco® Software Support Services (SWSS);
- низкая стоимость входа с помощью новой модели подписки – Cisco DNA Subscription for Switching; доступ к комплексным услугам гарантированной доставки услуг – Cisco ThousandEyes Network and Application Synthetics (включенных по умолчанию в лицензии Cisco DNA Advantage и Premier)

Cisco DNA позволяет управлять всей коммутационной структурой как единым конвергентным компонентом сети. Единая система управления и единая политика для проводных и беспроводных сетей создает эффективные возможности для более безопасного доступа.

## Обзор продукта: функции

### Основные характеристики продукта

- Самая высокая масштабируемость точек доступа Wi-Fi 6 и 802.11ac Wave 2 на одном коммутаторе (для некоторых моделей).
- Модели C9300 и C9300L основаны на интегральных схемах Cisco UADP 2.0 ASIC с функциями программируемости и микромеханизмами (microengine), настраиваемым распределением нагрузки на уровнях L2 и L3 с использованием шаблонов, списками контроля доступа (ACL) и поддержкой QoS.
- Модели C9300X основаны на интегральных схемах UADP 2.5sec ASIC, поддерживающими неблокирующее шифрование, в том числе по технологии 100G IPSec.
- ЦПУ x86 с памятью 8 ГБ, флэш-памятью 16 ГБ и внешним слотом USB 3.0 SSD для систем хранения (возможно подключение опционального накопителя SSD емкостью до 240 ГБ) позволяет поддерживать контейнеры. В моделях C9300X память ЦПУ расширена до 16 ГБ.
- Слот USB 2.0 для загрузки системных образов и настроенных конфигураций.
- Полоса пропускания стека – до 1 Тбит/с.
- Расширенные буфера и высокая масштабируемость позволяют поддерживать мультимедийные приложения с более широким и богатым контентом.
- Гибкие и плотные фиксированные и модульные аплинки поддерживают скорости 1G, Multigigabit, 10G, 25G, 40G и 100G.
- Двухскоростная оптика позволяет легко переходить от 10G к 25G.
- Гибкие каналы (downlink) поддерживают подключения медных и оптических кабелей 1G и мультигигабитных каналов максимальной плотности.
- Сочетание медных (от 1G до 10G) и волоконно-оптических (от 1G до 25G) портов в одном стеке позволяет реализовать разные сценарии развертывания, в том числе в 2-уровневых, 3-уровневых и гибридных архитектурах.

- Передовые возможности PoE: до 384 портов PoE на стек, PoE+, высокая плотность IEEE 802.3bt – 60W UPOE, and 90W Cisco UPOE®+.
- Интеллектуальное управление энергопитанием с технологией Cisco StackPower обеспечивает надежность и избыточность энергопитания всех элементов стека. StackPower объединяет все блоки питания в стеке в единый пул, обеспечивая избыточность питания и возможность использования дополнительных ресурсов.
- Аппаратная технология Flexible NetFlow (FNF), работающая со скоростью передачи данных по каналам связи, поддерживает до 128.000 потоков (в некоторых моделях).
- Аппаратная поддержка IPv6 обеспечивает неблокирующую коммутацию для сетей IPv6.
- Одновременная поддержка протоколов IPv4 и IPv6, и динамическая аппаратная таблица передачи облегчают переход от IPv4 к IPv6.
- Поддерживаются как статическая, так и динамическая трансляция сетевых адресов NAT и адресов портов (PAT).
- Встроенная технология IEEE 802.1ba AV Bridging (AVB) повышает качество видео и аудио за счет оптимальной синхронизации и функций QoS.
- Протокол PTP (IEEE 1588v2) поддерживает синхронизацию с точностью в доли микросекунды. Он может использоваться для синхронизации времени и частоты по всей сети.
- Современная операционная система корпоративного уровня Cisco IOS XE поддерживает функции программирования, включая NETCONF, RESTCONF, YANG, скрипты Python, потоковую телеметрию, хостинг контейнерных приложений и установку коррекционных модулей (патчей). Кроме того, эта операционная система имеет встроенные средства защиты от атак на среду исполнения.
- Комплексная виртуализация канала от кампуса/отделения до облака/ЦОДа основана на функциях Cisco ThousandEyes Network and Application Synthetics (включены по умолчанию в лицензии Cisco DNA Advantage и Premier).
- SD-Access: коммутаторы Cisco Catalyst 9300 Series являются основным компонентом флагманской корпоративной архитектуры Cisco SD-Access:
  - автоматизация на основе политик от границы сети до облака;
  - упрощенная сегментация и микросегментация с предсказуемой производительностью и масштабируемостью;
  - автоматизация с помощью Центра Cisco DNA;
  - управление политиками с помощью Cisco Identity Services Engine (ISE);
  - гарантированная доставка сетевых услуг с помощью Центра Cisco DNA;
  - ускоренное внедрение новых деловых сервисов и резкое сокращение сроков устранения неисправностей.
- Поддержка Plug and Play (PnP): простые, безопасные, унифицированные, интегрированные функции, облегчающие развертывание новых сетей в кампусах и отделениях и модернизацию существующих сетей.

- Современные функции безопасности:
  - Анализ зашифрованного трафика (Encrypted Traffic Analytics, ETA): функции машинного обучения помогут выявить и устранить угрозы, связанные с атаками и аномалиями в вашей сети. Вы сможете распознавать вредоносные коды в зашифрованном трафике (без расшифровки) и пресекать распространение аномалий.
  - 256-разрядные ключи шифрования AES-256 и функции шифрования MACsec 256 доступны на всех моделях.
  - Доверенные решения: аппаратные функции безопасной загрузки (Secure Boot) и безопасной идентификации устройств (Secure Unique Device Identification, SUDI) в режиме Plug and Play позволяют надежно идентифицировать аппаратных и программных систем.

## Подробности платформы

### Модели и конфигурации коммутатора

Модели	FRU блок питания	FRU вентиляторы	Модульные аплинки	Полоса пропускания стека	Cisco StackPower	Catalyst 9800 Embedded WLC	Поддержка SD-Access
C9300X SKUs	✓	✓	✓	1 Тбит/с	✓ (StackPower+)	Да (200 APs)	Да (256 виртуальных сетей)
C9300 SKUs	✓	✓	✓	480 Гбит/с	✓ (StackPower)	Да (200 APs)	Да (256 виртуальных сетей)
C9300L SKUs	✓	✓	✗	320 Гбит/с	✗	Да (50 APs)	Да (256 виртуальных сетей)

В состав семейства Cisco Catalyst 9300 Series входят 18 моделей с модульными аплинками и 14 моделей с фиксированными аплинками.



**Рисунок 1.**  
Коммутаторы Cisco Catalyst 9300 Series

В таблице 1 приводятся данные о портах и энергопитании разных моделей коммутаторов Cisco Catalyst 9300 Series.

**Таблица 1.** Конфигурации коммутаторов Cisco Catalyst 9300 Series

Модель	10/100/1000, Multigigabit медь или SFP оптика	Конфигурация апLINKA	Блок питания AC по умолчанию
<b>Модели с модульными апLINKAми</b>			
C9300-24T	24 Data	Модульный	350W AC
C9300-48T	48 Data	Модульный	350W AC
C9300-24P	24 POE+	Модульный	715W AC
C9300-48P	48 POE+	Модульный	715W AC
C9300-24U	24 Cisco UPOE	Модульный	1100W AC
C9300-48U	48 Cisco UPOE	Модульный	1100W AC
C9300-24UX	24 Multigigabit Cisco UPOE (100M/1G/2.5G/5G/10 Гбит/с)	Модульный	1100W AC
C9300-48UXM	48 Cisco UPOE 36x 100M/1G/2.5G + 12x Multigigabit (100M/1G/2.5G/5G/10 Гбит/с)	Модульный	1100W AC
C9300-48UN	48 5Gbps UPOE ports (100M/1G/2.5G/5 Гбит/с)	Модульный	1100W AC
C9300-24UB	24 Cisco UPOE	Модульный	1100W AC
C9300-24UXB	24 Multigigabit Cisco UPOE (100M/1G/2.5G/5G/10 Гбит/с)	Модульный	1100W AC
C9300-48UB	48 Cisco UPOE	Модульный	1100W AC
C9300-24H	24 Cisco UPOE+	Модульный	1100W AC
C9300-48H	48 Cisco UPOE+	Модульный	1100W AC
C9300-24S	24 1G SFP	Модульный	715W AC
C9300-48S	48 1G SFP	Модульный	715W AC
C9300X-12Y	12 1G/10G/25G SFP28	Модульный	715W AC
C9300X-24Y	24 1G/10G/25G SFP28	Модульный	715W AC

Модель	10/100/1000, Multigigabit медь или SFP оптика	Конфигурация аплинков	Блок питания AC по умолчанию
<b>Модели с фиксированными аплинками</b>			
<b>C9300L-24T-4G</b>	24 Data	Фиксированные аплинки 4x 1G	350W AC
<b>C9300L-24T-4X</b>	24 Data	Фиксированные аплинки 4x 10G	350W AC
<b>C9300L-48T-4G</b>	48 Data	Фиксированные аплинки 4x 1G	350W AC
<b>C9300L-48T-4X</b>	48 Data	Фиксированные аплинки 4x 10G	350W AC
<b>C9300L-24P-4G</b>	24 PoE+	Фиксированные аплинки 4x 1G	715W AC
<b>C9300L-24P-4X</b>	24 PoE+	Фиксированные аплинки 4x 10G	715W AC
<b>C9300L-48P-4G</b>	48 PoE+	Фиксированные аплинки 4x 1G	715W AC
<b>C9300L-48P-4X</b>	48 PoE+	Фиксированные аплинки 4x 10G	715W AC
<b>C9300L-48PF-4G</b>	48 PoE+	Фиксированные аплинки 4x 1G	1100W AC
<b>C9300L-48PF-4X</b>	48 PoE+	Фиксированные аплинки 4x 10G	1100W AC
<b>C9300L-24UXG-4X</b>	24 Cisco UPOE 8 Multigigabit (100M/1G/2.5G/5G/10G) + 16x 10M/100M/1G	Фиксированные аплинки 4x 10G	1100W AC
<b>C9300L-24UXG-2Q</b>	24 Cisco UPOE 8 Multigigabit (100M/1G/2.5G/5G/10G) + 16x 10M/100M/1G	Фиксированные аплинки 2x 40G	1100W AC
<b>C9300L-48UXG-4X</b>	48 Cisco UPOE 12 Multigigabit (100M/1G/2.5G/5G/10G) + 36x 10M/100M/1G	Фиксированные аплинки 4x 10G	1100W AC
<b>C9300L-48UXG-2Q</b>	48 Cisco UPOE 12 Multigigabit (100M/1G/2.5G/5G/10G) + 36x 10M/100M/1G	Фиксированные аплинки 2x 40G	1100W AC



Коммутаторы Cisco Catalyst 9300 Series (9300 SKUs) поддерживают опционные сетевые модули для аплинков (см. рисунок 2). Эти модули, заменяемые в полевых условиях, поддерживают скорости 25G и 40G. Они придают коммутаторам Cisco Catalyst 9300 Series дополнительную архитектурную гибкость и защищают инвестиции, позволяя гладко и беспрепятственно переходить от 10G к 25G и далее. Эти модули не входят в комплект поставки коммутаторов по умолчанию. Приобретая коммутатор, вы можете подобрать для него необходимые сетевые модули, перечисленные в таблице 2.



**Рисунок 2.**  
Сетевые модули Cisco Catalyst 9300 Series

**Таблица 2.** Сетевые модули – номера и описание

Сетевой модуль	Описание
<b>C9300-NM-4G</b>	Сетевой модуль Catalyst 9300 Series 4x 1G
<b>C9300-NM-4M</b>	Сетевой модуль Catalyst 9300 Series 4x Multigigabit
<b>C9300-NM-8X</b>	Сетевой модуль Catalyst 9300 Series 8x 10G
<b>C9300-NM-2Q</b>	Сетевой модуль Catalyst 9300 Series 2x 40G
<b>C9300-NM-2Y</b>	Сетевой модуль Catalyst 9300 Series 2x 25G
<b>C9300X-NM-8M</b>	Сетевой модуль Catalyst 9300 Series 8x 10G Multigigabit
<b>C9300X-NM-8Y</b>	Сетевой модуль Catalyst 9300 Series 8x 1G/10G/25G
<b>C9300X-NM-2C</b>	Сетевой модуль Catalyst 9300 Series 2x 40G/100G

Примечание: сетевые модули Catalyst 3850 и C9300 поддерживаются на моделях C9300; сетевые модули C9300X поддерживаются только на моделях C9300X.

Дополнительную информацию можно получить по следующей ссылке:

<https://www.cisco.com/c/dam/en/us/products/collateral/switches/catalyst-9300-series-switches/nb-09-cat-9k-faq-cte-en.pdf>.

## Блоки питания

В коммутаторах Cisco Catalyst 9300 Series можно установить избыточные двойные блоки. По умолчанию коммутаторы поставляют с одним блоком питания. Второй блок питания заказывается отдельно в момент приобретения коммутатора или в любое другое время. Если вы устанавливаете только один блок питания, его нужно всегда устанавливать в слот #1. Кроме того, коммутаторы поставляются с тремя вентиляторами, которые можно заменять в полевых условиях.



**Рисунок 3.**  
Двойные избыточные блоки питания Cisco Catalyst 9300 Series

В таблице 3 перечислены блоки питания, которые поддерживаются коммутаторами. Кроме того, указан бюджет мощности PoE.

**Таблица 3.** Модели блоков питания

Модель	Главный блок питания	Бюджет мощности PoE	Со вторым блоком питания 350W	Со вторым блоком питания 715W	Со вторым блоком питания 1100W	Со вторым блоком питания 1900W
C9300-24H	PWR-C1-1100WAC-P	830W	1180W	1545W*	1930W*	2160W
C9300-48H	PWR-C1-1100WAC-P	822W	1172W	1537W	1922W*	2722W
C9300-24H	PWR-C1-1900WAC-P	1630W	1980W	2160W	2160W	2160W
C9300-48H	PWR-C1-1900WAC-P	1622W	1972W	2337W	2722W	2880W

Модель	Блок питания по умолчанию	Бюджет мощности PoE	Со вторым блоком питания 350W	Со вторым блоком питания 715W	Со вторым блоком питания 1100W
C9300-24T	PWR-C1-350WAC***	нет	нет	нет	нет
C9300-48T	PWR-C1-350WAC***	нет	нет	нет	нет
C9300-24P	PWR-C1-715WAC***	445W	720W*	720W*	720W*
C9300-48P	PWR-C1-715WAC***	437W	787W	1152W	1440W*
C9300-24U	PWR-C1-1100WAC	830W	1180W	1440W*	1440W*
C9300-48U	PWR-C1-1100WAC	822W	1172W	1537W	1800W**
C9300-24UX	PWR-C1-1100WAC-P	560W	910W	1275W	1440W*

Модель	Блок питания по умолчанию	Бюджет мощности PoE	Со вторым блоком питания 350W	Со вторым блоком питания 715W	Со вторым блоком питания 1100W
C9300-48UXM	PWR-C1-1100WAC-P	490W	840W	1205W	1590W
C9300-48UN	PWR-C1-1100WAC-P	645W	995W	1360W	1745W
C9300-24UB	PWR-C1-1100WAC	830W	1180W	1440W*	1440W*
C9300-24UXB	PWR-C1-1100WAC-P	560W	910W	1275W	1440W*
C9300-48UB	PWR-C1-1100WAC	822W	1172W	1537W	1800W**
C9300-24S	PWR-C1-715WAC-P	нет	нет	нет	нет
C9300-48S	PWR-C1-715WAC-P	нет	нет	нет	нет
C9300X-12Y	PWR-C1-715WAC-P	нет	нет	нет	нет
C9300X-24Y	PWR-C1-715WAC-P	нет	нет	нет	нет
C9300L-24T-4G	PWR-C1-350WAC-P	нет	нет	нет	нет
C9300L-24T-4X	PWR-C1-350WAC-P	нет	нет	нет	нет
C9300L-48T-4G	PWR-C1-350WAC-P	нет	нет	нет	нет
C9300L-48T-4X	PWR-C1-350WAC-P	нет	нет	нет	нет
C9300L-24P-4G	PWR-C1-715WAC-P	505W	720W*	720W*	720W*
C9300L-24P-4X	PWR-C1-715WAC-P	505W	720W*	720W*	720W*
C9300L-48P-4G	PWR-C1-715WAC-P***	505W	855W	1220W	1440W*
C9300L-48P-4X	PWR-C1-715WAC-P***	505W	855W	1220W	1440W*
C9300L-48PF-4G	PWR-C1-1100WAC-P	890W	1240W	1440W	1440W*
C9300L-48PF-4X	PWR-C1-1100WAC-P	890W	1240W	1440W	1440W*
C9300L-24UXG-4X	PWR-C1-1100WAC-P	880W	1230W	1440W	1440W*
C9300L-24UXG-2Q	PWR-C1-1100WAC-P	722W	1072W	1440W	1440W*
C9300L-48UXG-4X	PWR-C1-1100WAC-P***	675W	1025W	1390W	1775W
C9300L-48UXG-2Q	PWR-C1-1100WAC-P***	675W	1025W	1390W	1775W

\* ограничено количеством и мощностью портов (напр., 24 порта PoE+ по 30W = 720W)

\*\* ограничено дизайном

\*\*\* доступен апгрейд до 715W и 1100W

## Подключение в стек

Коммутаторы Cisco Catalyst 9300 Series могут объединяться в стек, который работает как единый виртуальный коммутатор. Это упрощает управление и позволяет иметь под единым контролем до 448 портов доступа.



Рисунок 4.

Стеки моделей Cisco Catalyst 9300 Series с модульными апплинками (C9300/X SKUs) и фиксированными апплинками (C9300L SKUs)

В таблице 4 указаны поддерживаемые варианты стекового подключения.

Таблица 4. Варианты стекового подключения

Модель	Поддержка стеков	Полоса пропускания стека	Оptionные аппаратные элементы для стека	Количество устройств в стеке	Поддерживаемые устройства
C9300X SKUs	StackWise-1T	1 Тбит/с	Кабель StackWise	8	Стеки с другими устройствами C9300X SKU со скоростями StackWise-1T и тем же уровнем лицензий  Стеки с устройствами C9300 SKU со скоростями StackWise-480 и тем же уровнем лицензий
C9300 SKUs	StackWise®-480	480 Гбит/с	Кабель StackWise	8	Другие модели C9300 SKU с тем же уровнем лицензий  Модели C9300 SKU более высокого уровня можно подключать в стек с моделями такого же уровня
C9300L SKUs	StackWise-320	320 Гбит/с	C9300L-STACK-KIT	8	Другие модели C9300L SKUs с тем же уровнем лицензий

Смешанные стеки из моделей C9300X и C9300 SKU поддерживаются только на скоростях StackWise-480.

Смешанное подключение моделей 9300/9300X и 9300 разных типов **не поддерживается**. Нельзя подключать в один стек модели с фиксированными апплинками (C9300L SKU) и модели с модульными апплинками (C9300 SKU) или другие коммутаторы Catalyst, например, Cisco Catalyst 3850 и 3650 Series. В один стек можно подключать любое сочетание моделей C9300. Точно так же в один стек можно подключать любое сочетание моделей C9300L.

Модели высокого уровня Catalyst 9300 SKU (C9300-24UB, C9300-24UXB, C9300-48UB) можно подключать в стек только с моделями такого же высокого уровня.

Кабели StackWise для стекового подключения коммутаторов Catalyst 9300 Series с модульными апплинками выпускаются длиной 0,5 м, 1 м и 3 м.

Оptionный набор StackWise-320 для моделей Catalyst 9300 Series с фиксированными аплинками (C9300L SKU) состоит из двух стековых адаптеров и стекового кабеля. По умолчанию стековый кабель имеет длину 0,5 м, но можно приобрести кабели длиной 1 м и 3 м. Аксессуары для стекового подключения указаны в таблице 5.

**Таблица 5.** Аксессуары для стекового подключения

Модель	Описание
STACK-T1-50CM	Кабель 50 см (опция для моделей C9300 и C9300X SKUs)
STACK-T1-1M	Кабель 1 м (опция для моделей C9300 и C9300X SKUs)
STACK-T1-3M	Кабель 3 м (опция для моделей C9300 и C9300X SKUs)
C9300L-STACK-KIT	Набор для стекового подключения для моделей C9300L SKUs: Два адаптера и один кабель.
STACK-T3-50CM	Кабель 50 см (по умолчанию входит в стековый набор для C9300L)
STACK-T3-1M	Кабель 1 м (опция для стекового набора C9300L)
STACK T3-3M	Кабель 3 м (опция для стекового набора C9300L)



**Рисунок 5.** Cisco Catalyst 9300 с фиксированными аплинками и опционным стековым набором.

## Вентиляторы

Коммутаторы Cisco Catalyst 9300 Series поставляются с тремя вентиляторами, которые заменяются в полевых условиях и поддерживают избыточность N+1. В таблице 6 указаны номера вентиляционных модулей.

**Таблица 6.** Модули охлаждения (с вентиляторами)

Модель	Описание
FAN-T2=	Вентиляционный модуль

## Производительность и масштабируемость

Параметры производительности и масштабируемости коммутаторов Cisco Catalyst 9300 Series приведены в таблице 7.

Таблица 7. Спецификации производительности

Описание	C9300X с модульными аплинками	C9300 с модульными аплинками	C9300 высокого уровня с модульными аплинками	C9300L с фиксированными аплинками
Общее количество MAC-адресов	32,000	32,000	64,000	32,000
Общее количество маршрутов IPv4 (ARP плюс найденные маршруты)	39,000 (24,000 прямых и 15,000 не прямых)	32,000 (24,000 прямых и 8000 не прямых)	112,000 (48,000 прямых и 64,000 не прямых)	32,000 (24,000 прямых и 8000 не прямых)
Записи маршрутизации IPv6	19,500	16,000	56,000	16,000
Записи маршрутизации для мультикастинга	8,000	8,000	16,000	8,000
Записи QoS	4,000	5,120	18,000	5,120
Записи ACL	5,000	5,120	18,000	5,120
Буфера пакетов	Буфер 16 МБ для C9300X-12Y  Буфер 32 МБ для C9300X-24Y	Буфер 16 МБ для 24- и 48-портовых моделей Gigabit Ethernet  Буфер 32 МБ для 24- и 48-портовых моделей Multigigabit	Буфер 32 МБ для 24- и 48-портовых моделей Gigabit Ethernet  Буфер 64 МБ для 24-портовых моделей Multigigabit (24UXB)	Буфер 16 МБ для 24- и 48-портовых моделей Gigabit Ethernet
Записи FNF	64,000 потоков на C9300X-12Y  128,000 потоков на C9300X-24Y	64,000 потоков на 24- и 48-портовых моделях Gigabit Ethernet  128,000 потоков на 24-портовых моделях Multigigabit	128,000 потоков на 24- и 48-портовых моделях Gigabit Ethernet  256,000 потоков на 24-портовых моделях Multigigabit	64,000 потоков на 24- и 48-портовых моделях Gigabit Ethernet
DRAM	16 ГБ	8 ГБ	8 ГБ	8 ГБ
Флэш-память	16 ГБ	16 ГБ	16 ГБ	16 ГБ
VLAN IDs	4094	4094	4094	4094
Коммутируемые виртуальные интерфейсы (SVI)	1000	1000	1000	1000
Jumbo-фреймы	9198 байт	9198 байт	9198 байт	9198 байт
Маршрутизируемые порты в стеке Catalyst 9300 Series	448	448	448	416

Таблица 8. Спецификации полосы пропускания

SKU	Емкость коммутации	Емкость коммутации в стеке	Скорость передачи	Скорость передачи в стеке
C9300-24T	208 Гбит/с	688 Гбит/с	154.76 Mpps	511.90 Mpps
C9300-48T	256 Гбит/с	736 Гбит/с	190.47 Mpps	547.62 Mpps
C9300-24P	208 Гбит/с	688 Гбит/с	154.76 Mpps	511.90 Mpps
C9300-48P	256 Гбит/с	736 Гбит/с	190.47 Mpps	547.62 Mpps
C9300-24U	208 Гбит/с	688 Гбит/с	154.76 Mpps	511.90 Mpps
C9300-48U	256 Гбит/с	736 Гбит/с	190.48 Mpps	547.62 Mpps
C9300-24UX	640 Гбит/с	1120 Гбит/с	476.19 Mpps	833.33 Mpps
C9300-48UXM	580 Гбит/с	1060 Гбит/с	431.54 Mpps	788.69 Mpps
C9300-48UN	640 Гбит/с	1120 Гбит/с	476.19 Mpps	833.33 Mpps
C9300-24UB	208 Гбит/с	688 Гбит/с	154.76 Mpps	511.90 Mpps
C9300-48UB	256 Gbps	736 Гбит/с	190.48 Mpps	547.62 Mpps
C9300-24UXB	640 Гбит/с	1120 Гбит/с	476.19 Mpps	833.33 Mpps
C9300-24H	208 Гбит/с	688 Гбит/с	154.76 Mpps	511.90 Mpps
C9300-48H	256 Гбит/с	736 Гбит/с	190.48 Mpps	547.62 Mpps
C9300-24S	208 Гбит/с	688 Гбит/с	154.76 Mpps	511.90 Mpps
C9300-48S	256 Гбит/с	736 Гбит/с	190.47 Mpps	547.62 Mpps
C9300X-12Y	1,000 Гбит/с	2,000 Гбит/с	744.04 Mpps	1488 Mpps
C9300X-24Y	2,000 Гбит/с	3,000 Гбит/с	1488 Mpps	2232 Mpps
C9300L-24T-4G	56 Гбит/с	376 Гбит/с	41.66 Mpps	279.76 Mpps
C9300L-24T-4X	128 Гбит/с	448 Гбит/с	95.23 Mpps	333.33 Mpps
C9300L-48T-4G	104 Гбит/с	424 Гбит/с	77.38 Mpps	315.48 Mpps
C9300L-48T-4X	176 Гбит/с	496 Гбит/с	130.95 Mpps	369.05 Mpps
C9300L-24P-4G	56 Гбит/с	376 Гбит/с	41.66 Mpps	279.76 Mpps
C9300L-24P-4X	128 Gbps	448 Гбит/с	95.23 Mpps	333.33 Mpps
C9300L-48P-4G	104 Гбит/с	424 Гбит/с	77.38 Mpps	315.48 Mpps
C9300L-48P-4X	176 Гбит/с	496 Гбит/с	130.95 Mpps	369.05 Mpps



SKU	Емкость коммутации	Емкость коммутации в стеке	Скорость передачи	Скорость передачи в стеке
C9300L-48PF-4G	104 Гбит/с	424 Гбит/с	77.38 Mpps	315.48 Mpps
C9300L-48PF-4X	176 Гбит/с	496 Гбит/с	130.95 Mpps	369.05 Mpps
C9300L-24UXG-4X	272 Гбит/с	592 Гбит/с	202.38 Mpps	440.47 Mpps
C9300L-24UXG-2Q	352 Гбит/с	672 Гбит/с	261.90 Mpps	500.00 Mpps
C9300L-48UXG-4X	392 Гбит/с	712 Гбит/с	291.66 Mpps	529.76 Mpps
C9300L-48UXG-2Q	472 Гбит/с	792 Гбит/с	351.19 Mpps	589.28 Mpps

Все модели работают в неблокирующем режиме и не замедляют скорость передачи данных в среде IPv4 и IPv6. Скорости передачи, приведенные в таблице, измерялись для пакетов IPv4 размером 64 байта.

## Архитектура SD-Access

Что будет, если вы предоставите своим ИТ-специалистам больше времени для продуктивной работы? Если каждый пользователь и каждое устройство – без исключения – сможет получать доступ к сети и к любому приложению в считанные минуты? Эти задачи решает SD-Access, первое в отрасли решение для автоматизации на основе политик на всем протяжении от границы сети до облака. Your foundation for your digital network, Cisco SD-Access – это основа вашей цифровой сети, построенная на принципах Cisco DNA. SD-Access поддерживает сквозную сегментацию и разделяет трафик пользователей, устройств и приложений без перестройки сети. Это решение автоматизирует реализацию политик пользовательского доступа. В результате организации могут быть уверены, что по всей сети для всех пользователей, устройств и приложений установлены правильные политики. Этот результат достигается в единой коммутационной матрице в локальных и глобальных сетях. Пользователи получают единый набор услуг в любом месте без ущерба для безопасности.

Сегодня в области управления сетями существует целый ряд вызовов, которые надо решить, чтобы сеть отвечала потребностям бизнеса. Эти вызовы или ограничения возникают из-за ручного управления конфигурацией и фрагментированного инструментария. SD-Access предоставит вам следующие преимущества:

- трансформационное решение для управления, снижающее текущие расходы и повышающее гибкость бизнеса;
- единое управление проводными и беспроводными сетями, выделением ресурсов и политиками;
- автоматическая сегментация сети и поддержка групповых политик;
- учет контекста при ликвидации проблем и планировании емкости;
- открытые программируемые интерфейсы для интеграции с решениями иных компаний.

С обзором основных проблем, которые решает SD-Access, можно ознакомиться по следующей ссылке: [SD-Access Solution Overview](#).



## Преимущества платформы

**Операционная система Cisco IOS XE** автоматизирует сеть и открывает совершенно новую парадигму в области сетевой конфигурации, эксплуатации и мониторинга. Открытое решение Cisco для автоматизации основано на стандартах и способно расширяться в течение всего жизненного цикла сетевого устройства. Ниже перечислены основные механизмы автоматизации.

- **Автоматическая установка устройств** включает автоматическую установку обновлений программного обеспечения и конфигурационных файлов на коммутаторах Cisco Catalyst при первом подключении коммутаторов к сети. Cisco предлагает решения под ключ, работающие по принципу Plug-and-Play, и готовые "коробочные" решения, такие как Zero-Touch Provisioning (ZTP) и Preboot Execution Environment (PXE), позволяющие максимально облегчить и автоматизировать установку оборудования.
- **Настройка конфигурации** с помощью интерфейсов API доступна для современных сетевых коммутаторов, таких как Cisco Catalyst 9300 Series. Она поддерживает широкий круг автоматических функций и открытых интерфейсов API поверх NETCONF, RESTCONF и GNMI, а также использует модель данных YANG для внешних инструментов, серийных и выполненных на заказ, что позволяет автоматически выделять сетевые ресурсы.
- **Гранулярная прозрачность** дает возможность передавать потоковую телеметрию от коммутатора в пункт назначения. Данные, которые нужно включить в поток, определяются по подписке в модели YANG. Данные передаются по этой подписке регулярно с определенными интервалами. Кроме того, Cisco IOS XE поддерживает push-модель. Она проводит мониторинг сети в режиме близком к реальному времени, что позволяет быстро распознавать и ликвидировать сбои и ошибки.
- **Простая и удобная установка программных патчей** и обновлений увеличивает надежность операционной системы. Cisco IOS XE поддерживает установку коррекционных модулей (патчей), закрывающих критические ошибки и уязвимости между регулярными релизами. Заказчик быстро устанавливает патчи, не дожидаясь следующего релиза.

## Безопасность

- **Анализ зашифрованного трафика** (Encrypted Traffic Analytics, ETA) – это уникальная возможность находить вредоносные программы в зашифрованном трафике, поступающем с уровня доступа. Трафик всё чаще шифруется, поэтому данная функция становится критически важной для поддержки безопасности сети на разных уровнях.
- **Шифрование AES-256 MACsec** по стандарту IEEE 802.1AE для аутентификации и шифрования пакетов между коммутаторами. Коммутаторы Cisco Catalyst 9300 Series поддерживают шифрование с 256-разрядными и 128-разрядными ключами AES, то есть поддерживают самые сильные алгоритмы шифрования.
- **Шифрование IPSec** защищает трафик между сайтами и каналы связи с облаком. Модели C9300X поддерживают неблокирующее шифрование IPSEC со скоростью до 100 Гбит/с, то есть поддерживают безопасность без ущерба для качества связи.
- **Доверенные решения** на основе технологии Cisco Trust Anchor создают отлично защищенную основу для продуктов Cisco. В коммутаторах Catalyst 9300 Series эти технологии поддерживают аутентификацию аппаратных и программных средств, доверие в цепочках поставок и эффективное отражение атак man-in-the-middle против программного обеспечения и программных прошивок. Ниже перечислены возможности Trust Anchor:
  - **Подпись образов:** криптографически подписанные программные образы гарантируют, что программные прошивки, BIOS и другое программное обеспечение являются аутентичными и немодифицированными. Проверка программных подписей происходит каждый раз при загрузке системы.
  - **Безопасная загрузка:** технология безопасной загрузки Cisco Secure Boot поддерживает неизменную последовательность операций, защищает аппаратные устройства и пресекает попытки скомпрометировать базовое состояние системы и загружаемого программного обеспечения,

независимо от уровня привилегий пользователя. Эта функция создает многоуровневую защиту от вредоносной модификации программных прошивок.

- Модуль Cisco Trust Anchor: это защищенное сильными криптографическими решениями решение, установленное на одном чипе, поддерживает аутентичность аппаратных систем, уникально идентифицируя продукт таким образом, что его происхождение может быть подтверждено Cisco. Этот модуль гарантирует, что данный продукт является подлинным.

## Облачная безопасность

- **Интеграция Umbrella DNS:**

Малые и средние сети, которые пользуются управляемыми услугами, могут устанавливать на коммутаторах Catalyst 9300 Series программный агент Cisco Umbrella. Он позволяет бизнесу легко настраивать политики фильтрации DNS на уровне пользователей или групп, не позволяя личным устройствам сотрудников, гостевым устройствам Интернета вещей и корпоративным устройствам получать доступ к вредоносным или ненужным сайтам без обращения к MSP и политикам. Этот модуль оптимизирует использование полосы пропускания, предоставляя доверенным приложениям прямой доступ к облакам. Для установки модуля необходимо приобретать лицензии DNA-Advantage и Umbrella для каждого устройства.

## Гарантированная доставка услуг

- **Интеграция ThousandEyes:**

Вы можете предоставить пользователям, сотрудникам и партнерам отличные услуги, основанные на прозрачности сети и приложений. Тесты ThousandEyes уже интегрированы в коммутаторы Cisco Catalyst 9300 и 9400 Series с лицензиями Cisco DNA Advantage и Premier. Они позволят вам заглядывать за пределы вашего кампуса и быстрее решать проблемы. Лицензия Cisco ThousandEyes Network and Application Synthetics по умолчанию включается в лицензии Cisco DNA Advantage и Cisco DNA Premier с 3-летней, 5-летней или 7-летней подпиской. Лицензия позволяет заказчику запускать эквивалент одного теста HTTP Cisco ThousandEyes каждые 5 минут с помощью корпоративного агента Cisco ThousandEyes (максимум 110.000.000 тестов ThousandEyes на заказчика).

## Надежность и высокая доступность

- **StackWise-1T:** коммутаторы Cisco Catalyst 9300 Series с модульными аплинками (C9300X SKU) поддерживают самую высокую в отрасли полосу пропускания в стеке (1 Тбит/с) с помощью технологии StackWise-1T. В стек StackWise-1T можно подключать до 8 коммутаторов через специальный разъем на задней панели с помощью выделенного стекового кабеля.
- **StackWise-480:** коммутаторы Cisco Catalyst 9300 Series модульными аплинками (C9300 SKU) поддерживают широкую полосу пропускания в стеке (480 Гбит/с) с помощью технологии StackWise-480. В стек StackWise-480 можно подключать до 8 коммутаторов через специальный разъем на задней панели с помощью выделенного стекового кабеля.
- **StackWise-320:** коммутаторы Cisco Catalyst 9300 Series с фиксированными аплинками (C9300L SKU) поддерживают в стеке полосу пропускания 320 Гбит/с с помощью технологии StackWise-320. В стек StackWise-320 можно подключать до 8 коммутаторов через специальный разъем на задней панели с помощью выделенного стекового кабеля.

- **Cisco StackPower:** Cisco StackPower – это новаторская система подключения для блоков питания. Она позволяет коммутаторам, подключенным в стек, использовать все блоки питания в стеке как единый общий ресурс. В результате вы можете просто установить еще один блок питания в любой стековый коммутатор, если вам нужно повысить избыточность или увеличить мощность энергопитания. В стек StackPower можно подключать до 4 коммутаторов через специальный разъем на задней панели. Однако в случае использования устройства XPS-2200 вы сможете подключить в стек StackPower до 8 коммутаторов. Cisco StackPower поддерживается только в моделях с модульными аплинками – C9300 и C9300X. Модели C9300X поддерживают StackPower+ с мощностью до 2000W с кабелями StackPower. Модели C9300 поддерживают мощность 1000W.



**Рисунок 6.**  
Cisco Catalyst 9300 Series StackPower

- **Высокая доступность:** коммутаторы Catalyst 9300 Series поддерживают следующие функции высокой доступности:
  - EtherChannel в стеке позволяет настраивать технологию Cisco EtherChannel для разных устройств, подключенных в этот стек, для повышения доступности.
  - Flexlink+: Flexlink+ поддерживает настройку активных и резервных интерфейсов или каналов на портах, что позволяет создавать избыточность на уровне L2 без протокола Spanning Tree.
  - Extended Fast Software Upgrade – обновление программного обеспечения или перезагрузка системы менее чем за 30 секунд без ущерба для передачи трафика (в автономном режиме и в стеке).
  - IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) – быстрое восстановление Spanning Tree, независимо от таймеров Spanning Tree; балансировка нагрузки на уровне L2 и распределенная обработка.
  - Per-VLAN Rapid Spanning Tree (PVRST+) – быстрое восстановление Spanning Tree (IEEE 802.1w) в каждой сети VLAN и упрощение конфигурации по сравнению с MSTP. В режимах MSTP и PVRST+ устройства, подключенные в стек, выступают как единый узел Spanning Tree.
  - Автоматическое восстановление портов коммутатора (“отключение ошибок”) автоматически пытается активировать канал, отключенный из-за сетевой ошибки.
  - Платформа Catalyst 9300 Series поддерживает самую устойчивую архитектуру NSF/SSO в стековом решении с восстановлением менее чем за 50 мсек.
  - Постоянно доступная беспроводная сеть поддерживает переключение с сохранением состояний в случае активации беспроводных функций в стеке Catalyst 9300 Series.

## Технология глубоких буферов

Модели Cisco Catalyst 9300 высокого уровня имеют более глубокие буфера, позволяющие удовлетворить требования мультимедийных приложений, чувствительных к потерям пакетов. Они поддерживают большие таблицы маршрутизации в решении с фиксированным доступом и предлагают широкий выбор аплинков, обеспечивающих гибкость внедрения.

## Flexible Netflow

- **Flexible NetFlow (FNF):** Cisco IOS Software FNF – это технология нового поколения, поддерживающая прозрачность потоков. Она оптимизирует сетевую инфраструктуру, снижает эксплуатационные расходы, совершенствует планирование емкости, лучше распознаёт инциденты и отличается высокой гибкостью и масштабируемостью. Коммутаторы Catalyst 9300 Series поддерживают до 64,000 записей потоков на 48-портовых, 24-портовых и 12-портовых моделях и до 128,000 записей потоков на мультигигабитных моделях.

## Прозрачность и контроль приложений

- **NBAR2:** сетевое решение нового поколения для распознавания приложений (Next-Generation Network-Based Application Recognition, NBAR2) поддерживает на коммутаторах Cisco Catalyst 9000 современные методы классификации приложений с точностью до 1400 заранее определенных и хорошо известных сигнатур и до 150 зашифрованных приложений. К числу определенных, известных, наиболее популярных и легко настраиваемых приложений относятся Skype, Office 365, Microsoft Lync, Cisco WebEx®, Facebook и целый ряд других. NBAR2 предоставляет сетевому администратору важный инструмент для идентификации, контроля и мониторинга пользовательских приложений, поддержки качественной пользовательской функциональности и защиты сети от атак. NBAR2 использует FNF для предоставления отчетов о производительности приложений и сетевых событиях любому поддерживаемому коллектору NetFlow, например, Cisco Prime®, Cisco Stealthwatch® или любому другому совместимому коллектору другой компании.

## QoS

- **Superior QoS:** коммутаторы Cisco Catalyst 9300 Series поддерживают гигабитные скорости и интеллектуальные услуги. Они обеспечивают гладкую передачу трафика даже в случае 10-кратного превышения нормальной скорости в сети. Лучшие в отрасли механизмы кросс-стековой маркировки, классификации и графикования обеспечивают отличную производительность и неблокирующую коммутацию данных, голоса и видео. Функции QoS включают гранулярное управление беспроводной полосой пропускания, справедливое распределение ресурсов, поддержку классов обслуживания 802.1p Class of Service (CoS) и классификации DSCP, технологию Shaped Round Robin (SRR), Committed Information Rate (CIR) и до восьми исходящих очередей на порт.

## Распознавание услуг

- **Шлюз Multicast DNS (mDNS):** этот шлюз облегчает совместное использование услуг, распространяемых по протоколу Apple mDNS (Bonjour), включая совместное использование принтеров, Apple TV и файловых услуг в сети. Кроме того, администратор может создавать политики, определяющие, какие услуги будут видимы и доступны сетевым пользователям. Эти функция облегчает использование принципа BYOD (Bring-Your-Own-Device), когда компания разрешает сотрудникам пользоваться на работе личными устройствами.

## Интеллектуальные операции

- **WebUI:** WebUI – это встроенный инструмент с графическим интерфейсом пользователя, который позволяет поддерживать устройство, упрощать его установку и управление, и расширять опыт пользователя. WebUI устанавливается по умолчанию. Его не нужно вручную активировать, устанавливать и лицензировать. С помощью WebUI можно создавать конфигурации, проводить мониторинг и диагностировать устройство без навыков работы в командной строке.
- **Эффективная работа коммутатора\*:** коммутаторы Cisco Catalyst 9300 Series экономят энергию с помощью технологии Energy Efficient Ethernet (EEE) на портах RJ-45 и лучших в отрасли функций энергоэффективности и управления энергопитанием. Порты коммутатора поддерживают режимы экономии, то есть переходят в энергосберегающий режим при отсутствии трафика. Ниже перечислены другие функции, повышающие энергоэффективность коммутаторов:
  - с помощью специальной команды пользователь может установить максимальный уровень энергопотребления для каждого порта;
  - на каждом порту PoE есть функция отслеживания энергопотребления, позволяющая интеллектуально управлять энергопитанием подключенных устройств. PoE MIB позволяет следить за реальным потреблением энергии и устанавливать для него пороговые значения.
- **Метки RFID:** на каждом коммутаторе Catalyst 9300 Series установлена метка RFID, позволяющая легко находить его и управлять инвентарем с помощью обычных коммерческих считывающих устройств.
- **Голубой индикатор:** на коммутаторах Catalyst 9300 Series установлен голубой светодиодный индикатор, сигнализирующий о доступе к коммутатору.

## Коммутационная матрица, основанная на открытых стандартах

Коммутаторы Cisco Catalyst 9300 Series поддерживают современные технологии коммутации, такие как VXLAN с BGP-EVPN и открытыми интерфейсами API. Эта технология позволяет гибко использовать коммутационную матрицу, основанную на открытых стандартах, для защиты инфраструктуры, пользователей и данных. Данная архитектура поддерживает широкий круг протоколов unicast и multicast для оптимальной маршрутизации и передачи трафика и доставки интегрированных кампусных услуг, причем все эти услуги могут автоматизироваться с помощью открытых интерфейсов API, обеспечивающих высокую эффективность настройки и мониторинга сети.

## Программируемость

Операционная система Cisco IOS-XE поддерживает интерфейсы API, основанные на открытых стандартах (NETCONF, RESTCONF, gNMI), что позволяет упростить выделение ресурсов и настройку конфигурации, сэкономить время сетевых администраторов при установке новых сетевых устройств и избежать ошибок, часто возникающих в ходе ручных операций. Интеграция технологии Zero Touch Provisioning с инструментами DevOps позволяет сетевым администраторам резко сокращать время и усилия, необходимые для подключения нового устройства к сети. Сбор статистики в реальном времени с помощью телеметрических инструментов через gRPC и gNMI дает возможность интегрировать множество инструментов мониторинга, оптимизировать свою среду, проводить диагностику и предупреждать пользователей о потенциальных проблемах.

## Высокопроизводительная IP-маршрутизация

Аппаратная архитектура маршрутизации Cisco Express Forwarding поддерживает очень высокую производительность IP-маршрутизации в коммутаторах Cisco Catalyst 9300 Series:

- **протоколы маршрутизации IP unicast** (включая Static, Routing Information Protocol Version 1 [RIPv1], RIPv2, RIPv6, и Open Shortest Path First [OSPF], Routed Access) поддерживаются для небольших сетевых приложений в стеке с лицензией Network Essentials. Функция Equal-Cost Routing облегчает балансировку нагрузки на уровне L3 и создает избыточность в стеке;
- **современные протоколы маршрутизации IP unicast** (включая Full [OSPF], Enhanced Interior Gateway Routing Protocol [EIGRP], Border Gateway Protocol Version 4 [BGPv4], и Intermediate System-to-Intermediate System Version 4 [IS-ISv4]) обеспечивают балансировку нагрузки и масштабирования локальных сетей. Маршрутизация IPv6 (с OSPFv3 и BGPv6) поддерживается на аппаратном уровне для максимальной производительности;
- для IP-мультикастинга поддерживается **протоколно-независимая технология PIM** (Protocol-Independent Multicast), включая PIM Sparse Mode (PIM SM) и Source-Specific Multicast (SSM);
- **адреса IPv6** поддерживаются на интерфейсах с соответствующими командами для мониторинга и диагностики.

## Audio Video Bridging (AVB)

Начиная с версии Cisco IOS XE Software Release 16.8, коммутаторы Cisco Catalyst 9300 Series поддерживают стандарт IEEE 802.1 AVB. Этот стандарт создает возможность для высоконадежной доставки с низкой задержкой синхронизированных аудио- и видеопотоков по сетям Layer 2 Ethernet. Кроме того, он облегчает интеграцию новых услуг и взаимодействие аудио- и видеоустройств разных производителей.

## Преимущества

- Повышение качества пользовательских услуг за счет более низкой задержки и уменьшения колебаний задержки (джиттера) для синхронизированной по времени доставки высококачественного аудио- и видеоконтента.
- Высокая масштабируемость приложений в сети, в том числе в широкой и сложной инфраструктуре.
- Снижение совокупной стоимости владения (TCO), уменьшение числа кабелей (снижение CAPEX) и отсутствие лицензий (снижение OPEX).

Более подробную информацию по этой теме и поддерживаемым моделям можно получить на сайте <https://www.cisco.com/go/avb>.

**Технология Multigigabit Ethernet:** технология Cisco Multigigabit Ethernet дает возможность поддерживать скорости от 1 Гбит/с до 10 Гбит/с по традиционным кабелям Category 5e/6 и выше. Эта технология позволяет – без замены существующей кабельной инфраструктуры – справиться с экспоненциальным ростом трафика из-за растущей популярности технологии 802.11ac Wave 2, развития сетей Wi-Fi 6 и появления новых беспроводных приложений.



## Многопротокольная коммутация по меткам (MPLS)

Коммутаторы Cisco Catalyst 9300 Series поддерживают многопротокольную коммутацию по меткам (MPLS), которая сочетает производительность и возможности коммутации на уровне L2 (уровень данных) с высокой масштабируемостью маршрутизации на уровне L3 (уровень сети). MPLS резко повышает уровень загруженности сетевых ресурсов и дает возможность дифференцировать услуги без ущерба для существующей сетевой инфраструктуры. Поддержка MPLS включает:

- **MPLS L3 VPN:** виртуальная частная сеть MPLS (Virtual Private Network, VPN) состоит из набора сайтов, подключенных между собой через опорную операторскую сеть MPLS. В помещениях каждого заказчика одно или несколько граничных пользовательских устройств (CE) подключаются к одному или нескольким операторским устройствам (PE).
- **VPLS:** VPLS (Virtual Private LAN Service) позволяет предприятиям соединять свои локальные сети Ethernet через инфраструктуру, предоставленную оператором.
- **EoMPLS:** EoMPLS – это технология AToM (Any Transport over MPLS – любой транспорт поверх MPLS), позволяющая передавать пакеты L2 по магистрали MPLS.
- **MPLS over GRE:** технологии L3VPN поверх GRE и VPLS поверх GRE позволяют туннелировать пакеты MPLS/VPLS по сетям pop-MPLS с помощью туннелей GRE.

## Лидерские решения PoE (Power over Ethernet)

**Cisco Universal Power over Ethernet** (Cisco UPOE® и Cisco UPOE+): PoE снимает необходимость в розетках питания и позволяет запитывать устройства по каналам Ethernet. В результате снижаются расходы на укладку силовых кабелей для энергопитания IP-телефонов и беспроводных сетевых устройств. Cisco UPOE расширяет стандарт IEEE PoE+ и удваивает бюджет мощности, доводя его до 60 ватт на порт. Это облегчает энергопитание мощных устройств, таких как терминалы виртуальных десктопов, IP-узлы, компактные коммутаторы, шлюзы управления в зданиях, светодиодные индикаторы, беспроводные точки доступа и IP-телефоны. Коммутаторы Cisco Catalyst 9300 UPOE+, предназначенные для "умных" зданий и Интернета вещей, имеют бюджет мощности PoE до 90 ватт. Они могут предоставлять энергию по одному кабелю таким устройствам, как беспроводные точки доступа, цифровые рекламно-информационные панели (digital signage), камеры видеонаблюдения, термальные камеры с круговым обзором, светодиодные индикаторы и большие экраны. UPOE+ снижает количество кабелей и сокращает расходы, не требуя дополнительных разрешений. Эта технология поддерживает шлейфовое соединение устройств, требующих большей мощности питания, предоставляет информацию об устройствах в реальном времени, централизует управление (в том числе в удаленном режиме) и позволяет быстрее устанавливать устройства там, где это нужно заказчику, а не там, где есть розетки переменного тока.

Модели Catalyst 9300 Series с модульными апLINKами (C9300 и C9300X SKUs) поддерживают технологии Cisco UPOE+, Cisco UPOE, PoE+ и PoE, что позволяет решать широкий круг задач, связанных с энергопитанием.

Модели Catalyst 9300 Series с фиксированными апLINKами (C9300L SKUs) поддерживают технологии Cisco UPOE, PoE+ и PoE.

В таблицах 9 и 10 показаны различные сочетания PoE.

Таблица 9. Требования к энергопитанию коммутаторов Catalyst 9300 Series с модульными апplinками PoE/PoE+ (C9300-xxP SKUs)

	24-портовый коммутатор PoE	48-портовый коммутатор PoE
<b>PoE на всех портах (15.4W на порт)</b>	1 PWR-C1-715WAC/PWR-C1-715WAC-P/PWR-C1-715WDC	1 PWR-C1-1100WAC/PWR-C1-1100WAC-P or 2 PWR-C1-715WAC/PWR-C1-715WAC-P/PWR-C1-715WDC
<b>PoE+ на всех портах (30W на порт)</b>	1 PWR-C1-1100WAC/PWR-C1-1100WAC-P or 2 PWR-C1-715WAC/PWR-C1-715WAC-P/PWR-C1-715WDC	2 PWR-C1-1100WAC/PWR-C1-1100WAC-P or 1 PWR-C1-1100WAC/PWR-C1-1100WAC-P and 1 PWR-C1-715WAC/PWR-C1-715WAC-P/PWR-C1-715WDC

Таблица 10. Требования к энергопитанию коммутаторов Catalyst 9300 Series UPOE (C9300-xxU/UB/UXM/UN, C9300L-xxUXG-xx SKUs)

	24-портовый коммутатор Cisco UPOE	48-портовый коммутатор Cisco UPOE	48- и 24-портовый коммутатор Multigigabit Cisco UPOE*
<b>Cisco UPOE (60W на порт) и IEEE 802.3bt type3 на всех портах (24-портовый коммутатор) или на 30 Портах (48-портовый коммутатор)</b>	1 PWR-C1-1100WAC/PWR-C1-1100WAC-P and 1 PWR-C1-715WAC/PWR-C1-715WAC-P/PWR-C1-715WDC	2 PWR-C1-1100WAC/PWR-C1-1100WAC-P	2 PWR-C1-1100WAC/PWR-C1-1100WAC-P

Таблица 11. Требования к энергопитанию коммутаторов Catalyst 9300 Series UPOE+ (C9300-xxH SKUs)

	24-портовый коммутатор Cisco UPOE+	48-портовый коммутатор Cisco UPOE+
<b>Cisco UPOE+ (90W на порт) и IEEE 802.3bt type4 на 21 порту (24-портовый и 48-портовый коммутатор)</b>	1 PWR-C1-1100WAC/PWR-C1-1100WAC-P and 1 PWR-C1-715WAC/PWR-C1-715WAC-P/PWR-C1-715WDC	2 PWR-C1-1100WAC/PWR-C1-1100WAC-P or 2 PWR-C1-1900WAC-P

Таблица 12. Требования к энергопитанию коммутаторов Catalyst 9300 Series с фиксированными апplinками PoE/PoE+ (C9300L-xxP SKUs)

	24-портовый коммутатор PoE	48-портовый коммутатор PoE
<b>PoE на всех портах (15.4W на порт)</b>	1 PWR-C1-715WAC-P/PWR-C1-715WDC	1 PWR-C1-1100WAC-P or 2 PWR-C1-715WAC-P
<b>PoE+ на всех портах (30W на порт)</b>	1 PWR-C1-1100WAC-P or 2 PWR-C1-715WAC-P/PWR-C1-715WDC	2 PWR-C1-1100WAC-P or 1 PWR-C1-1100WAC-P and 1 PWR-C1-715WAC-P/PWR-C1-715WDC

- **Perpetual PoE:** технология Perpetual PoE сохраняет питание PoE при перезагрузке коммутатора. Это важно для оконечных устройств Интернета вещей и световых индикаторов PoE, которые в случае перезагрузки коммутатора не должны отключаться.
- **Fast PoE:** как только энергопитание коммутатора восстановится, PoE начинает подавать мощность на оконечные устройства, не ожидая окончания загрузки операционной системы. В результате ускоряется включение оконечных устройств.

\* Системы C9300-48UN, C9300-24UX и C9300-48UXM имеют блоки питания PWR-C1-1100WAC-P платинового уровня. Это более эффективные блоки питания с пониженной стоимостью эксплуатации.

\* Блоки питания PWR-C1-1100WAC-UP и PWR-C1-715WAC-UP платинового уровня можно устанавливать в виде опции для модернизации установленных по умолчанию блоков питания и увеличения бюджета мощности до 715W или 1100W.



## Программные требования

[Cisco DNA Software for Access Switching](#) для коммутаторов Cisco Catalyst 9300 Series.

Cisco DNA Software for Access Switching – это исчерпывающее решение для корпоративного кампуса и отделения. Оно создает более простой и экономичный способ установки коммутаторов доступа, агрегации и опорных коммутаторов в комплексах зданий (кампусах) и корпоративных отделениях.

Подписка Cisco DNA Subscription for Switching позволяет развернуть сеть с открытой расширяемой архитектурой и идти вперед по пути цифровой трансформации. Эта подписка упрощает процесс закупок и включает более низкие начальные расходы и гибкие условия. В ее состав входит Cisco DNA Premier со всеми возможностями Cisco DNA и SD-Access, а также ISE Base, ISE Plus и StealthWatch.

Информацию о заказе Cisco DNA Software для коммутаторов Cisco Catalyst 9300 Series можно получить на сайте <https://www.cisco.com/c/en/us/products/software/one-access/switching-part-numbers.html>.

Коммутаторы Cisco Catalyst 9300 Series работают под управлением операционной системы Cisco IOS XE Release 16.5.1a и выше со следующими исключениями. Модели Catalyst 9300 Series 1G fiber (C9300-xxS SKUs) работают с версиями Cisco IOS XE Release 16.11.1a и выше. Модели Catalyst 9300 Series с фиксированными аплинками (C9300L SKUs) работают с версиями Cisco IOS XE Release 16.11.1b и выше. Эти версии программного обеспечения включают все функции, перечисленные выше в разделе "Преимущества платформы".

## Лицензирование

### Пакеты лицензий

Коммутаторы Cisco Catalyst 9000 поддерживают новые упрощенные пакеты лицензий в форме базовых (base) и дополнительных (add-on) лицензий.

- **Бессрочный лицензионный пакет** (perpetual licensing) включает варианты лицензий Network Essentials и Network Advantage, привязанных к аппаратным устройствам. Базовое лицензирование охватывает основные функции коммутации, автоматизацию управления, диагностику и продвинутые (advanced) функции коммутации. Эти сетевые лицензии являются бессрочными.
- **Пакет лицензий по подписке** (subscription licensing) включает варианты лицензий Cisco DNA Essentials и Cisco DNA Advantage. Помимо готовых ("коробочных") возможностей эти лицензии позволяют устанавливать инновации Cisco на коммутаторе и в Cisco DNA. Лицензии Cisco DNA, предоставляемые по подписке, являются обязательными для установки во время первоначальной настройки коммутатора. Лицензии Cisco DNA предоставляют заказчику встроенный SWSS, который включает круглосуточную (24x7x365) поддержку через Cisco TAC, регулярное обновление программного обеспечения, современные аналитические функции и управление определенными услугами. Эти функции действуют только для лицензий Cisco DNA, предоставляемых по подписке (Cisco DNA Essentials, Advantage и Premier).
- **Примечание:** для полной поддержки на аппаратном уровне, включая бессрочную поддержку сети, заказчикам необходима круглосуточная (24x7x365) поддержка Smart Net Total Care через центр Cisco TAC с предупреждающими сигналами тревоги и управлением жизненным циклом продуктов. Дополнительной опцией для аппаратной поддержки является услуга Cisco Solution Support для мультивендорской среды.

**Условия лицензирования** указаны на упаковке. Бессрочные лицензии не имеют даты окончания, а лицензии, предоставляемые по подписке, нужно приобретать на срок 3, 5 или 7 лет (поэтому такие лицензии иногда называются срочными). В таблице 13 показаны сочетания бессрочных лицензий и срочных лицензий, предоставляемых по подписке.

**Таблица 13.** Сочетания лицензий

	Cisco DNA Essentials	Cisco DNA Advantage	Cisco DNA Premier
<b>Network Essentials</b>	Да**	Да**	Да**
<b>Network Advantage</b>	Нет*	Да	Да

\* В момент возобновления лицензии Cisco DNA можно приобретать лицензию Cisco DNA Essentials для использования с Network Advantage

\*\* Network Advantage включает все функции Network Essentials.

**Управление лицензиями с помощью Smart Accounts:** создание учетной записи Smart Accounts с помощью Cisco Smart Software Manager (SSM) позволяет управлять программными лицензиями в централизованном порядке через веб-сайт. Cisco SSM можно настроить на ежедневную передачу сигналов по электронной почте, включая своевременное уведомление об окончании срока действия лицензий.

Приобретая коммутатор, вы обязаны приобрести лицензию Cisco DNA, предоставляемую по подписке. По истечении срока действия лицензии вы либо возобновляете ее, либо деактивируете. В этом случае вам нужно перезагрузить коммутатор для дальнейшей работы с лицензией базового уровня.

И базовые, и дополнительные лицензии можно получить бесплатно на 90 дней для оценки и тестирования. Оценочная лицензия активируется на этот срок без оплаты. Оценочная лицензия с истекшим сроком действия не возобновляется.

**Примечание:** если вы работаете только с одним из перечисленных выше пакетов, устанавливать Cisco DNA Center не обязательно.

Таблица 14 показывает функции, включенные в пакеты лицензий Network Essentials и Advantage.

Таблица 14 показывает функции, включенные в пакеты лицензий Network Essentials и Advantage.

**Таблица 14.** Функции Network Essentials и Advantage.

Функции	Network Essentials	Network Advantage
<b>Основы коммутации</b> Layer 2, Routed Access (RIP, EIGRP Stub, OSPF - 1000 routes), PBR, PIM Stub Multicast (1000 routes), PVLAN, VRRP, PBR, CDP, QoS, FHS, 802.1X, MACsec-128, CoPP, SXP, IP SLA Responder, SSO	✓	✓
<b>Продвинутые функции коммутации</b> BGP, EIGRP, HSRP, IS-IS, BSR, MSDP, PIM-BIDIR,* IP SLA, OSPF	✗	✓
<b>Сегментация сети</b> VRF, VXLAN, TrustSec, SGT, MPLS, mVPN	✗	✓
<b>Автоматизация</b> NETCONF, RESTCONF, gRPC, YANG, PnP Agent, ZTP/Open PnP, GuestShell (On-Box Python)	✓	✓
<b>Телеметрия и прозрачность</b> Model-driven telemetry, sampled NetFlow, SPAN, RSPAN	✓	✓
<b>Высокая доступность и надежность</b> Nonstop Forwarding (NSF), Graceful Insertion and Removal (GIR), Extended Fast Software Upgrade (xFSU), Software Patching (CLI Based)	✗	✓

Функции	Network Essentials	Network Advantage
<b>Интеграция IoT</b> AVB, PTP, CoAP	X	✓
<b>Безопасность</b> MACsec-256	X	✓

**Таблица 15.** Функции пакетов Cisco DNA Essentials и Advantage (см. раздел о поддержке других программных средств и поддержке Prime, ISE и Stealthwatch)

Функции	Cisco DNA Essentials	Cisco DNA Advantage	Cisco DNA Premier
<b>Функции коммутатора</b>			
<b>Оптимизация развертывания сети</b> Cisco DNA Service for Bonjour	X	✓	✓
<b>Современная телеметрия и прозрачность</b> Full Flexible NetFlow, EEM	✓	✓	✓
<b>Оптимизированная телеметрия и прозрачность</b> ERSPAN, AVC (NBAR2), хостинг приложений (в контейнерах и виртуальных машинах), Wireshark	X	✓	✓
<b>Современные средства безопасности</b> Encrypted Traffic Analytics (ETA), IPSec	X	✓	✓
<b>Функции Cisco DNA Center</b>			
<b>Быстрое автоматическое развертывание сети</b> Cisco Network Plug-and-Play, настройка сети, аутентификация устройств, автоматизация локальных сетей, подключение хостов	✓	✓	✓
<b>ElementУправление элементами management</b> Распознавание, инвентаризация, топология, программные образы, лицензирование, управление конфигурацией	✓	✓	✓
<b>Управление элементами</b> Управление патчами	X	✓	✓
<b>Базовая поддержка</b> Информационные панели – мониторинг здоровья сетей, клиентов, приложений и проводных клиентов	✓	✓	✓
<b>Cisco ThousandEyes Network и Application Synthetics</b> Измерение производительности сети, информационные панели, прозрачность приложений и услуг, прозрачность приложений в облаках и ЦОДах	X	✓	✓
<b>SD-Access</b> Автоматизация и поддержка проводных и беспроводных сетей на основе политик	X	✓	✓

Функции	Cisco DNA Essentials	Cisco DNA Advantage	Cisco DNA Premier
<b>Гарантированная доставка услуг и аналитика</b> Глобальные идеи, тенденции, нормативно-правовое соответствие, отчеты; коммутатор-360, проводной клиент-360; идеи по коммутационной матрице; здоровье приложений, приложение-360, производительность приложений (потери, задержки, колебания задержки)	X	✓	✓
<b>Прочие программные средства (приобретаются отдельно)</b>			
ISE Base	X	X	✓
ISE Plus	X	X	✓
StealthWatch	X	X	✓

## Охрана окружающей среды

Более подробная информация о политиках и инициативах Cisco на этом направлении содержится в разделе ["Социальная ответственность"](#).

Тема	Ссылка
<b>Общие положения</b>	Информация о соблюдении законов и правил, относящихся к продуктам, материалам и контенту <a href="#">Материалы</a>
	Информация о законах и правилах, регулирующих утилизацию электронных отходов, и о соблюдении этих законов и правил в наших продуктах, батареях и упаковках <a href="#">WEEE Compliance</a>
	Исследования Контакт: <a href="mailto:csr_inquiries@cisco.com">csr_inquiries@cisco.com</a>
	Информация о программе возврата и повторного использования продуктов <a href="#">Cisco Takeback и Reuse Program</a>
	Безопасность и нормативно-правовое соответствие <a href="#">Таблица 23. Информация о безопасности и нормативно правовом соответствии</a>
	Средняя наработка на отказ (в часах) <a href="#">Таблица 16. Размеры моделей, вес и средняя наработка на отказ</a>
<b>Энергопитание</b>	Блок питания AC по умолчанию <a href="#">Таблица 1. Конфигурации коммутаторов Cisco Catalyst 9300 Series</a>
	Блоки питания <a href="#">Таблица 3. Модели блоков питания</a> <a href="#">Table 19. Спецификации энергопитания</a> <a href="#">Таблица 20. Спецификации энергопитания – блоки питания платинового уровня</a>
	Вентиляторы <a href="#">Таблица 6. Модули вентиляторов</a>
	Энергоэффективный Ethernet <a href="#">Smart operation</a>
	Power over ethernet (Cisco UPOE and UPOE+) <a href="#">Лидирующие технологии Power over Ethernet</a>
	Силовые разъемы <a href="#">Таблица 17. Силовые разъемы</a>

Тема	Ссылка
Энергопотребление (ATIS)	<a href="#">Таблица 21. Энергопотребление автономных коммутаторов C9300 Series</a> <a href="#">Таблица 22. Энергопотребление автономных коммутаторов C9300 Series с блоками питания платинового уровня</a>
<b>Материалы</b>	Контакт: <a href="mailto:environment@cisco.com">environment@cisco.com</a>
Упаковка продуктов – вес и материалы	<a href="#">Таблица 16. Размеры моделей, вес и средняя наработка на отказ</a>
Габариты	<a href="#">Таблица 16. Размеры моделей, вес и средняя наработка на отказ</a>
Вес	<a href="#">Таблица 16. Размеры моделей, вес и средняя наработка на отказ</a>
Удаление влажной краски и пластиковой окантовки	<a href="#">Отчет о социальной ответственности Cisco за 2019 год</a> , стр. 19

## Спецификации

### Размеры, вес, акустика, средняя наработка на отказ

Ниже в таблице указаны размеры, вес, акустические характеристики и средняя наработка на отказ для всех моделей коммутаторов Cisco Catalyst 9300 Series.

**Таблица 16.** Размеры моделей, вес и средняя наработка на отказ

Общие спецификации			
Размеры (В x Ш x Г) в дюймах			
Модель	Только шасси	Блок питания по умолчанию	Блок питания 1100W
C9300-24T	1.73 x 17.5 x 16.1	1.73 x 17.5 x 17.7	1.73 x 17.5 x 19.2
C9300-24P	1.73 x 17.5 x 16.1	1.73 x 17.5 x 17.7	1.73 x 17.5 x 19.2
C9300-24U	1.73 x 17.5 x 16.1	1.73 x 17.5 x 19.2	1.73 x 17.5 x 19.2
C9300-24UX	1.73 x 17.5 x 17.1	1.73 x 17.5 x 20.2	1.73 x 17.5 x 20.2
C9300-24UB	1.73 x 17.5 x 16.1	1.73 x 17.5 x 19.2	1.73 x 17.5 x 19.2
C9300-24UXB	1.73 x 17.5 x 17.1	1.73 x 17.5 x 20.2	1.73 x 17.5 x 20.2
C9300-24H	1.73 x 17.5 x 16.1	1.73 x 17.5 x 19.2	1.73 x 17.5 x 19.2
C9300-48T	1.73 x 17.5 x 16.1	1.73 x 17.5 x 17.7	1.73 x 17.5 x 19.2
C9300-48P	1.73 x 17.5 x 16.1	1.73 x 17.5 x 17.7	1.73 x 17.5 x 19.2
C9300-48U	1.73 x 17.5 x 16.1	1.73 x 17.5 x 19.2	1.73 x 17.5 x 19.2
C9300-48UXM	1.73 x 17.5 x 19.1	1.73 x 17.5 x 22.2	1.73 x 17.5 x 22.2

<b>Общие спецификации</b>			
<b>C9300-48UN</b>	1.73 x 17.5 x 19.1	1.73 x 17.5 x 22.2	1.73 x 17.5 x 22.2
<b>C9300-48UB</b>	1.73 x 17.5 x 16.1	1.73 x 17.5 x 19.2	1.73 x 17.5 x 19.2
<b>C9300-48H</b>	1.73 x 17.5 x 16.1	1.73 x 17.5 x 19.2	1.73 x 17.5 x 19.2
<b>C9300-24S</b>	1.73 X 17.5 X 17.7	1.73 X 17.5 X 19.2	1.73 X 17.5 X 20.7
<b>C9300-48S</b>	1.73 X 17.5 X 17.7	1.73 X 17.5 X 19.2	1.73 X 17.5 X 20.7
<b>C9300X-12Y</b>	1.73 x 17.5 x 16.1	1.73 x 17.5 x 17.6	1.73 x 17.5 x 19.2
<b>C9300X-24Y</b>	1.73 x 17.5 x 17.6	1.73 x 17.5 x 19.2	1.73 x 17.5 x 20.7
<b>C9300L-24T-4G</b>	1.73 X 17.5 X 16.1	1.73 X 17.5 X 17.7	1.73 X 17.5 X 19.2
<b>C9300L-24T-4X</b>	1.73 X 17.5 X 16.1	1.73 X 17.5 X 17.7	1.73 X 17.5 X 19.2
<b>C9300L-48T-4G</b>	1.73 X 17.5 X 16.1	1.73 X 17.5 X 17.7	1.73 X 17.5 X 19.2
<b>C9300L-48T-4X</b>	1.73 X 17.5 X 16.1	1.73 X 17.5 X 17.7	1.73 X 17.5 X 19.2
<b>C9300L-24P-4G</b>	1.73 X 17.5 X 16.1	1.73 X 17.5 X 17.7	1.73 X 17.5 X 19.2
<b>C9300L-24P-4X</b>	1.73 X 17.5 X 16.1	1.73 X 17.5 X 17.7	1.73 X 17.5 X 19.2
<b>C9300L-48P-4G</b>	1.73 X 17.5 X 16.1	1.73 X 17.5 X 17.7	1.73 X 17.5 X 19.2
<b>C9300L-48P-4X</b>	1.73 X 17.5 X 16.1	1.73 X 17.5 X 17.7	1.73 X 17.5 X 19.2
<b>Размеры (В x Ш x Г) в сантиметрах</b>			
<b>C9300-24T</b>	4.4 x 44.5 x 40.9	4.4 x 44.5 x 44.9	4.4 x 44.5 x 48.8
<b>C9300-24P</b>	4.4 x 44.5 x 40.9	4.4 x 44.5 x 44.9	4.4 x 44.5 x 48.8
<b>C9300-24U</b>	4.4 x 44.5 x 40.9	4.4 x 44.5 x 48.8	4.4 x 44.5 x 48.8
<b>C9300-24UX</b>	4.4 x 44.5 x 43.4	4.4 x 44.5 x 51.3	4.4 x 44.5 x 51.3
<b>C9300-24H</b>	4.4 x 44.5 x 40.9	4.4 x 44.5 x 48.8	4.4 x 44.5 x 48.8
<b>C9300-48T</b>	4.4 x 44.5 x 40.9	4.4 x 44.5 x 44.9	4.4 x 44.5 x 48.8
<b>C9300-48P</b>	4.4 x 44.5 x 40.9	4.4 x 44.5 x 44.9	4.4 x 44.5 x 48.8
<b>C9300-48U</b>	4.4 x 44.5 x 40.9	4.4 x 44.5 x 48.8	4.4 x 44.5 x 48.8
<b>C9300-48UXM</b>	4.4 x 44.5 x 48.5	4.4 x 44.5 x 56.4	4.4 x 44.5 x 56.4
<b>C9300-48UN</b>	4.4 x 44.5 x 48.5	4.4 x 44.5 x 56.4	4.4 x 44.5 x 56.4
<b>C9300-48H</b>	4.4 x 44.5 x 40.9	4.4 x 44.5 x 48.8	4.4 x 44.5 x 48.8

<b>Общие спецификации</b>			
<b>C9300-24S</b>	4.3 x 44.4 x 44.9	4.3 x 44.4 x 48.8	4.3 x 44.4 x 52.6
<b>C9300-48S</b>	4.3 x 44.4 x 44.9	4.3 x 44.4 x 48.8	4.3 x 44.4 x 52.6
<b>C9300X-12Y</b>			
<b>C9300X-24Y</b>			
<b>C9300L-24T-4G</b>	4.4 x 44.5 x 40.9	4.4 x 44.5 x 44.9	4.4 x 44.5 x 48.8
<b>C9300L-24T-4X</b>	4.4 x 44.5 x 40.9	4.4 x 44.5 x 44.9	4.4 x 44.5 x 48.8
<b>C9300L-48T-4G</b>	4.4 x 44.5 x 40.9	4.4 x 44.5 x 44.9	4.4 x 44.5 x 48.8
<b>C9300L-48T-4X</b>	4.4 x 44.5 x 40.9	4.4 x 44.5 x 44.9	4.4 x 44.5 x 48.8
<b>C9300L-24P-4G</b>	4.4 x 44.5 x 40.9	4.4 x 44.5 x 44.9	4.4 x 44.5 x 48.8
<b>C9300L-24P-4X</b>	4.4 x 44.5 x 40.9	4.4 x 44.5 x 44.9	4.4 x 44.5 x 48.8
<b>C9300L-48P-4G</b>	4.4 x 44.5 x 40.9	4.4 x 44.5 x 44.9	4.4 x 44.5 x 48.8
<b>C9300L-48P-4X</b>	4.4 x 44.5 x 40.9	4.4 x 44.5 x 44.9	4.4 x 44.5 x 48.8
<b>C9300L-48PF-4G</b>	4.4 x 44.5 x 40.9	4.4 x 44.5 x 48.8	4.4 x 44.5 x 48.8
<b>C9300L-48PF-4X</b>	4.4 x 44.5 x 40.9	4.4 x 44.5 x 48.8	4.4 x 44.5 x 48.8
<b>C9300L-24UXG-4X</b>	4.4 x 44.5 x 40.9	4.4 x 44.5 x 48.8	4.4 x 44.5 x 48.8
<b>C9300L-24UXG-2Q</b>	4.4 x 44.5 x 40.9	4.4 x 44.5 x 48.8	4.4 x 44.5 x 48.8
<b>C9300L-48UXG-4X</b>	4.4 x 44.5 x 40.9	4.4 x 44.5 x 48.8	4.4 x 44.5 x 48.8
<b>C9300L-48UXG-2Q</b>	4.4 x 44.5 x 40.9	4.4 x 44.5 x 48.8	4.4 x 44.5 x 48.8
<b>Вес (с блоком питания по умолчанию)</b>			
<b>Модель</b>	<b>Фунты</b>	<b>Килограммы</b>	
<b>C9300-24T</b>	16.03	7.27	
<b>C9300-24P</b>	16.33	7.4	
<b>C9300-24U</b>	16.63	7.54	
<b>C9300-24UX</b>	18.18	8.25	
<b>C9300-24UB</b>	16.63	7.54	
<b>C9300-24UXB</b>	18.18	8.25	
<b>C9300-24H</b>	16.63	7.54	

Общие спецификации		
C9300-48T	16.43	7.45
C9300-48P	16.73	7.59
C9300-48U	17.03	7.72
C9300-48UXM	20.50	9.34
C9300-48UN	20.05	9.09
C9300-48UB	17.03	7.72
C9300-48H	17.03	7.72
C9300-24S	16.84	7.64
C9300-48S	17.32	7.86
C9300X-12Y		
C9300X-24Y		
C9300L-24T-4G	14.93	6.78
C9300L-24T-4X	14.93	6.78
C9300L-48T-4G	15.41	7.0
C9300L-48T-4X	15.41	7.0
C9300L-24P-4G	14.99	6.81
C9300L-24P-4X	14.99	6.81
C9300L-48P-4G	15.46	7.03
C9300L-48P-4X	15.46	7.03
C9300L-48PF-4G	15.48	7.03
C9300L-48PF-4X	15.48	7.03
C9300L-24UXG-4X	15.73	7.13
C9300L-24UXG-2Q	16.01	7.26
C9300L-48UXG-4X	16.86	7.65
C9300L-48UXG-2Q	16.86	7.65



**Общие спецификации****Средняя наработка на отказ (в часах)**

<b>C9300-24T</b>	314,790
<b>C9300-24P</b>	299,000
<b>C9300-24U</b>	238,410
<b>C9300-24UX</b>	214,760
<b>C9300-24UB</b>	354,300
<b>C9300-24UXB</b>	288.520
<b>C9300-24H</b>	238,410
<b>C9300-48T</b>	305,870
<b>C9300-48P</b>	277,770
<b>C9300-48U</b>	227,410
<b>C9300-48UXM</b>	202,160
<b>C9300-48UN</b>	198,647
<b>C9300-48UB</b>	337,170
<b>C9300-48H</b>	227,410
<b>C9300-24S</b>	284,130
<b>C9300-48S</b>	281,920
<b>C9300X-12Y</b>	
<b>C9300X-24Y</b>	
<b>C9300L-24T-4G</b>	395,800
<b>C9300L-24T-4X</b>	387,700
<b>C9300L-48T-4G</b>	387,860
<b>C9300L-48T-4X</b>	380,080
<b>C9300L-24P-4G</b>	346,940
<b>C9300L-24P-4X</b>	340,710
<b>C9300L-48P-4G</b>	314,140
<b>C9300L-48P-4X</b>	309,020

Общие спецификации	
C9300L-48PF-4G	303,660
C9300L-48PF-4X	298,880
C9300L-24UXG-4X	332,640
C9300L-24UXG-2Q	291,670
C9300L-48UXG-4X	273,820
C9300L-48UXG-2Q	275,010
PWR-C1-350WAC-P	1,335,012 (от 1.3 млн до 3.1 млн в зависимости от температуры, входного напряжения и вендора)
PWR-C1-715WAC-P	1,054,881 (от 1.05 млн до 2.6 млн М в зависимости от температуры, входного напряжения и вендора)
PWR-C1-1100WAC-P	1,217,904 (от 1.2 млн до 2.8 млн в зависимости от температуры, входного напряжения и вендора) (в настоящее время расследуются аномалии средней наработки на отказ в блоках питания, полученных от вендора Artesyn)
PWR-C1-1900WAC-P	
PWR-C1-715WDC	1,812,103 (-48V на входе при 40oC по данным поставщика Delta)
C9300-NM-2Q	10,778,230
C9300-NM-2Y	7,568,820
C9300-NM-4G	8,953,570
C9300-NM-4M	10,549,060
C9300-NM-8X	7,151,930
C9300X-NM-8Y	
C9300X-NM-2C	
C9300X-NM-8M	
FAN-T2	4,521,330

## Общие спецификации

### Окружающая среда

#### Акустический шум

Измерен по стандарту ISO 7779 с объявлен в соответствии с ISO 9296

Для слушателя, стоящего рядом, при средней температуре воздуха 25° C

С блоком питания AC (с 24 портами PoE+ для C9300 SKUs)

- LpA: 45dB (типовой), 48 dB (максимальный)
- LwA: 5.6B (типовой), 5.9B (максимальный)

С блоком питания AC (с половинным числом портов PoE+ для C9300L SKUs)

- LpA: 44dB (типовой), 47 dB (максимальный)
- LwA: 5.5B (типовой), 5.8B (максимальный)

Типовой шум: уровень шума в типовой конфигурации

Максимальный шум: статистический максимум, возникающий из-за производственных вариаций

## Разъемы

В таблице 17 показаны разъемы для коммутаторов Cisco Catalyst 9300 Series.

Таблица 17. Разъемы

<b>Разъемы и кабели</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• порты 1000BASE-T: разъемы RJ-45, кабели Cat 5E UTP 4 пары</li><li>• порты Multigigabit-T: разъемы RJ-45, кабели Cat 5E, Cat 6, Cat 6A UTP 4 пары</li><li>• порты 1000BASE-T SFP: разъемы RJ-45, кабели Cat 5E UTP 4 пары</li><li>• трансиверы SFP: оптические разъемы LC (одномодовые или мультимодовые)</li><li>• трансиверы SFP+: оптические разъемы LC (одномодовые или мультимодовые)</li><li>• трансиверы QSFP+: оптические разъемы MPO и LC (одномодовые или мультимодовые)</li><li>• разъем QSFP+</li><li>• разъем SFP+</li><li>• стековые порты Cisco StackWise: медные кабели Cisco StackWise</li><li>• порты Cisco StackPower: проприетарные силовые кабели Cisco</li><li>• порт управления Ethernet: разъемы RJ-45, кабели Cat 5 UTP 4 пары</li><li>• порт консоли управления: кабель RJ-45-to-DB9 для соединения с ПК</li></ul>
<b>Силовые разъемы</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Заказчики могут подключить коммутатор к сети питания через встроенный блок питания с разъемом на задней панели.</li><li>• Разъем встроенного блока питания: встроенный блок питания автоматически подстраивается к входящему напряжению, которое может колебаться от 100 вольт (115 вольт для блоков мощностью 1100W AC) до 240 вольт переменного тока. Для подключения к сети питания используется силовой кабель, входящий в комплект поставки коммутатора.</li></ul>

Свежую информацию о совместимости трансиверов Cisco можно получить по ссылке:

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/interfaces-modules/transceiver-modules/products-device-support-tables-list.html>.

## Управление и поддержка стандартов

В таблице 18 приводится информация об управлении и поддержке стандартов в коммутаторах Cisco Catalyst 9300 Series.

Таблица 18. Управление и поддержка стандартов\*

Описание	Спецификации	
Управление	BRIDGE-MIB	CISCO-PORT-STORM-CONTROL-MIB
	CISCO-BRIDGE-EXT-MIB	CISCO-POWER-ETHERNET-EXT-MIB
	CISCO-BULK-FILE-MIB	CISCO-PRIVATE-VLAN-MIB
	CISCO-CABLE-DIAG-MIB	CISCO-PROCESS-MIB
	CISCO-CALLHOME-MIB	CISCO-PRODUCTS-MIB
	CISCO-CEF-MIB	CISCO-RF-MIB
	CISCO-CIRCUIT-INTERFACE-MIB	CISCO-RTP-METRICS-MIB
	CISCO-CONFIG-COPY-MIB	CISCO-RTTMON-ICMP-MIB
	CISCO-CONFIG-MAN-MIB	CISCO-STACKWISE-MIB
	CISCO-DEVICE-LOCATION-MIB	CISCO-STP-EXTENSIONS-MIB
	CISCO-DHCP-SNOOPING-MIB	CISCO-SYSLOG-MIB
	CISCO-EIGRP-MIB	CISCO-TCP-MIB
	CISCO-EMBEDDED-EVENT-MGR-MIB	CISCO-UDLDP-MIB
	CISCO-ENTITY-FRU-CONTROL-MIB	CISCO-VLAN-IFTABLE-RELATIONSHIP-MIB
	CISCO-ENTITY-SENSOR-MIB	ENTITY-MIB
	CISCO-ENTITY-VENDORTYPE-OID-MIB	HC-ALARM-MIB
	CISCO-ERR-DISABLE-MIB	HC-RMON-MIB
	CISCO-FLASH-MIB	IEEE8023-LAG-MIB
	CISCO-FLOW-MONITOR-MIB	IF-MIB
	CISCO-FTP-CLIENT-MIB	IP-FORWARD-MIB
	CISCO-HSRP-EXT-MIB	IP-MIB
	CISCO-HSRP-MIB	LLDP-EXT-MED-MIB
	CISCO-IETF-BFD-MIB	LLDP-MIB
	CISCO-IETF-PPVPN-MPLS-VPN-MIB	MAU-MIB
	CISCO-IETF-PW-MPLS-MIB	MPLS-L3VPN-STD-MIB
	CISCO-IF-EXTENSION-MIB	MPLS-LSR-STD-MIB
	CISCO-IGMP-FILTER-MIB	MPLS-VPN-MIB
	CISCO-IMAGE-LICENSE-MGMT-MIB	OLD-CISCO-CHASSIS-MIB
	CISCO-IMAGE-MIB	OLD-CISCO-CPU-MIB
	CISCO-IP-CBR-METRICS-MIB	OLD-CISCO-INTERFACES-MIB
	CISCO-IP-STAT-MIB	OLD-CISCO-IP-MIB
	CISCO-IP-TAP-MIB	OLD-CISCO-MEMORY-MIB
	CISCO-IP-URPF-MIB	OLD-CISCO-SYS-MIB

Описание	Спецификации	
	CISCO-IPSEC-FLOW-MONITOR-MIB CISCO-IPSEC-MIB CISCO-IPSEC-PROVISIONING-MIB CISCO-IPSLA-AUTOMEASURE-MIB CISCO-IPSLA-ECHO-MIB CISCO-IPSLA-JITTER-MIB CISCO-L2-CONTROL-MIB CISCO-L2L3-INTERFACE-CONFIG-MIB CISCO-LAG-MIB CISCO-LICENSE-MGMT-MIB CISCO-LOCAL-AUTH-USER-MIB CISCO-MAC-NOTIFICATION-MIB CISCO-MDI-METRICS-MIB CISCO-MEDIA-METRICS-MIB CISCO-MEMORY-POOL-MIB CISCO-MPLS-LSR-EXT-STD-MIB CISCO-NBAR-PROTOCOL-DISCOVERY-MIB CISCO-NHRP-EXT-MIB CISCO-NTP-MIB CISCO-PAGP-MIB CISCO-PORT-SECURITY-MIB	OLD-CISCO-TCP-MIB OLD-CISCO-TS-MIB POWER-ETHERNET-MIB RFC1213-MIB RMON-MIB RMON2-MIB SMON-MIB SNMPv2-MIB SONET-MIB TCP-MIB UDP-MIB
<b>Стандарты</b>	IEEE 802.1s IEEE 802.1w IEEE 802.1x IEEE 802.1x-Rev IEEE 802.3ad IEEE 802.3ae IEEE 802.3af IEEE 802.3at IEEE 802.3x – полный дуплекс на портах 10BASE-T, 100BASE-TX и 1000BASE-T IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol IEEE 802.1p CoS prioritization IEEE 802.1Q VLAN IEEE 802.3 10BASE-T specification IEEE 802.3u 100BASE-TX specification IEEE 802.3ab 1000BASE-T specification IEEE 802.3z 1000BASE-X specification IEEE 802.3bz Multirate 2.5G/5G specification	RMON I and II standards SNMPv1, v2c, and v3

Описание	Спецификации
	Спецификации IEEE 802.3an 10G BASE-T

## Спецификации энергопитания

В таблице 19 указаны the спецификации энергопитания коммутаторов Cisco Catalyst 9300 Series в зависимости от установленных блоков питания.

Таблица 19. Спецификации энергопитания

Описание	Спецификации			
	PWR-C1-1100WAC**	PWR-C1-715WAC**	PWR-C1-350WAC**	PWR-C1-715WDC
Максимальная мощность	1100W	715W	350W	715W
Общая выходная мощность в единицах BTU (1000 BTU/hr = 293W)	3793 BTU/hr, 1100W	2465 BTU/hr, 715W	1207 BTU/hr, 350W	2440 BTU/hr
Входное напряжение и частота	115V - 240 VAC 50 - 60 Hz	115V - 240 VAC 50 - 60 Hz	115V - 240 VAC 50 - 60 Hz	-36V - -72 VDC
Сила тока на входе	12-6A	10-5A	4-2A	24-12A
Напряжение и сила тока на выходе	-56V при 19.64A	-56V при 12.8A	-56V при 6.25A	-56V при 12.8A
Задержка на выходе	Минимум 10 мсек при 100VAC	Минимум 16.7 мсек при 100VAC	Минимум 16.7 мсек при 100VAC	Минимум 2 мсек при -48VDC
Силовые разъемы на входе	IEC 320-C16 (IEC60320-C16)	IEC 320-C16 (IEC60320-C16)	IEC 320-C14 (IEC60320-C14)	Блокирующий терминал с правым углом
Силовые кабели	15A	15A	10A	25A@100VDC
Физические спецификации	(В x Ш x Г): 1.58 x 3.25 x 13.7 дюймов Вес: 3.1 фунтов (1.4 кг)	(В x Ш x Г): 1.58 x 3.25 x 12.20 дюймов Вес: 2.6 фунтов (1.2 кг)	(В x Ш x Г): 1.58 x 3.25 x 12.20 дюймов Вес: 2.3 фунтов (1.2 кг)	(В x Ш x Г): 1.58 x 3.25 x 12.20 дюймов Вес: 2.2 фунтов (1кг)

\*\* Эти блоки питания не будут доступны для приобретения с коммутаторами C9300, начиная со второго квартала 2021 финансового года.

Таблица 20. Спецификации блоков питания платинового уровня

Описание	Спецификации				
	*PWR-C1-1900WAC-P		*PWR-C1-1100WAC-P	*PWR-C1-715WAC-P	PWR-C1-350WAC-P
Максимальная выходная мощность	1500W при 115V	1900W при 230 V	1100W	715W	350W
Общая выходная мощность в единицах BTU	5118 BTU/hr,	6483 BTU/hr,	3754 BTU/hr, 1100W	2440 BTU/hr, 715W	1194 BTU/hr, 350W

Описание	Спецификации				
(примечание: 1000 BTU/hr = 293W)	при 115V	при 230V			
<b>Входное напряжение и частота</b>	115V - 127 VAC, 50 - 60 Hz	200V t- 240 VAC 55 - 60 Hz	115V - 240 VAC, 50 - 60 Hz	100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz	100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz
<b>Сила тока на входе</b>	Максимум 16A	Максимум 12A	12-6A	10-5A	4-2A
<b>Напряжение и сила тока на выходе</b>	-56V при 26.78A	-56V при 33.92A	-56V при 19.64A	-56V при 12.8A	-56V при 6.25A
<b>Задержка на выходе</b>	Минимум 20 мсек при 100VAC	Минимум 20 мсек при 100VAC	Минимум 20 мсек при 100VAC	Минимум 20 мсек при 100VAC	Минимум 20 мсек при 100VAC
<b>Силовые разъемы на входе</b>	IEC 320-C22	IEC 320-C22	IEC 320-C16 (IEC60320-C16)	IEC 320-C16 (IEC60320-C16)	IEC 320-C14 (IEC60320-C14)
<b>Силовые кабели</b>	20A	16A	15A	15A	10A
<b>Физические спецификации</b>	(В x Ш x Г): 1.58 x 3.25 x 13.7 дюймов Вес: xxx фунтов (x.x кг)		(В x Ш x Г): 1.58 x 3.25 x 13.7 дюймов Вес: 3.1 фунтов (1.4 кг)	(В x Ш x Г): 1.58 x 3.25 x 12.20 дюймов Вес: 2.6 фунтов (1.2 кг)	(В x Ш x Г): 1.58 x 3.25 x 12.20 дюймов Вес: 2.3 фунтов (1.2 кг)
<b>Рабочая температура</b>	Обычная рабочая температура* и высота: От -5°С до +45°С, до 5000 футов (1500 м) От -5°С до +40°С, до 10,000 футов (3000 м) От -5°С до +35°С, до 15,000 футов (5000 м ) * минимальная средняя температура для холодного старта составляет 32° F (0°С) Краткосрочные экстремальные условия*: От -5°С до +55°С, на уровне моря От -5°С до +50°С, до 5000 футов (1500m) От -5°С до +45°С, до 10,000 футов (3000m) От -5°С до +35°С, до 15,000 футов (5000m ) * в течение года: не более 96 часов подряд или 360 часов всего или 15 случаев		Обычная рабочая температура* и высота: • от -5°С до +45°С, до 5,000 футов (1500 м) • от -5°С до +40°С, до 10,000 футов (3000 м) *минимальная средняя температура для холодного старта составляет 32° F (0°С) Краткосрочные экстремальные условия*: • от -5°С до +50°С, до 5,000 футов (1500 м) • от -5°С до +45°С, до 10,000 футов (3000 м) • от -5°С до +45°С, на уровне море с одним отказавшим вентилятором * в течение года: не более 96 часов подряд или 360 часов всего или 15 случаев		

Описание	Спецификации	
<b>Температура хранения</b>	40° - 158°F (-40° - 70° C)	-40° t- 158°F (-40° - 70° C)
<b>Относительная влажность при работе и хранении без конденсации</b>	5% - 90% без конденсации	5% - 90% без конденсации
<b>Высота</b>	10,000 футов (3000 метров), до 45° C	10,000 футов (3000 метров), до 45° C
<b>Электромагнитное излучение</b>	FCC Part 15 (CFR 47) Class A ICES-003 Class A EN 55032 Class A CISPR 32 Class A AS/NZS 3548 Class A BSMI Class A (только для моделей с AC input) VCCI Class A EN 55024, EN300386, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN 61000-6-1	FCC Part 15 (CFR 47) Class A ICES-003 Class A EN 55032 Class A CISPR 32 Class A AS/NZS 3548 Class A BSMI Class A (только для моделей с AC input) VCCI Class A EN 55024, EN300386, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN 61000-6-1
<b>Безопасность</b>		
<b>Светодиодные индикаторы (LED)</b>	“AC OK”: входящее напряжение OK “PS OK”: исходящее напряжение OK	“AC OK”: входящее напряжение OK “PS OK”: исходящее напряжение OK

- PWR-C1-1900WAC-UP опция для повышения мощности главного блока питания до 1900W
- PWR-C1-1100WAC-UP опция для повышения мощности главного блока питания до 1100W
- PWR-C1-715WAC-UP опция для повышения мощности главного блока питания до 715W



## Энергопотребление автономных коммутаторов 9300 Series

В таблице 20 показано энергопотребление отдельно стоящих коммутаторов Cisco Catalyst 9300 Series измеренное в ходе тестов ATIS (Alliance for Telecommunications Industry Solutions) с распределенным потоковым трафиком Internet Mix (IMIX), входным напряжением 115VAC 60 Hz без нагрузки PoE. Приведенные цифры показывают максимально возможное энергопотребление в указанных тестовых сценариях.

**Таблица 21.** Энергопотребление автономных коммутаторов 9300 Series (с операционной системой IOS XE 16.5.1)

				Мощность (W)																	
				Трафик на половине портов					Full port traffic					Взвешенная средняя мощность		Тест PoE (без трафика)					
SKU	FEP	Uplink	Вход	0.01%/EEE	10%	30%	50%	100%	0.01%/EEE	10%	30%	50%	100%	Взвешенная средняя мощность	Без канала	25%	50%	90%	100%		
C9300-24P	715W	Не установлено	115Vac	82.6	91.0	93.4	93.7	93.9	82.0	94.8	95.9	96.1	96.6	93.7	82.9	202.3	325.8	527.5	579.0		
			230Vac	81.6	89.8	92.2	92.4	92.6	81.7	93.7	94.6	94.7	95.2	92.6	82.3	199.0	318.2	510.6	559.9		
		C9300-NM-4G	115Vac	87.5	93.0	96.5	97.7	98.5	89.8	99.5	102.4	103.0	103.4	98.9	85.4	211.4	334.5	537.8	585.7		
			230Vac	86.1	91.3	94.4	95.8	96.6	88.9	98.5	101.5	101.9	102.4	97.9	84.6	207.9	328.0	520.3	568.2		
		C9300-NM-4M	115Vac	90.4	100.4	101.6	101.9	102.3	94.1	106.8	107.8	108.2	109.1	105.7	90.8	214.9	337.9	539.4	590.8		
			230Vac	89.4	99.1	100.3	100.5	100.7	92.8	106.1	106.5	106.9	107.8	104.9	89.6	211.0	329.7	522.2	571.0		
		C9300-NM-2Q	115Vac	88.1	98.6	99.5	99.6	99.9	91.1	104.4	105.2	105.6	106.5	103.3	88.4	212.2	335.2	536.2	586.5		
			230Vac	87.1	97.2	98.1	98.3	98.8	90.0	103.3	103.9	104.3	105.2	102.1	87.5	208.0	326.8	519.3	567.6		
		C9300-NM-8X	115Vac	90.0	99.4	101.0	101.2	101.6	94.2	107.1	107.9	108.3	109.2	106.0	88.7	215.3	339.6	541.4	591.3		
			230Vac	89.0	97.9	99.8	100.0	100.5	93.1	105.8	106.7	107.1	108.1	104.8	87.8	211.7	331.9	524.2	572.3		
		C9300-24S	715W	C9300-NM-4G	115Vac	99.40	100.30	101.50	102.10	102.50	116.20	117.70	119.10	119.50	119.80	117.76	91.70				
					230Vac	98.00	98.90	99.70	100.60	101.60	114.40	115.80	116.70	117.20	117.70	115.85	90.90				
C9300-NM-2Q	115Vac			101.90	104.80	105.30	105.40	106.10	117.60	120.50	121.10	121.70	123.10	120.47	85.40						
	230Vac			100.20	103.00	103.50	103.70	104.30	115.70	118.70	119.30	119.50	120.70	118.60	84.40						
C9300-NM-8X	115Vac			104.60	107.40	108.30	108.50	109.10	121.30	124.10	124.80	125.40	126.40	124.05	85.90						
	230Vac			103.40	105.70	106.40	106.70	107.00	119.40	122.50	122.90	123.20	124.30	122.37	84.60						
C9300-NM-4M	115Vac			99.15	101.80	102.50	102.70	103.30	116.60	119.70	120.30	121.00	122.20	119.64	82.10						
	230Vac			97.64	100.30	100.80	101.00	101.60	115.40	118.30	118.90	119.30	120.20	118.20	81.20						
C9300-NM-2Y	115Vac			101.24	104.48	104.75	104.81	105.42	116.40	119.01	120.31	120.58	121.31	118.98	85.02						
	230Vac			99.17	102.36	102.63	102.85	103.57	114.10	117.42	118.00	118.46	119.62	117.31	83.03						

				Мощность (W)																	
				Трафик на половине портов					Трафик на всех портах					Взвешенная средняя мощность	Без канала	Тест PoE (без трафика)					
SKU	FEP	Uplink	Вход	0.01%/EEE	10%	30%	50%	100%	0.01%/EEE	10%	30%	50%	100%					25%	50%	90%	100%
C9300-24T	350W	Не установлено	115Vac	77.7	86.1	89.1	89.5	89.7	77.5	91.0	91.7	91.9	92.5	89.8	78.1						
			230Vac	77.4	85.4	88.5	88.7	88.8	77.0	89.8	90.7	90.9	91.3	88.7	77.7						
		C9300-NM-4G	115Vac	82.5	88.4	92.1	93.3	94.1	85.9	96.0	98.9	99.7	100.0	95.4	81.2						
			230Vac	81.8	87.6	90.4	92.0	92.9	84.9	94.2	96.9	97.9	98.3	93.7	80.5						
		C9300-NM-4M	115Vac	86.4	96.3	98.0	98.2	98.7	90.2	103.7	104.5	104.9	105.9	102.6	87.0						
			230Vac	85.4	95.1	96.6	96.8	97.3	89.1	102.1	102.9	103.3	104.2	101.0	86.0						
		C9300-NM-2Q	115Vac	84.0	94.7	95.7	95.9	96.1	87.1	101.1	101.7	102.1	103.0	99.9	83.9						
			230Vac	83.2	93.6	94.4	94.6	95.1	86.2	99.2	100.1	100.5	101.4	98.1	83.2						
		C9300-NM-8X	115Vac	86.3	95.6	97.5	97.8	98.2	90.7	103.9	104.7	105.1	106.1	102.8	85.0						
			230Vac	85.4	94.5	96.2	96.4	97.0	89.7	102.2	103.2	103.6	104.5	101.2	84.3						
		C9300-24U	1100W	Не установлено	115Vac	87.4	95.9	99.0	99.2	99.4	87.0	100.8	101.5	101.8	102.3	99.6	87.8	313.7	547.9	940.3	1041.4
					230Vac	85.9	94.7	97.3	97.6	97.8	85.5	98.0	99.6	99.8	100.3	96.9	86.4	306.2	529.1	895.6	988.7
C9300-NM-4G	115Vac			92.2	97.8	101.2	102.7	103.6	95.4	105.2	108.3	109.0	109.4	104.6	94.4	321.0	554.0	943.5	1045.5		
	230Vac			90.6	96.1	99.4	100.9	101.7	93.7	103.4	106.4	107.2	107.6	102.8	93.2	313.5	536.6	901.5	994.6		
C9300-NM-4M	115Vac			96.0	106.2	107.6	107.8	108.4	99.7	113.4	114.2	114.6	115.6	112.3	96.1	325.7	559.0	950.6	1053.0		
	230Vac			94.3	104.5	105.8	106.1	106.6	97.9	112.1	112.8	113.2	114.0	110.8	94.4	318.3	541.9	906.2	997.8		
C9300-NM-2Q	115Vac			93.4	103.9	104.8	105.0	105.5	96.5	110.4	111.3	111.5	112.4	109.2	93.4	323.2	555.8	946.7	1048.6		
	230Vac			91.8	102.0	103.0	103.3	103.7	94.8	108.7	109.4	109.8	110.6	107.5	91.8	314.9	538.4	902.2	994.5		
C9300-NM-8X	115Vac			95.8	105.4	107.3	107.6	108.1	100.2	114.0	114.8	115.2	116.2	112.8	94.4	324.4	557.7	946.6	1049.0		
	230Vac			94.0	103.0	105.1	105.4	106.0	98.4	112.0	113.1	113.5	114.5	110.9	93.2	317.8	541.8	907.7	999.1		

				Мощность (W)																	
				Трафик на половине портов					Трафик на всех портах					Взвешенная средняя мощность	Без канала	Тест PoE (без трафика)					
SKU	FEP	Uplink	Вход	0.01%/EEE	10%	30%	50%	100%	0.01%/EEE	10%	30%	50%	100%					25%	50%	90%	100%
C9300-24UB	1100W	Не установлено	115Vac	87.4	95.9	99.0	99.2	99.4	87.0	100.8	101.5	101.8	102.3	99.6	87.8	313.7	547.9	940.3	1041.4		
			230Vac	85.9	94.7	97.3	97.6	97.8	85.5	98.0	99.6	99.8	100.3	96.9	86.4	306.2	529.1	895.6	988.7		
		C9300-NM-4G	115Vac	92.2	97.8	101.2	102.7	103.6	95.4	105.2	108.3	109.0	109.4	104.6	94.4	321.0	554.0	943.5	1045.5		
			230Vac	90.6	96.1	99.4	100.9	101.7	93.7	103.4	106.4	107.2	107.6	102.8	93.2	313.5	536.6	901.5	994.6		
		C9300-NM-4M	115Vac	96.0	106.2	107.6	107.8	108.4	99.7	113.4	114.2	114.6	115.6	112.3	96.1	325.7	559.0	950.6	1053.0		
			230Vac	94.3	104.5	105.8	106.1	106.6	97.9	112.1	112.8	113.2	114.0	110.8	94.4	318.3	541.9	906.2	997.8		
		C9300-NM-2Q	115Vac	93.4	103.9	104.8	105.0	105.5	96.5	110.4	111.3	111.5	112.4	109.2	93.4	323.2	555.8	946.7	1048.6		
			230Vac	91.8	102.0	103.0	103.3	103.7	94.8	108.7	109.4	109.8	110.6	107.5	91.8	314.9	538.4	902.2	994.5		
		C9300-NM-8X	115Vac	95.8	105.4	107.3	107.6	108.1	100.2	114.0	114.8	115.2	116.2	112.8	94.4	324.4	557.7	946.6	1049.0		
			230Vac	94.0	103.0	105.1	105.4	106.0	98.4	112.0	113.1	113.5	114.5	110.9	93.2	317.8	541.8	907.7	999.1		
		C9300-24UX	1100W	C9300-NM-8X	115Vac	188.0	195.7	196.8	197.4	198.9	208.8	224.6	227.0	228.6	232.0	223.8	168.6	364.2	521.6	784.3	851.4
					230Vac	184.4	192.2	192.9	193.5	195.1	204.6	220.0	222.0	223.5	226.9	219.2	165.3	354.2	505.0	749.7	810.6
C9300-24UXB	1100W	C9300-NM-8X	115Vac	188.0	195.7	196.8	197.4	198.9	208.8	224.6	227.0	228.6	232.0	223.8	168.6	364.2	521.6	784.3	851.4		
			230Vac	184.4	192.2	192.9	193.5	195.1	204.6	220.0	222.0	223.5	226.9	219.2	165.3	354.2	505.0	749.7	810.6		
C9300-24H	1100W	Не установлено	115Vac	87.4	95.9	99.0	99.2	99.4	87.0	100.8	101.5	101.8	102.3	99.6	87.8	313.7	547.9	940.3	1041.4		
			230Vac	85.9	94.7	97.3	97.6	97.8	85.5	98.0	99.6	99.8	100.3	96.9	86.4	306.2	529.1	895.6	988.7		
		C9300-NM-4G	115Vac	92.2	97.8	101.2	102.7	103.6	95.4	105.2	108.3	109.0	109.4	104.6	94.4	321.0	554.0	943.5	1045.5		
			230Vac	90.6	96.1	99.4	100.9	101.7	93.7	103.4	106.4	107.2	107.6	102.8	93.2	313.5	536.6	901.5	994.6		
		C9300-NM-4M	115Vac	96.0	106.2	107.6	107.8	108.4	99.7	113.4	114.2	114.6	115.6	112.3	96.1	325.7	559.0	950.6	1053.0		
			230Vac	94.3	104.5	105.8	106.1	106.6	97.9	112.1	112.8	113.2	114.0	110.8	94.4	318.3	541.9	906.2	997.8		
		C9300-NM-2Q	115Vac	93.4	103.9	104.8	105.0	105.5	96.5	110.4	111.3	111.5	112.4	109.2	93.4	323.2	555.8	946.7	1048.6		
			230Vac	91.8	102.0	103.0	103.3	103.7	94.8	108.7	109.4	109.8	110.6	107.5	91.8	314.9	538.4	902.2	994.5		
		C9300-NM-8X	115Vac	95.8	105.4	107.3	107.6	108.1	100.2	114.0	114.8	115.2	116.2	112.8	94.4	324.4	557.7	946.6	1049.0		
			230Vac	94.0	103.0	105.1	105.4	106.0	98.4	112.0	113.1	113.5	114.5	110.9	93.2	317.8	541.8	907.7	999.1		

				Мощность (W)																	
				Трафик на половине портов					Трафик на всех портах					Взвешенная средняя мощность	Без канала	Тест PoE (без трафика)					
SKU	FEP	Uplink	Вход	0.01%/EEE	10%	30%	50%	100%	0.01%/EEE	10%	30%	50%	100%					25%	50%	90%	100%
C9300-48P	715W	Не установлено	115Vac	90.5	103.2	104.5	104.7	105.2	89.9	104.9	107.8	109.2	110.2	103.9	91.3	206.1	324.1	514.4	563.2		
			230Vac	89.4	102.2	103.4	103.6	104.1	88.9	103.7	106.9	108.4	109.3	102.7	89.9	202.9	316.9	500.6	547.5		
		C9300-NM-4G	115Vac	95.3	103.5	106.2	108.1	108.8	98.0	112.1	114.9	115.9	116.2	111.1	94.3	215.0	332.6	523.4	572.1		
			230Vac	94.0	102.2	105.2	106.9	107.8	96.4	111.3	114.1	115.2	115.5	110.2	93.1	211.2	324.8	509.3	555.8		
		C9300-NM-4M	115Vac	98.7	111.5	112.3	112.7	113.5	101.5	119.7	120.5	121.2	122.8	118.2	99.2	219.1	336.5	528.8	576.6		
			230Vac	97.1	110.7	111.5	111.9	112.7	100.6	119.2	120.0	120.7	122.3	117.6	97.9	215.5	329.5	514.2	560.5		
		C9300-NM-2Q	115Vac	96.9	110.1	110.7	111.0	111.9	99.3	118.2	119.0	119.7	121.5	116.7	97.6	217.4	335.4	527.4	577.8		
			230Vac	95.6	109.2	109.7	110.1	111.0	98.1	117.5	118.2	119.0	120.6	115.8	96.0	213.0	326.9	511.9	558.8		
		C9300-NM-8X	115Vac	100.5	113.4	114.2	114.6	115.5	106.4	124.5	125.4	126.1	128.0	123.0	99.5	215.1	334.7	520.8	568.8		
			230Vac	99.4	112.8	113.5	113.9	114.9	105.3	124.0	124.9	125.6	127.4	122.5	98.4	212.3	327.4	507.4	553.1		
		C9300-48S	715W	C9300-NM-4G	115Vac	116.30	117.00	118.40	119.10	119.60	149.40	151.10	152.20	152.90	153.50	151.17	93.50				
					230Vac	114.90	115.60	116.70	117.60	118.10	147.10	148.80	150.10	150.30	150.70	148.82	92.10				
C9300-NM-2Q	115Vac			117.70	121.30	121.80	122.40	124.10	150.60	154.10	155.30	156.30	158.60	154.20	88.00						
	230Vac			116.40	119.70	120.20	120.80	122.10	147.70	151.20	152.70	153.80	156.10	151.34	87.60						
C9300-NM-8X	115Vac			120.50	123.60	124.30	125.20	126.00	152.80	156.10	157.60	158.60	160.80	156.24	87.40						
	230Vac			119.00	121.90	122.90	123.40	124.40	150.20	153.90	154.90	155.80	158.30	153.97	88.90						
C9300-NM-4M	115Vac			118.29	121.62	122.36	122.78	124.03	153.80	157.53	158.17	159.28	161.00	157.50	87.53						
	230Vac			117.15	120.62	120.89	121.30	122.35	150.20	153.61	154.60	155.58	157.86	153.69	86.48						
C9300-NM-2Y	115Vac			114.30	119.20	119.70	120.30	121.50	144.40	152.00	152.80	153.10	156.10	151.65	85.80						
	230Vac			112.00	118.00	118.60	118.90	120.10	142.20	149.20	150.20	151.00	153.40	148.92	83.90						

				Мощность (W)																	
				Трафик на половине портов					Трафик на всех портах					Взвешенная средняя мощность	Без канала	Тест PoE (без трафика)					
SKU	FEP	Uplink	Вход	0.01%/EEE	10%	30%	50%	100%	0.01%/EEE	10%	30%	50%	100%					25%	50%	90%	100%
C9300-48T	350W	Не установлено	115Vac	81.5	94.9	95.7	95.9	96.4	80.8	98.6	100.2	101.3	102.3	97.2	82.2						
			230Vac	80.5	93.7	94.6	94.8	95.3	80.1	97.3	99.5	99.9	100.8	96.0	81.5						
		C9300-NM-4G	115Vac	86.4	94.9	97.8	99.4	100.4	89.3	104.6	107.6	108.6	108.9	103.5	85.7						
			230Vac	85.3	93.8	96.6	98.4	99.1	88.2	103.4	106.2	106.9	107.2	102.3	84.8						
		C9300-NM-4M	115Vac	89.6	103.4	104.2	104.6	105.4	93.0	112.7	113.5	114.1	115.7	111.0	90.6						
			230Vac	89.0	102.0	102.8	103.1	103.9	91.9	111.0	111.8	112.4	114.0	109.4	89.3						
		C9300-NM-2Q	115Vac	88.3	102.4	102.9	103.3	104.2	91.0	110.5	111.3	112.1	113.9	108.9	88.6						
			230Vac	87.3	100.9	101.4	101.8	102.7	89.9	108.8	109.6	110.3	112.1	107.2	87.6						
		C9300-NM-8X	115Vac	92.1	105.2	106.1	106.5	107.4	98.6	117.6	118.4	119.1	120.9	116.0	91.0						
			230Vac	91.1	103.9	104.7	105.1	106.0	97.3	115.8	116.6	117.3	119.0	114.3	90.0						
		C9300-48U	1100W	Не установлено	115Vac	96.0	110.2	110.9	111.2	111.7	95.6	112.5	114.3	115.9	116.9	111.3	97.0	315.1	544.0	925.9	1023.0
					230Vac	94.8	108.5	109.2	109.4	109.9	94.2	110.0	112.5	114.1	115.0	108.9	95.6	308.6	529.4	889.9	978.8
C9300-NM-4G	115Vac			97.4	105.8	109.0	110.7	111.0	99.9	115.1	117.8	118.9	119.2	114.0	96.4	319.2	547.3	928.0	1026.3		
	230Vac			95.4	103.9	107.4	108.7	110.0	98.8	113.4	116.2	117.0	117.4	112.4	94.9	314.3	535.6	896.0	984.3		
C9300-NM-4M	115Vac			104.4	118.5	119.0	119.5	120.1	107.4	126.8	127.6	128.3	130.0	125.2	104.9	326.2	556.0	938.6	1035.6		
	230Vac			102.8	116.0	117.1	117.5	118.2	106.4	124.8	125.5	126.2	127.7	123.2	103.6	320.4	541.4	903.0	991.6		
C9300-NM-2Q	115Vac			102.9	117.2	117.6	118.0	119.0	104.8	123.8	124.6	125.3	127.0	122.2	102.5	324.1	552.4	934.4	1032.6		
	230Vac			101.2	114.9	115.5	115.9	117.0	103.9	123.0	123.7	124.4	126.1	121.4	101.7	316.9	537.9	898.2	988.3		
C9300-NM-8X	115Vac			106.7	120.4	121.1	121.5	122.3	112.7	131.5	132.4	133.0	134.8	130.0	105.7	330.0	563.7	941.8	1043.4		
	230Vac			105.0	118.5	119.2	119.6	120.2	110.9	129.4	130.2	131.0	132.6	127.9	104.1	324.5	549.0	908.0	998.9		

SKU				Мощность (W)																	
				Трафик на половине портов					Трафик на всех портах					Взвешенная средняя мощность	Без канала	Тест PoE (без трафика)					
				0.01%/EEE	10%	30%	50%	100%	0.01%/EEE	10%	30%	50%	100%			25%	50%	90%	100%		
FEP	Uplink	Вход																			
C9300-48H	1100W	Не установлено	115Vac	96.0	110.2	110.9	111.2	111.7	95.6	112.5	114.3	115.9	116.9	111.3	97.0	315.1	544.0	925.9	1023.0		
			230Vac	94.8	108.5	109.2	109.4	109.9	94.2	110.0	112.5	114.1	115.0	108.9	95.6	308.6	529.4	889.9	978.8		
		C9300-NM-4G	115Vac	97.4	105.8	109.0	110.7	111.0	99.9	115.1	117.8	118.9	119.2	114.0	96.4	319.2	547.3	928.0	1026.3		
			230Vac	95.4	103.9	107.4	108.7	110.0	98.8	113.4	116.2	117.0	117.4	112.4	94.9	314.3	535.6	896.0	984.3		
		C9300-NM-4M	115Vac	104.4	118.5	119.0	119.5	120.1	107.4	126.8	127.6	128.3	130.0	125.2	104.9	326.2	556.0	938.6	1035.6		
			230Vac	102.8	116.0	117.1	117.5	118.2	106.4	124.8	125.5	126.2	127.7	123.2	103.6	320.4	541.4	903.0	991.6		
		C9300-NM-2Q	115Vac	102.9	117.2	117.6	118.0	119.0	104.8	123.8	124.6	125.3	127.0	122.2	102.5	324.1	552.4	934.4	1032.6		
			230Vac	101.2	114.9	115.5	115.9	117.0	103.9	123.0	123.7	124.4	126.1	121.4	101.7	316.9	537.9	898.2	988.3		
		C9300-NM-8X	115Vac	106.7	120.4	121.1	121.5	122.3	112.7	131.5	132.4	133.0	134.8	130.0	105.7	330.0	563.7	941.8	1043.4		
			230Vac	105.0	118.5	119.2	119.6	120.2	110.9	129.4	130.2	131.0	132.6	127.9	104.1	324.5	549.0	908.0	998.9		
		C9300-48UB	1100W	C9300-NM-8X	115Vac	106.7	120.4	121.1	121.5	122.3	112.7	131.5	132.4	133.0	134.8	130.0	105.7	330.0	563.7	941.8	1043.4
					230Vac	105.0	118.5	119.2	119.6	120.2	110.9	129.4	130.2	131.0	132.6	127.9	104.1	324.5	549.0	908.0	998.9
		C9300-48UN	1100W	C9300-NM-8X	115Vac	172.9	176.7	178.7	179.8	181.8	193.8	199.8	201.5	203.1	206.9	199.9	159.1	357.3	525.0	803.9	875.1
					230Vac	171.2	174.8	176.8	178.1	179.9	191.7	197.8	199.4	201.0	204.7	197.9	157.9	351.5	512.1	777.0	843.8
C9300-48UXM	1100W	C9300-NM-8X	115Vac	236.2	241.4	246.6	247.8	249.6	253.2	261.5	272.4	278.5	283.0	262.8	219.2	392.3	528.7	750.8	810.1		
			230Vac	232.2	237.4	242.5	243.7	245.6	249.0	256.7	267.6	272.9	277.2	258.0	215.7	382.8	515.2	728.0	784.7		
C9300L-24P-4G	715W	Встроено	115Vac	62.33	68.39	69.42	70.19	70.99	62.74	74.98	76.05	76.93	77.70	74.02	61.92	203.54	341.71	569.96	627.59		
			230Vac	60.91	67.07	68.18	68.91	69.68	61.32	73.88	74.99	75.84	76.58	72.89	60.60	199.69	334.16	552.06	606.54		
			115Vac	62.33	68.39	69.42	70.19	70.99	62.74	74.98	76.05	76.93	77.70	74.02	61.92	203.54	341.71	569.96	627.59		
			230Vac	60.91	67.07	68.18	68.91	69.68	61.32	73.88	74.99	75.84	76.58	72.89	60.60	199.69	334.16	552.06	606.54		
C9300L-24P-4X	715W	Встроено	115Vac	64.32	70.97	72.60	73.02	73.63	69.27	76.96	79.15	79.85	81.00	76.59	64.99	207.17	343.00	569.93	626.15		
			230Vac	64.09	69.90	71.75	72.28	72.92	67.80	76.12	78.34	78.78	79.91	75.67	63.70	203.04	336.39	553.25	607.02		
			115Vac	64.32	70.97	72.60	73.02	73.63	69.27	76.96	79.15	79.85	81.00	76.59	64.99	207.17	343.00	569.93	626.15		
			230Vac	64.09	69.90	71.75	72.28	72.92	67.80	76.12	78.34	78.78	79.91	75.67	63.70	203.04	336.39	553.25	607.02		

SKU				Мощность (W)															
				Трафик на половине портов					Трафик на всех портах					Взвешенная средняя мощность	Без канала	Тест PoE (без трафика)			
				0.01%/EEE	10%	30%	50%	100%	0.01%/EEE	10%	30%	50%	100%			25%	50%	90%	100%
FEP	Uplink	Вход																	
C9300L-24T-4G	350W	Встроено	115Vac	57.75	63.72	64.67	65.37	66.09	58.39	69.87	70.92	71.74	72.37	68.97	57.30				
			230Vac	56.63	62.65	63.60	64.28	65.02	57.16	68.55	69.59	70.38	70.99	67.65	56.20				
			115Vac	57.75	63.72	64.67	65.37	66.09	58.39	69.87	70.92	71.74	72.37	68.97	57.3				
			230Vac	56.63	62.65	63.60	64.28	65.02	57.16	68.55	69.59	70.38	70.99	67.65	56.2				
C9300L-24T-4X	350W	Встроено	115Vac	58.69	65.61	67.13	67.54	68.03	59.12	71.55	73.49	74.06	75.14	70.66	58.13				
			230Vac	57.36	64.19	65.74	65.94	66.41	57.85	70.03	71.96	72.31	73.54	69.17	56.85				
			115Vac	58.69	65.61	67.13	67.54	68.03	59.12	71.55	73.49	74.06	75.14	70.66	58.13				
			230Vac	57.36	64.19	65.74	65.94	66.41	57.85	70.03	71.96	72.31	73.54	69.17	56.85				
C9300L-48P-4G	715W	Встроено	115Vac	69.21	77.07	78.03	78.82	79.86	70.06	86.76	87.97	88.97	90.01	85.41	68.42	213.65	351.15	575.52	632.46
			230Vac	67.90	76.03	76.95	77.76	78.78	68.72	85.61	86.74	87.62	88.63	84.22	67.16	209.87	342.56	556.81	611.08
			115Vac	69.21	77.07	78.03	78.82	79.86	70.06	86.76	87.97	88.94	90.01	85.41	68.42	213.65	351.15	575.52	632.46
			230Vac	67.90	76.03	76.95	77.76	78.78	68.72	85.61	86.74	87.62	88.63	84.22	67.16	209.87	342.56	556.81	611.08
C9300L-48P-4X	715W	Встроено	115Vac	68.05	78.83	80.51	80.97	81.98	69.18	90.03	91.95	92.67	94.13	88.35	68.50	203.00	337.40	559.30	616.70
			230Vac	66.98	77.59	79.12	79.53	80.51	67.76	88.18	90.24	90.79	92.67	86.58	67.40	200.30	331.50	545.00	598.60
			115Vac	68.05	78.83	80.51	80.97	81.98	69.18	90.03	91.95	92.67	94.13	88.35	68.50	203.0	337.4	559.3	616.7
			230Vac	66.98	77.59	79.12	79.53	80.51	67.76	88.18	90.24	90.79	92.67	86.58	67.40	200.3	331.5	545.0	598.6
C9300L-48PF-4G	1100W	Встроено	115Vac	70.41	79.73	81.33	81.58	82.62	71.36	90.17	91.32	92.11	93.00	88.57	69.35	314.03	558.56	973.60	1082.14
			230Vac	68.66	77.95	78.87	79.64	80.56	69.59	87.79	88.87	89.73	90.72	86.27	67.84	306.85	541.37	928.90	1027.83
C9300L-48PF-4X	1100W	Встроено	115Vac	69.68	80.51	82.08	82.50	83.37	71.08	91.01	93.09	94.17	96.27	89.54	69.35	310.72	552.92	965.47	1079.44
			230Vac	68.14	78.81	80.34	80.71	81.61	69.11	88.83	90.73	91.38	93.06	87.28	67.38	305.26	539.36	924.23	1023.56
C9300L-48T-4G	350W	Встроено	115Vac	60.32	69.53	70.41	71.16	72.00	61.57	79.62	80.62	81.44	82.32	78.083	59.47				
			230Vac	59.75	68.45	69.31	70.05	70.81	60.58	78.05	79.06	79.80	80.67	76.564	59.00				
			115Vac	60.32	69.53	70.41	71.16	72.00	61.57	79.62	80.62	81.44	82.32	78.083	59.47				
			230Vac	59.75	68.45	69.31	70.05	70.84	60.58	78.05	79.06	79.80	80.67	76.564	59.00				

SKU				Мощность (W)															
				Трафик на половине портов					Трафик на всех портах					Взвешенная средняя мощность	Без канала	Тест PoE (без трафика)			
				0.01%/EEE	10%	30%	50%	100%	0.01%/EEE	10%	30%	50%	100%			25%	50%	90%	100%
FEP	Uplink	Вход																	
C9300L-48T-4X	350W	Встроено	115Vac	63.28	73.75	75.38	75.85	76.86	64.15	83.82	85.53	86.68	88.72	82.34	62.37				
			230Vac	61.91	72.22	73.73	74.13	75.06	62.82	82.21	84.17	84.97	86.77	80.73	60.97				
			115Vac	63.28	73.75	75.38	75.85	76.86	64.15	83.82	85.53	86.68	88.72	82.34	62.37				
			230Vac	61.91	72.22	73.73	74.13	75.06	62.82	82.21	84.17	84.97	86.77	80.73	60.97				

Тестирование ATIS - 100%				Мощность (W)															
SKU				Трафик на половине портов					Трафик на всех портах					Взвешенная средняя мощность	Без канала	Тест PoE (без трафика)			
				0.01% / EEE	10%	30%	50%	100%	0.01% / EEE	10%	30%	50%	100%			25%	50%	90%	100%
Archer FEP	Uplink	Вход																	
C9300L-48UXG-4X	1100W	Встроено	115Vac	107.79	133.06	135.05	136.80	137.79	108.80	156.13	159.76	160.69	163.14	152.09	107.04	332.8	520.2	835.6	918.4
			230Vac	105.60	130.55	132.50	134.12	135.07	106.04	153.51	157.24	158.19	160.17	149.43	104.56	326.0	505.7	801.0	875.3
C9300L-24UXG-4X	1100W	Встроено	115Vac	70.90	87.08	88.80	89.32	90.30	71.26	103.11	105.06	105.80	107.58	100.37	70.87	335.16	579.52	996.96	1108.51
			230Vac	69.20	85.22	87.09	87.51	88.40	69.46	100.48	102.39	103.16	104.94	97.82	68.98	326.96	562.27	951.15	1049.47
C9300L-48UXG-2Q	1100W	Встроено	115Vac	111.73	138.34	140.48	141.17	143.22	112.35	162.30	164.13	165.51	168.68	157.94	111.10	335.47	521.76	835.04	919.11
			230Vac	109.53	135.16	137.16	137.89	139.68	110.21	158.42	161.05	162.32	165.66	154.32	108.86	328.17	507.54	801.77	876.22
C9300L-24UXG-2Q	1100W	Встроено	115Vac	104.07	121.70	122.67	123.44	125.05	104.41	139.04	140.97	142.77	145.33	136.20	103.78	325.38	526.58	861.27	949.66
			230Vac	100.88	118.72	119.46	120.13	122.11	101.16	135.91	137.68	139.26	143.13	133.15	100.52	317.08	510.67	829.62	909.10

Таблица 22. Энергопотребление автономных коммутаторов 9300 Series с блоками питания платинового уровня (с операционной системой Cisco IOS XE 16.8.1)

SKU				Мощность (W)															
				Трафик на половине портов					Трафик на всех портах					Взвешенная средняя мощность	Без канала	Тест PoE (без трафика)			
				0.01%/EEE	10%	30%	50%	100%	0.01%/EEE	10%	30%	50%	100%			25%	50%	90%	100%
FEP	Uplink	Вход																	
C9300-24P	715W-P	C9300-NM-8X	115Vac	89.2	94.3	99	100.1	100.7	92	98.9	103.5	105.9	107.1	99	85.8	205.6	324.7	518.9	568.4
			230Vac	86.7	91.8	96.4	97.5	98	89.4	97.1	101.4	103.6	104.5	97	84.1	201.9	318.7	507.2	554.4



SKU	FEP	Uplink	Input	Мощность (W)															
				Трафик на половине портов					Трафик на всех портах					Взвешенная средняя мощность	Без канала	Тест PoE (без трафика)			
				0.01%/EEE	10%	30%	50%	100%	0.01%/EEE	10%	30%	50%	100%			25%	50%	90%	100%
C9300-24T	350W-P	C9300-NM-8X	115Vac	83.1	88.2	92.9	94	94.5	85.8	92.9	97.2	99.6	100.4	92.9	80.5				
			230Vac	81.9	86.8	91.3	92.4	92.9	84.4	91.6	95.9	98.2	99	91.6	79.2				
C9300-24U	1100W-P	C9300-NM-8X	115Vac	90.5	95.9	100.5	101.6	102.1	93.3	100.6	104.9	107.2	108.1	100.6	87.9	319.9	549.5	935.3	1034.1
			230Vac	88.1	93.1	97.7	98.8	99.4	92.8	98	102.4	104.6	105.5	98.2	85.4	313.4	535.5	899.7	990.3
C9300-24UX	1100W-P	C9300-NM-8X	115Vac	186.8	191	194.9	197.1	198.9	209	215.4	227.2	230.1	233.1	216.6	165.3	367.5	522.1	776.1	842.3
			230Vac	182.8	186.9	190.6	193	194.1	205	211.2	222.7	225.5	229.8	212.5	162.7	361.1	510.2	752.3	809.9
C9300-24H	1100W-P	C9300-NM-8X	115Vac	90.5	95.9	100.5	101.6	102.1	93.3	100.6	104.9	107.2	108.1	100.6	87.9	319.9	549.5	935.3	1034.1
			230Vac	88.1	93.1	97.7	98.8	99.4	92.8	98	102.4	104.6	105.5	98.2	85.4	313.4	535.5	899.7	990.3
C9300-48P	715W-P	C9300-NM-8X	115Vac	99.1	105.5	110.8	111.3	112.4	99.6	112.5	118.2	120.1	122.2	112.2	94.7	214.7	336.1	521.5	569.4
			230Vac	97.3	103.7	108.9	109.4	110.4	99	110.3	115.8	118.3	119.5	110.1	92.6	213.9	329.3	509.4	555
C9300-48T	350W-P	C9300-NM-8X	115Vac	89.8	95.4	100.4	101.1	102	90.4	102.4	107.5	109.8	111.8	102.2	85.4				
			230Vac	88.7	94.5	99.4	100.1	101	88.7	101.2	106	108.1	109.9	100.8	83.9				
C9300-48U	1100W-P	C9300-NM-8X	115Vac	168.9	170.6	172.4	176.6	178.5	190.8	194	198.3	200.1	203.9	194.6	147.3	355.4	524.9	804.6	875.4
			230Vac	165.7	167.3	169.2	169.9	171.5	186.5	189.6	193.9	195.7	199.8	190.3	145	348.8	511.7	777.7	844.9
C9300-48UN	1100W-P	C9300-NM-8X	115Vac	172.9	176.7	178.7	179.8	181.8	193.8	199.8	201.5	203.1	206.9	199.9	159.1	357.3	525	803.9	875.1
			230Vac	171.2	174.8	176.8	178.1	179.9	191.7	197.8	199.4	201	204.7	197.9	157.9	351.5	512.1	777	843.8
C9300-48UXM	1100W-P	C9300-NM-8X	115Vac	241	248.1	254.8	256.4	258.9	260.1	269.4	281.6	286.5	291.6	270.7	225.1	394.8	531.4	755	809.5
			230Vac	237.5	243.1	249	250.3	251.1	253.9	261.8	273.9	279.2	283.6	263.2	218.5	386.8	518.1	731.3	785.5
C9300-48H	1100W-P	C9300-NM-8X	115Vac	168.9	170.6	172.4	176.6	178.5	190.8	194	198.3	200.1	203.9	194.6	147.3	355.4	524.9	804.6	875.4
			230Vac	165.7	167.3	169.2	169.9	171.5	186.5	189.6	193.9	195.7	199.8	190.3	145	348.8	511.7	777.7	844.9

SKU	FEP	Uplink	Вход	Мощность (W)															
				Трафик на половине портов					Трафик на всех портах					Взвешенная средняя мощность	Без канала	Тест PoE (без трафика)			
				0.01%/EEE	10%	30%	50%	100%	0.01%/EEE	10%	30%	50%	100%			25%	50%	90%	100%
C9300X-12Y	715W	C9300X-NM-8M	115Vac																
			230Vac																
C9300X-12Y	715W	C9300X-NM-8Y	115Vac																
			230Vac																
C9300X-12Y	715W	C9300X-NM-2C	115Vac																
			230Vac																
C9300X-12Y	1100W	C9300X-NM-8M	115Vac																
			230Vac																
C9300X-12Y	1100W	C9300X-NM-8Y	115Vac																
			230Vac																
C9300X-12Y	1100W	C9300X-NM-2C	115Vac																
			230Vac																
C9300X-12Y	1900W	C9300X-NM-8M	115Vac																
			230Vac																
C9300X-12Y	1900W	C9300X-NM-8Y	115Vac																
			230Vac																
C9300X-12Y	1900W	C9300X-NM-2C	115Vac																
			230Vac																
C9300X-24Y	715W	C9300X-NM-8M	115Vac																
			230Vac																
C9300X-24Y	715W	C9300X-NM-8Y	115Vac																
			230Vac																
C9300X-24Y	715W	C9300X-NM-2C	115Vac																
			230Vac																

SKU	FEP	Uplink	Вход	Мощность (W)															
				Трафик на половине портов					Трафик на всех портах					Взвешенная средняя мощность	Без канала	Тест PoE (без трафика)			
				0.01%/EEE	10%	30%	50%	100%	0.01%/EEE	10%	30%	50%	100%			25%	50%	90%	100%
C9300X-24Y	1100W	C9300X-NM-8M	115Vac																
			230Vac																
C9300X-24Y	1100W	C9300X-NM-8Y	115Vac																
			230Vac																
C9300X-24Y	1100W	C9300X-NM-2C	115Vac																
			230Vac																
C9300X-24Y	1900W	C9300X-NM-8M	115Vac																
			230Vac																
C9300X-24Y	1900W	C9300X-NM-8Y	115Vac																
			230Vac																
C9300X-24Y	1900W	C9300X-NM-2C	115Vac																
			230Vac																
C9300X-12Y	715W-P	C9300X-NM-8M	115Vac																
			230Vac																
C9300X-12Y	715W-P	C9300X-NM-8Y	115Vac																
			230Vac																
C9300X-12Y	715W-P	C9300X-NM-2C	115Vac																
			230Vac																
C9300X-12Y	1100W-P	C9300X-NM-8M	115Vac																
			230Vac																
C9300X-12Y	1100W-P	C9300X-NM-8Y	115Vac																
			230Vac																

SKU	FEP	Uplink	Вход	Мощность (W)																
				Трафик на половине портов					Трафик на всех портах					Взвешенная средняя мощность	Без канала	Тест PoE (без трафика)				
				0.01%/EEE	10%	30%	50%	100%	0.01%/EEE	10%	30%	50%	100%			25%	50%	90%	100%	
C9300X-12Y	1100W-P	C9300X-NM-2C	115Vac																	
			230Vac																	
C9300X-24Y	715W-P	C9300X-NM-8M	115Vac																	
			230Vac																	
C9300X-24Y	715W-P	C9300X-NM-8Y	115Vac																	
			230Vac																	
C9300X-24Y	715W-P	C9300X-NM-2C	115Vac																	
			230Vac																	
C9300X-24Y	1100W-P	C9300X-NM-8M	115Vac																	
			230Vac																	
C9300X-24Y	1100W-P	C9300X-NM-8Y	115Vac																	
			230Vac																	
C9300X-24Y	1100W-P	C9300X-NM-2C	115Vac																	
			230Vac																	
C9300X-24Y	1100W-P	C9300X-NM-4C	115Vac																	
			230Vac																	

NyquistCR: Shockley ATIS Testing - 100%				Мощность (W)															
				Трафик на половине портов					Трафик на всех портах					Взвешенная средняя мощность	Без канала	Тест PoE (без трафика)			
SKU	Archer FEP	Uplink	Вход	0.01%/EEE	10%	30%	50%	100%	0.01%/EEE	10%	30%	50%	100%			25%	50%	90%	100%
C9300-48H	1900W	C9300-NM-4G	115Vac	91.15	96.80	98.07	69.60	99.12	92.85	101.40	104.67	105.25	105.74	102.58	90.17	419.9	750.2	1296.2	1440.9
			230Vac	90.84	95.57	96.73	97.22	97.75	92.19	102.55	103.94	104.25	104.60	101.72	89.35	517.0	939.1	1637.6	1816.5
C9300-48H	1900W	C9300-NM-2Q	115Vac	93.15	100.87	101.21	101.56	102.40	94.69	108.16	108.96	109.71	111.58	107.16	91.53	420.7	749.8	1299.1	1441.8
			230Vac	92.27	99.91	100.35	100.64	101.53	93.81	106.72	107.52	108.35	110.41	105.80	90.66	516.0	940.1	1635.3	1814.6

NyquistCR: Shockley ATIS Testing - 100%				Мощность (W)															
				Трафик на половине портов					Трафик на всех портах					Взвешенная средняя мощность	Без канала	Тест PoE (без трафика)			
				0.01% /EEE	10%	30%	50%	100%	0.01% /EEE	10%	30%	50%	100%			25%	50%	90%	100%
SKU	Archer FEP	Uplink	Вход																
C9300-48H	1900W	C9300-NM-8X	115Vac	94.48	102.47	102.94	103.46	104.43	97.27	110.25	110.92	111.75	113.79	109.30	92.43	422.9	751.3	1299.6	1441.6
			230Vac	94.02	101.23	101.69	102.10	103.08	96.24	108.89	109.65	110.53	112.55	108.00	91.44	519.2	943.8	1643.5	1821.3
C9300-48H	1900W	C9300-NM-4M	115Vac	94.02	101.47	102.50	102.61	103.41	96.78	109.46	110.25	110.98	112.77	108.53	91.43	421.8	749.9	1297.5	1440.1
			230Vac	93.08	100.78	101.16	101.45	102.31	95.92	108.19	108.96	109.73	111.46	107.29	90.29	518.5	940.8	1635.2	1810.3
C9300-48H	1900W	C9300-NM-2Y	115Vac	93.40	101.26	101.70	102.03	103.06	94.65	108.27	108.91	109.17	111.32	107.22	91.52	421.5	748.9	1295.7	1436.4
			230Vac	92.57	100.14	100.55	100.95	101.93	94.03	106.73	107.56	108.40	110.35	105.82	90.76	517.0	939.3	1635.0	1809.6
C9300-48H	1900W	Not Installed	115Vac	85.65	92.17	93.35	93.63	94.11	84.96	97.07	98.24	98.40	99.50	96.10	85.76	411.4	739.6	1288.7	1430.7
			230Vac	84.89	91.33	92.45	92.68	93.17	84.33	96.45	97.00	97.36	98.37	95.43	85.32	506.8	928.8	1621.9	1799.9
C9300-24H	1900W	Not Installed	115Vac	80.63	84.52	85.17	85.40	85.65	80.79	86.49	87.62	87.83	88.43	86.12	80.41	407.5	741.3	1297.1	1438.1
			230Vac	79.55	83.21	84.70	84.91	85.25	79.70	86.09	87.13	87.36	87.94	85.63	79.39	503.6	931.8	1635.4	1810.3
C9300-24H	1900W	C9300-NM-4G	115Vac	86.38	88.78	89.98	90.51	91.09	87.24	94.12	95.57	96.06	96.63	93.68	85.58	415.5	741.6	1288.9	1433.7
			230Vac	85.98	88.27	89.66	90.6	90.77	86.81	93.47	94.72	95.17	95.73	93.03	84.94	511.5	938.2	1639.5	1818.1
C9300-24H	1900W	C9300-NM-2Q	115Vac	87.16	93.14	93.45	93.62	94.17	89.33	98.20	98.92	99.39	100.11	97.50	85.73	417.1	750.9	1304.4	1448.9
			230Vac	86.66	92.16	92.53	92.8	93.36	88.11	96.56	96.95	97.38	98.39	95.90	84.95	512.7	940.2	1641.6	1818.3
C9300-24H	1900W	C9300-NM-8X	115Vac	88.85	93.82	94.89	95.08	95.69	91.72	99.50	100.50	101.03	102.21	98.99	85.95	419.9	754.5	1307.5	1450.9
			230Vac	88.10	92.69	93.80	94.12	94.71	90.92	98.32	99.29	99.71	100.60	97.81	85.24	515.0	942.7	1644.3	1822.0
C9300-24H	1900W	C9300-NM-4M	115Vac	88.57	93.90	94.22	94.51	96.03	91.37	99.29	100.13	100.44	101.54	98.72	85.83	418.9	744.3	1298.3	1449.9
			230Vac	88.24	93.10	93.33	93.55	94.17	90.90	98.67	99.07	99.65	100.80	98.11	85.65	515.8	943.4	1644.0	1821.9
C9300-24H	1900W	C9300-NM-4M	115Vac	87.81	94.47	94.73	94.79	95.29	89.81	98.27	99.32	100.28	101.12	97.71	86.65	418.6	748.4	1311.1	1448.7
			230Vac	87.26	92.59	92.86	93.13	93.90	88.93	97.03	97.58	97.97	99.03	96.42	85.48	511.9	940.9	1642.0	1819.4

## Безопасность и нормативно-правовое соответствие

В таблице 23 приводится информация о безопасности и нормативно-правовом соответствии коммутаторов Cisco Catalyst 9300 Series.

**Таблица 23.** Информация о безопасности и нормативно-правовом соответствии

Описание	Спецификации
<b>Сертификации безопасности</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UL 60950-1</li> <li>• CAN/CSA-C222.2 No. 60950-1</li> <li>• EN 60950-1</li> <li>• IEC 60950-1</li> <li>• AS/NZS 60950.1</li> <li>• IEEE 802.3</li> </ul>
<b>Сертификации по электромагнитному излучению</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 47 CFR Part 15</li> <li>• CISPR22 Class A</li> <li>• EN 300 386 V1.6.1</li> <li>• EN 55022 Class A</li> <li>• EN 55032 Class A</li> <li>• CISPR 32 Class A</li> <li>• EN61000-3-2</li> <li>• EN61000-3-3</li> <li>• ICES-003 Class A</li> <li>• TCVN 7189 Class A</li> <li>• V-3 Class A</li> <li>• CISPR24</li> <li>• EN 300 386</li> <li>• EN55024</li> <li>• TCVN 7317</li> <li>• V-2/2015.04</li> <li>• V-3/2015.04</li> <li>• CNS13438</li> <li>• KN32</li> <li>• KN35</li> <li>• IEC 61000-6-1</li> <li>• EN 61000-6-1</li> </ul> <p><b>Дополнительные сертификации для моделей C9300L SKUs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• QCVN 118:2018/BTTTT</li> <li>• CISPR24/25</li> <li>• CISPR 32 Class A</li> <li>• VCCI-CISPR 32 Class A</li> <li>• EN55035</li> </ul>
<b>Охрана окружающей среды</b>	Reduction of Hazardous Substances (ROHS) 5

## Гарантия

### Расширенная ограниченная пожизненная гарантия Cisco

Коммутаторы Cisco Catalyst 9300 Series поставляются с расширенной ограниченной пожизненной гарантией Cisco на аппаратные компоненты (Enhanced Limited Lifetime Warranty, E-LLW), которая включает поставку заменяемых аппаратных на следующий рабочий день (там, где это возможно) и 90 дней технической поддержки 8 часов в день 5 дней в неделю через центр Cisco TAC.

Гарантийные условия, включая гарантию на программное обеспечение Cisco, указаны на упаковке продукта Cisco. Мы советуем вам ознакомиться с этими условиями до начала использования этого продукта.

Cisco оставляет за собой право вернуть деньги в качестве эксклюзивного шага по выполнению гарантии.

Более подробную информацию о гарантийных условиях можно получить на сайте <https://www.cisco.com/go/warranty>. В таблице 23 приводится информация о гарантии E-LLW.

**Таблица 24.** Гарантия E-LLW

	Cisco E-LLW
<b>Устройства</b>	Коммутаторы Cisco Catalyst 9300 Series.
<b>Срок гарантии</b>	Все время, в течение которого продуктом владеет его первый покупатель.
<b>Политика при окончании производства продукта</b>	В случае прекращения производства продукта, Cisco сохраняет гарантию на него в течение 5 лет после объявления о прекращении производства.
<b>Замена аппаратных компонентов</b>	Cisco или ее сервисный центр предпримут все коммерчески целесообразные усилия для замены сбойного аппаратного компонента на следующий рабочий день (там, где это возможно). В остальных случаях замена будет происходить в течение 10 рабочих дней после получения запроса RMA (Return Materials Authorization). Реальные сроки доставки могут зависеть от местоположения заказчика.
<b>Эффективная дата</b>	Гарантийный срок на аппаратные компоненты начинается в день поставки продукта заказчику (а в случае покупки через реселлера Cisco не позже, чем через 90 дней после поставки этому реселлеру).
<b>Поддержка через центр TAC</b>	Cisco будет предоставлять в рабочее время (8 часов в день, 5 дней в неделю) базовые конфигурационные услуги, услуги диагностики и устранения неисправностей на уровне устройств в течение 90 дней после поставки коммутатора Cisco Catalyst 9300 Series первому покупателю. Поддержка не включает решение проблем сетевого уровня и проблем, выходящих за рамки поставленного устройства.
<b>Доступ к Cisco.com</b>	Гарантия предоставляет гостевой доступ к сайту Cisco.com.

---

## Социальная ответственность

Информацию о природоохранных, социальных и других политиках и инициативах Cisco можно получить в отчете о корпоративной ответственности [Cisco Corporate Social Responsibility](#) (CSR) Report.

## Cisco Services

### Услуги Cisco для коммутаторов нового поколения Cisco Catalyst 9000 Series

Cisco Services (услуги Cisco) позволят вам построить отличную инфраструктуру значительно быстрее и с минимальными рисками. Услуги для коммутаторов Cisco Catalyst 9000 предоставят вам экспертную помощь для успешного внедрения, контроля и поддержки новых коммутаторов из этого семейства. Имея огромный сетевой опыт, доступ к лучшим практикам и инновационным инструментам, специалисты Cisco Services могут помочь вам снизить общую стоимость модернизации, обновления и миграции при установке в сети новых аппаратных систем, программного обеспечения и протоколов. Эксперты Cisco поддерживают полный жизненный цикл услуг от внедрения до оптимизации, технической поддержки и управляемых сервисов. Они помогут вам минимизировать нарушения, повысить операционную эффективность и получить максимальную выгоду от инфраструктуры Cisco DNA.

#### [Дополнительная информация об услугах Cisco для корпоративных сетей](#)

### Политика Cisco по программному обеспечению для коммутаторов Cisco Catalyst 9300

#### **Политика по программному обеспечению для стековых сетевых компонентов**

Заказчики программного обеспечения Network Essentials Stack и Network Advantage Stack получают обновления и патчи, которые поддерживают соответствие программного обеспечения опубликованным спецификациям, описаниям релизов и отраслевым стандартам. Обновления предоставляются, пока продукт остается во владении или пользовании первого покупателя или в течение одного года в зависимости от того, какое из этих событий наступит раньше.

### Услуга Cisco Embedded Support для компонентов Cisco DNA

Услуга Cisco Embedded Support предоставляет поддержку программным продуктам и пакетам Cisco. Она обеспечивает правильное функционирование ваших деловых приложений и защищает ваши инвестиции. Эта услуга включает поддержку для Cisco DNA Essentials и Cisco DNA Advantage. Cisco Embedded Support предоставляет доступ к центру технической поддержки Cisco TAC, большим обновлениям программного обеспечения, промежуточным и малым обновлениям программного обеспечения, а также непрерывный доступ к сайту Cisco Embedded Support для повышения производительности.



## Информация для заказов

В таблице 25 приводится информация для заказа устройств Cisco Catalyst 9300 Series. Для размещения заказа вам нужно зайти на домашнюю страницу Cisco Ordering по адресу:

[https://www.cisco.com/en/US/ordering/or13/or8/order\\_customer\\_help\\_how\\_to\\_order\\_listing.html](https://www.cisco.com/en/US/ordering/or13/or8/order_customer_help_how_to_order_listing.html).

Таблица 25. Информация для заказов

Коммутаторы	
Номер продукта	Описание продукта
<b>C9300-24T-E</b>	Catalyst 9300 с 24-портовыми модульными аплинками только для данных, Network Essentials
<b>C9300-24T-A</b>	Catalyst 9300 с 24-портовыми модульными аплинками только для данных, Network Advantage
<b>C9300-24P-E</b>	Catalyst 9300, 24 порта, модульные аплинки PoE+, Network Essentials
<b>C9300-24P-A</b>	Catalyst 9300, 24 порта, модульные аплинки PoE+, Network Advantage
<b>C9300-24U-E</b>	Catalyst 9300, 24 порта, модульные аплинки UPOE, Network Essentials
<b>C9300-24U-A</b>	Catalyst 9300, 24 порта, модульные аплинки UPOE, Network Advantage
<b>C9300-24UB-E</b>	Catalyst 9300 высокого уровня, 24 порта, модульные аплинки UPOE, Network Essentials
<b>C9300-24UB-A</b>	Catalyst 9300 высокого уровня, 24 порта, модульные аплинки UPOE, Network Advantage
<b>C9300-24U-E-UL</b>	Catalyst 9300, 24 порта, модульные аплинки UPO E, Network Advantage (совместим со стандартом UL1069*)
<b>C9300-24U-A-UL</b>	Catalyst 9300, 24 порта, модульные аплинки UPOE, Network Advantage (совместим со стандартом UL1069*)
<b>C9300-24H-E</b>	Catalyst 9300, 24 порта, модульные аплинки UPOE+, Network Essentials
<b>C9300-24H-A</b>	Catalyst 9300, 24 порта, модульные аплинки UPOE+, Network Advantage
<b>C9300-24UX-E</b>	Catalyst 9300 24-port modular uplinks 10G/mGig UPOE, Network Essentials
<b>C9300-24UX-A</b>	Catalyst 9300, 24 порта, модульные аплинки 10G/mGig UPOE, Network Advantage
<b>C9300-24UXB-E</b>	Catalyst 9300 higher scale 24-port modular uplinks 10G/mGig UPOE, Network Essentials
<b>C9300-24UXB-A</b>	Catalyst 9300 высокого уровня, 24 порта, модульные аплинки 10G/mGig UPOE, Network Essentials
<b>C9300-48T-E</b>	Catalyst 9300, 48 портов, модульные аплинки только для данных, Network Essentials
<b>C9300-48T-A</b>	Catalyst 9300, 48 портов, модульные аплинки только для данных, Network Advantage
<b>C9300-48P-E</b>	Catalyst 9300, 48 портов, модульные аплинки PoE+, Network Essentials
<b>C9300-48P-A</b>	Catalyst 9300 с 48-портовыми модульными аплинками PoE+, Network Advantage
<b>C9300-48U-E</b>	Catalyst 9300, 48 портов, модульные аплинки UPOE, Network Essentials

## Коммутаторы

<b>C9300-48U-A</b>	Catalyst 9300, 48 портов, модульные аплинки UPOE, Network Advantage
<b>C9300-48UB-E</b>	Catalyst 9300 высокого уровня, 48 портов, модульные аплинки 1G UPOE, Network Essentials
<b>C9300-48UB-A</b>	Catalyst 9300 высокого уровня, 48 портов, модульные аплинки 1G UPOE, Network Advantage
<b>C9300-48U-E-UL</b>	Catalyst 9300, 48 портов, модульные аплинки UPOE, Network Essentials (совместим со стандартом UL1069*)
<b>C9300-48U-A-UL</b>	Catalyst 9300, 48 портов, модульные аплинки UPOE, Network Advantage (совместим со стандартом UL1069*)
<b>C9300-48H-E</b>	Catalyst 9300, 48 портов, модульные аплинки UPOE+, Network Essentials
<b>C9300-48H-A</b>	Catalyst 9300, 48 портов, модульные аплинки UPOE+, Network Advantage
<b>C9300-48UXM-E</b>	Catalyst 9300, 48 портов, модульные аплинки 2.5G (12 10G/mGig) UPOE, Network Essentials
<b>C9300-48UXM-A</b>	Catalyst 9300, 48 портов, модульные аплинки 2.5G (12 10G/mGig) UPOE, Network Advantage
<b>C9300-48UN-E</b>	Catalyst 9300, 48 портов, модульные аплинки 5G UPOE, Network Essentials
<b>C9300-48UN-A</b>	Catalyst 9300, 48 портов, модульные аплинки 5G UPOE, Network Advantage
<b>C9300-24S-E</b>	Catalyst 9300, 24 порта, модульные аплинки 1G SFP, Network Essentials
<b>C9300-24S-A</b>	Catalyst 9300, 24 порта, модульные аплинки 1G SFP, Network Advantage
<b>C9300-48S-E</b>	Catalyst 9300, 48 портов, модульные аплинки 1G SFP, Network Essentials
<b>C9300-48S-A</b>	Catalyst 9300, 48 портов, модульные аплинки 1G SFP, Network Advantage
<b>C9300X-12Y-E</b>	Catalyst 9300, 12 портов, модульные аплинки 25G/10G/1G SFP28, Network Essentials
<b>C9300X-12Y-A</b>	Catalyst 9300, 12 портов, модульные аплинки 25G/10G/1G SFP28, Network Advantage
<b>C9300X-24Y-E</b>	Catalyst 9300, 24 порта, модульные аплинки 25G/10G/1G SFP28, Network Essentials
<b>C9300X-24Y-A</b>	Catalyst 9300, 24 порта, модульные аплинки 25G/10G/1G SFP28, Network Advantage
<b>C9300L-24T-4G-E</b>	Catalyst 9300, 24 порта, фиксированные аплинки только для данных, 4X1G, Network Essentials
<b>C9300L-24T-4G-A</b>	Catalyst 9300, 24 порта, фиксированные аплинки только для данных, 4X1G, Network Advantage
<b>C9300L-24P-4G-E</b>	Catalyst 9300, 24 порта, фиксированные аплинки PoE+ 4X1G, Network Essentials
<b>C9300L-24P-4G-A</b>	Catalyst 9300, 24 порта, фиксированные аплинки PoE+ 4X1G, Network Advantage
<b>C9300L-48T-4G-E</b>	Catalyst 9300, 48-портов, фиксированные аплинки только для данных, 4X1G, Network Essentials
<b>C9300L-48T-4G-A</b>	Catalyst 9300, 48-портов, фиксированные аплинки только для данных, 4X1G, Network Advantage
<b>C9300L-48P-4G-E</b>	Catalyst 9300, 48-портов, фиксированные аплинки PoE+, 4X1G, Network Essentials

## Коммутаторы

<b>C9300L-48P-4G-A</b>	Catalyst 9300, 48-портов, фиксированные аплинки PoE+, 4X1G, Network Advantage
<b>C9300L-48PF-4G-E</b>	Catalyst 9300, 48-портов, фиксированные аплинки Full PoE+, 4X1G, Network Essentials
<b>C9300L-48PF-4G-A</b>	Catalyst 9300 48-портов, фиксированные аплинки Full PoE+, 4X1G, Network Advantage
<b>C9300L-24T-4X-E</b>	Catalyst 9300, 24 порта, фиксированные аплинки только для данных, 4X10G, Network Essentials
<b>C9300L-24T-4X-A</b>	Catalyst 9300, 24 порта, фиксированные аплинки только для данных, 4X10G, Network Advantage
<b>C9300L-24P-4X-E</b>	Catalyst 9300, 24 порта, фиксированные аплинки PoE+, 4X10G, Network Essentials
<b>C9300L-24P-4X-A</b>	Catalyst 9300, 24 порта, фиксированные аплинки PoE+, 4X10G, Network Advantage
<b>C9300L-24UXG-4X-E</b>	Catalyst 9300, 24 порта, фиксированные аплинки UPoE, 8xmGig(100M/1G/2.5G/5G/10G) + 16x 10M/100M/1G, 4X10G uplinks, Network Essentials
<b>C9300L-24UXG-4X-A</b>	Catalyst 9300, 24 порта, фиксированные аплинки UPoE, 8xmGig(100M/1G/2.5G/5G/10G) + 16x 10M/100M/1G, 4X10G uplinks, Network Advantage
<b>C9300L-48T-4X-E</b>	Catalyst 9300, 48 портов, фиксированные аплинки только для данных, 4X10G, Network Essentials
<b>C9300L-48T-4X-A</b>	Catalyst 9300, 48 портов, фиксированные аплинки только для данных, 4X10G, Network Advantage
<b>C9300L-48P-4X-E</b>	Catalyst 9300, 48 портов, фиксированные аплинки PoE+, 4X10G, Network Essentials
<b>C9300L-48P-4X-A</b>	Catalyst 9300, 48 портов, фиксированные аплинки PoE+, 4X10G, Network Advantage
<b>C9300L-48PF-4X-E</b>	Catalyst 9300, 48 портов, фиксированные аплинки Full PoE+, 4X10G, Network Essentials
<b>C9300L-48PF-4X-A</b>	Catalyst 9300, 48 портов, фиксированные аплинки Full PoE+, 4X10G, Network Advantage
<b>C9300L-48UXG-4X-E</b>	Catalyst 9300, 48 портов, фиксированные аплинки UPoE, 12xmGig(100M/1G/2.5G/5G/10G) + 36x 10M/100M/1G, 4X10G uplinks, Network Essentials
<b>C9300L-48UXG-4X-A</b>	Catalyst 9300, 48 портов, фиксированные аплинки UPoE, 12xmGig(100M/1G/2.5G/5G/10G) + 36x 10M/100M/1G, 4x10G uplinks, Network Advantage
<b>C9300L-24UXG-2Q-E</b>	Catalyst 9300, 24 порта, фиксированные аплинки UPoE, 8xmGig(100M/1G/2.5G/5G/10G) + 16x 10M/100M/1G, 2X40G uplinks, Network Essentials
<b>C9300L-24UXG-2Q-A</b>	Catalyst 9300, 24 порта, фиксированные аплинки UPoE, 8xmGig(100M/1G/2.5G/5G/10G) + 16x 10M/100M/1G, 2x40G uplinks, Network Advantage
<b>C9300L-48UXG-2Q-E</b>	Catalyst 9300, 48 портов, фиксированные аплинки UPoE, 12xmGig(100M/1G/2.5G/5G/10G) + 36x 10M/100M/1G, 2X40G uplinks, Network Essential
<b>C9300L-48UXG-2Q-A</b>	Catalyst 9300, 48 портов, фиксированные аплинки UPoE, 12xmGig(100M/1G/2.5G/5G/10G) + 36x 10M/100M/1G, 2x40G uplinks, Network Advantage

## Коммутаторы

### Сетевые модули

Номер продукта	Описание продукта
<b>C9300-NM-4G</b>	Сетевой модуль Catalyst 9300 4 x 1GE
<b>C9300-NM-4G=</b>	Сетевой модуль Catalyst 9300 4 x 1GE, запасной
<b>C9300-NM-8X</b>	Сетевой модуль Catalyst 9300 8 x 10GE
<b>C9300-NM-8X=</b>	Сетевой модуль Catalyst 9300 8 x 10GE, запасной
<b>C9300-NM-2Q</b>	Сетевой модуль Catalyst 9300 2 x 40GE
<b>C9300-NM-2Q=</b>	Сетевой модуль Catalyst 9300 2 x 40GE, запасной
<b>C9300-NM-2Y</b>	Сетевой модуль Catalyst 9300 2 x 25G
<b>C9300-NM-2Y=</b>	Сетевой модуль Catalyst 9300 2 x 25G, запасной
<b>C9300-NM-4M</b>	Сетевой модуль Catalyst 9300 4 x 10G/mGig
<b>C9300-NM-4M=</b>	Сетевой модуль Catalyst 9300 4 x 10G/mGig, запасной
<b>C9300X-NM-8M</b>	Сетевой модуль Catalyst 9300 8 x 10G mGig
<b>C9300X-NM-8M=</b>	Сетевой модуль Catalyst 9300 8 x 10G mGig, запасной
<b>C9300X-NM-8Y</b>	Сетевой модуль Catalyst 9300 8 x 25G/10G/1G
<b>C9300X-NM-8Y=</b>	Сетевой модуль Catalyst 9300 8 x 25G/10G/1G, запасной
<b>C9300X-NM-2C</b>	Сетевой модуль Catalyst 9300 2 x 100G/40G
<b>C9300X-NM-2C=</b>	Сетевой модуль Catalyst 9300 2 x 100G/40G, запасной
<b>NM-BLANK-T1=</b>	Сетевой модуль Cisco Catalyst Type 1, пустой, запасной

### Модули хранения

Номер продукта	Описание продукта
<b>SSD-120G</b>	Подключаемый модуль Cisco USB3.0 120G SSD
<b>SSD-120G=</b>	Подключаемый модуль Cisco USB3.0 120G SSD, запасной
<b>SSD-240G</b>	Подключаемый модуль Cisco USB3.0 240G SSD
<b>SSD-240G=</b>	Подключаемый модуль Cisco USB3.0 240G SSD, запасной

## Коммутаторы

### Программные лицензии для C9300 SKUs

Номер продукта	Описание продукта
<b>C9300-DNA-P-24-3Y</b>	C9300 Cisco DNA Premier, 24 порта, лицензия на 3 года
<b>C9300-DNA-P-24-5Y</b>	C9300 Cisco DNA Premier, 24 порта, лицензия на 5 лет
<b>C9300-DNA-P-24-7Y</b>	C9300 Cisco DNA Premier, 24 порта, лицензия на 7 лет
<b>C9300-DNA-P-48-3Y</b>	C9300 Cisco DNA Premier, 48 портов, лицензия на 3 года
<b>C9300-DNA-P-48-5Y</b>	C9300 Cisco DNA Premier, 48 портов, лицензия на 5 лет
<b>C9300-DNA-P-48-7Y</b>	C9300 Cisco DNA Premier, 48 портов, лицензия на 7 лет
<b>C9300-DNA-E-24-3Y</b>	C9300 Cisco DNA Essentials, 24 порта, лицензия на 3 года
<b>C9300-DNA-E-24-5Y</b>	C9300 Cisco DNA Essentials, 24 порта, лицензия на 5 лет
<b>C9300-DNA-E-24-7Y</b>	C9300 Cisco DNA Essentials, 24 порта, лицензия на 7 лет
<b>C9300-DNA-A-24-3Y</b>	C9300 Cisco DNA Advantage, 24 порта, лицензия на 3 года
<b>C9300-DNA-A-24-5Y</b>	C9300 Cisco DNA Advantage, 24 порта, лицензия на 5 лет
<b>C9300-DNA-A-24-7Y</b>	C9300 Cisco DNA Advantage, 24 порта, лицензия на 7 лет
<b>C9300-DNA-E-48-3Y</b>	C9300 Cisco DNA Essentials, 48 портов, лицензия на 3 года
<b>C9300-DNA-E-48-5Y</b>	C9300 Cisco DNA Essentials, 48 портов, лицензия на 5 лет
<b>C9300-DNA-E-48-7Y</b>	C9300 Cisco DNA Essentials, 48 портов, лицензия на 7 лет
<b>C9300-DNA-A-48-3Y</b>	C9300 Cisco DNA Advantage, 48 портов, лицензия на 3 года
<b>C9300-DNA-A-48-5Y</b>	C9300 Cisco DNA Advantage, 48 портов, лицензия на 5 лет
<b>C9300-DNA-A-48-7Y</b>	C9300 Cisco DNA Advantage, 48 портов, лицензия на 7 лет
<b>C9300-DNA-P-24S-3Y</b>	C9300 1G Fiber Cisco DNA Premier, 24 порта, лицензия на 3 года
<b>C9300-DNA-P-24S-5Y</b>	C9300 1G Fiber Cisco DNA Premier, 24 порта, лицензия на 5 лет
<b>C9300-DNA-P-24S-7Y</b>	C9300 1G Fiber Cisco DNA Premier, 24 порта, лицензия на 7 лет
<b>C9300-DNA-P-48S-3Y</b>	C9300 1G Fiber Cisco DNA Premier, 48 портов, лицензия на 3 года
<b>C9300-DNA-P-48S-5Y</b>	C9300 1G Fiber Cisco DNA Premier, 48 портов, лицензия на 5 лет
<b>C9300-DNA-P-48S-7Y</b>	C9300 1G Fiber Cisco DNA Premier, 48 портов, лицензия на 7 лет
<b>C9300-DNA-E-24S-3Y</b>	C9300 1G Fiber Cisco DNA Essentials, 24 порта, лицензия на 3 года

## Коммутаторы

<b>C9300-DNA-E-24S-5Y</b>	C9300 1G Fiber Cisco DNA Essentials, 24 порта, гарантия на 5 лет
<b>C9300-DNA-E-24S-7Y</b>	C9300 1G Fiber Cisco DNA Essentials, 24 порта, гарантия на 7 лет
<b>C9300-DNA-A-24S-3Y</b>	C9300 1G Fiber Cisco DNA Advantage, 24 порта, гарантия на 3 года
<b>C9300-DNA-A-24S-5Y</b>	C9300 1G Fiber Cisco DNA Advantage, 24 порта, гарантия на 5 лет
<b>C9300-DNA-A-24S-7Y</b>	C9300 1G Fiber Cisco DNA Advantage, 24 порта, гарантия на 7 лет
<b>C9300-DNA-E-48S-3Y</b>	C9300 1G Fiber Cisco DNA Essentials, 48 портов, гарантия на 3 года
<b>C9300-DNA-E-48S-5Y</b>	C9300 1G Fiber Cisco DNA Essentials, 48 портов, гарантия на 5 лет
<b>C9300-DNA-E-48S-7Y</b>	C9300 Cisco DNA Essentials, 48 портов, гарантия на 7 лет
<b>C9300-DNA-A-48S-3Y</b>	C9300 1G Fiber Cisco DNA Advantage, 48 портов, гарантия на 3 года
<b>C9300-DNA-A-48S-5Y</b>	C9300 1G Fiber Cisco DNA Advantage, 48 портов, гарантия на 5 лет
<b>C9300-DNA-A-48S-7Y</b>	C9300 1G Fiber Cisco DNA Advantage, 48 портов, гарантия на 7 лет
<b>C9300-DNA-L-P-3Y</b>	C9300 лицензия Cisco DNA Premier (3 года) для 12Y, 24Y SKU
<b>C9300-DNA-L-P-5Y</b>	C9300 лицензия Cisco DNA Premier (5 лет) для 12Y, 24Y SKU
<b>C9300-DNA-L-P-7Y</b>	C9300 лицензия Cisco DNA Premier (7 лет) для 12Y, 24Y SKU
<b>C9300-DNA-L-E-3Y</b>	C9300 лицензия Cisco DNA Essentials (3 года) для 12Y, 24Y SKU
<b>C9300-DNA-L-E-5Y</b>	C9300 лицензия Cisco DNA Essentials (5 лет) для 12Y, 24Y SKU
<b>C9300-DNA-L-E-7Y</b>	C9300 лицензия Cisco DNA Essentials (7 лет) для 12Y, 24Y SKU
<b>C9300-DNA-L-A-3Y</b>	C9300 лицензия Cisco DNA Advantage (3 года) для 12Y, 24Y SKU
<b>C9300-DNA-L-A-5Y</b>	C9300 лицензия Cisco DNA Advantage (5 лет) для 12Y, 24Y SKU
<b>C9300-DNA-L-A-7Y</b>	C9300 лицензия Cisco DNA Advantage (7 лет) для 12Y, 24Y SKU
<b>C9300-LIC=</b>	Лицензия на электронный апгрейд Cisco DNA для коммутаторов C9300. Примечание: в случае апгрейда с Cisco DNA Essentials на Cisco DNA Advantage, лицензии Network Essentials также переходят на уровень Network Advantage.
<b>CAT-CDNA-P</b>	Распространение условий Cisco DNA Premier на коммутаторы Catalyst

## Коммутаторы

### Software licenses for C9300L SKUs

Номер продукта	Описание продукта
<b>C9300L-DNA-P-24-3Y</b>	C9300L Cisco DNA Premier, 24 порта, гарантия на 3 года
<b>C9300L-DNA-P-24-5Y</b>	C9300L Cisco DNA Premier, 24 порта, гарантия на 5 лет
<b>C9300L-DNA-P-24-7Y</b>	C9300L Cisco DNA Premier, 24 порта, гарантия на 7 лет
<b>C9300L-DNA-P-48-3Y</b>	C9300L Cisco DNA Premier, 48 портов, гарантия на 3 года
<b>C9300L-DNA-P-48-5Y</b>	C9300L Cisco DNA Premier, 48 портов, гарантия на 5 лет
<b>C9300L-DNA-P-48-7Y</b>	C9300L Cisco DNA Premier, 48 портов, гарантия на 7 лет
<b>C9300L-DNA-E-24-3Y</b>	C9300L Cisco DNA Essentials, 24 порта, гарантия на 3 года
<b>C9300L-DNA-E-24-5Y</b>	C9300L Cisco DNA Essentials, 24 порта, гарантия на 5 лет
<b>C9300L-DNA-E-24-7Y</b>	C9300L Cisco DNA Essentials, 24 порта, гарантия на 7 лет
<b>C9300L-DNA-A-24-3Y</b>	C9300L Cisco DNA Advantage, 24 порта, гарантия на 5 лет
<b>C9300L-DNA-A-24-5Y</b>	C9300L Cisco DNA Advantage, 24 порта, гарантия на 7 лет
<b>C9300L-DNA-A-24-7Y</b>	C9300L Cisco DNA Advantage, 24 порта, гарантия на 7 лет
<b>C9300L-DNA-E-48-3Y</b>	C9300L Cisco DNA Essentials, 48 портов, гарантия на 3 года
<b>C9300L-DNA-E-48-5Y</b>	C9300L Cisco DNA Essentials, 48 портов, гарантия на 5 лет
<b>C9300L-DNA-E-48-7Y</b>	C9300L Cisco DNA Essentials, 48 портов, гарантия на 7 лет
<b>C9300L-DNA-A-48-3Y</b>	C9300L Cisco DNA Advantage, 48 портов, гарантия на 3 года
<b>C9300L-DNA-A-48-5Y</b>	C9300L Cisco DNA Advantage, 48 портов, гарантия на 5 лет
<b>C9300L-DNA-A-48-7Y</b>	C9300L Cisco DNA Advantage, 48 портов, гарантия на 7 лет
<b>C9300L-LIC=</b>	Лицензия на электронный апгрейд Cisco DNA для коммутаторов C9300L. Примечание: в случае апгрейда с Cisco DNA Essentials на Cisco DNA Advantage, лицензии Network Essentials также переходят на уровень Network Advantage.

## Коммутаторы

### Блоки питания

Номер продукта	Описание продукта
<b>PWR-C1-350WAC=</b>	Блок питания 350WAC, запасной
<b>PWR-C1-715WAC=</b>	Блок питания 715WAC, запасной
<b>PWR-C1-715WDC=</b>	Блок питания 715WDC, запасной
<b>PWR-C1-1100WAC=</b>	Блок питания 1100WAC, запасной
<b>PWR-C1-1900WAC=</b>	Блок питания 1900WAC, запасной
<b>PWR-C1-350WAC-P=</b>	Блок питания 350WAC платинового уровня, запасной
<b>PWR-C1-715WAC-P=</b>	Блок питания 715WAC платинового уровня, запасной
<b>PWR-C1-1100WAC-P=</b>	Блок питания 1100WAC платинового уровня, запасной
<b>PWR-C1-715WAC-UP</b>	Апгрейд до платинового блока питания 715WAC
<b>PWR-C1-1100WAC-UP</b>	Апгрейд до платинового блока питания 1100WAC
<b>PWR-C1-1900WAC-UP</b>	Апгрейд до платинового блока питания 1900WAC

### Кабели Cisco StackWise-480/1T и StackPower

Номер продукта	Описание продукта
<b>STACK-T1-50CM=</b>	Кабель для стекового подключения Cisco StackWise-480/1T 50 см, запасной
<b>STACK-T1-1M=</b>	Кабель для стекового подключения Cisco StackWise-480/1T 1 м, запасной
<b>STACK-T1-3M=</b>	Кабель для стекового подключения Cisco StackWise-480/1T 3 м, запасной
<b>CAB-SPWR-30CM=</b>	Кабель Cisco Catalyst 3850 StackPower 30 см, запасной
<b>CAB-SPWR-150CM=</b>	Кабель Cisco Catalyst 3850 StackPower 150 см, запасной



## Коммутаторы

### Аксессуары Cisco StackWise-320

Номер продукта	Описание продукта
<b>C9300L-STACK-KIT</b>	Набор для установки C9300L SKUs – 2 адаптера и 1 стековый кабель
<b>C9300L-STACK-KIT=</b>	Набор для установки C9300L SKUs, запасной – 2 адаптера и 1 стековый кабель
<b>STACK-T3-50CM</b>	Стековый кабель 50 см Type 3 – входит по умолчанию в набор для установки C9300L SKUs
<b>STACK-T3-50CM=</b>	Стековый кабель 50 см Type 3, запасной для C9300L SKUs
<b>STACK-T3-1M</b>	Стековый кабель 1 м Type 3 для C9300L SKUs
<b>STACK-T3-1M=</b>	Стековый кабель 1 м Type 3, запасной для C9300L SKUs
<b>STACK-T3-3M</b>	Стековый кабель 3 м Type 3 для C9300L SKUs
<b>STACK-T3-3M=</b>	Стековый кабель 3 м Type 3, запасной для C9300L SKUs
<b>Запасные силовые кабели</b>	
<b>CAB-TA-NA=</b>	Силовой кабель AC для for Cisco Catalyst (Северная Америка)
<b>CAB-TA-AP=</b>	Силовой кабель AC для Cisco Catalyst (Австралия)
<b>CAB-TA-AR=</b>	Силовой кабель AC для Cisco Catalyst (Аргентина)
<b>CAB-TA-SW=</b>	Силовой кабель AC для Cisco Catalyst (Швейцария)
<b>CAB-TA-UK=</b>	Силовой кабель AC для Cisco Catalyst (Великобритания)
<b>CAB-TA-JP=</b>	Силовой кабель AC для Cisco Catalyst (Япония)
<b>CAB-TA-250VAC-JP=</b>	Японский силовой кабель 250VAC для Cisco Catalyst (Япония)
<b>CAB-TA-EU=</b>	Силовой кабель AC для Cisco Catalyst (Европа)
<b>CAB-TA-IT=</b>	Силовой кабель AC для Cisco Catalyst (Италия)
<b>CAB-TA-IN=</b>	Силовой кабель AC для Cisco Catalyst (Индия)
<b>CAB-TA-CN=</b>	Силовой кабель AC для Cisco Catalyst (Китай)
<b>CAB-TA-DN=</b>	Силовой кабель AC для Cisco Catalyst (Дания)
<b>CAB-TA-IS=</b>	Силовой кабель AC для Cisco Catalyst (Израиль)
<b>CAB-ACBZ-12A=</b>	Силовой кабель AC для Cisco Catalyst (Бразилия), 12A/125V BR-3-20 до 12A
<b>CAB-ACBZ-10A=</b>	Силовой кабель AC для Cisco Catalyst (Бразилия), 10A/250V BR-3-10 до 10A
<b>CAB-C15-CBN</b>	Силовой переходник, 250VAC 13A, разъемы C14-C15

---

## Онлайн информация по оптике

Коммутаторы Cisco Catalyst 9300 Series поддерживают широкий спектр оптических решений. Список поддерживаемых оптических решений непрерывно обновляется, поэтому свежую информацию о совместимости технологий QSFP+, SFP+ и SFP лучше получать на сайте:

[https://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/products\\_device\\_support\\_tables\\_list.html](https://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/products_device_support_tables_list.html).

## Cisco Capital

### **Гибкие решения для оплаты, которые помогут вам добиться своих целей**

Cisco Capital облегчает приобретение правильных технологий для достижения ваших целей, трансформации бизнеса и повышения конкурентоспособности. Мы поможем вам снизить совокупную стоимость владения, сохранить капитал и ускорить развитие. Наши гибкие финансовые решения, действующие более чем в 100 странах, помогают приобретать аппаратные системы, программное обеспечение, сервисы и дополнительное оборудование иных компаний с помощью простых предсказуемых платежей. [Узнайте больше.](#)

## История документа

Новая или пересмотренная информация	Раздел	Дата
Добавлена информация о 9300X	Разные разделы	2 марта 2021 г.
Добавлена информация о Shockley (90W UPoE+) PIDs	Разные разделы	10 февраля 2020 г.
Добавлены новые SKU для C9300L - Full PoE+ и mGig SKU	Добавлено во все таблицы	2 декабря 2019 г.
Обновления программы Brattain для C9300 - расширение буферов и SKU высокого уровня	Разные разделы	9 октября 2019 г.
Добавлена опция модернизации блока питания для 9300	<a href="#">Таблица 3. Модели блоков питания</a>	20 июня 2019 г.
Изменено название продукта: название Cisco ONE заменено на Cisco DNA	<a href="#">Введение</a>	10 мая 2019 г.
Добавлено Wi-Fi 6	<a href="#">Обзор продуктов: функции</a>	10 мая 2019 г.
Добавлены функции	<a href="#">Обзор продуктов: функции</a>	10 мая 2019 г.
Добавлено: таблица моделей с модульными аплинками	<a href="#">Подробности платформы</a>	10 мая 2019 г.
Отредактировано: Cisco Catalyst 9300 Series modular uplink	<a href="#">Подробности платформы</a>	10 мая 2019 г.
Отредактировано: Таблица 1. Конфигурации коммутаторов Cisco Catalyst 9300 Series; добавлена конфигурация аплинков	<a href="#">Подробности платформы</a>	10 мая 2019 г.
Отредактировано: Таблица 2. Изменено название на "Catalyst 9300..."	<a href="#">Подробности платформы</a>	10 мая 2019 г.
Добавлено: Рисунок 3: Franklin.	<a href="#">Подробности платформы</a>	10 мая 2019 г.
Отредактировано: Таблица 3. Модели блоков питания	<a href="#">Подробности платформы</a>	10 мая 2019 г.
Добавлено: Стековое подключение, таблица 4	<a href="#">Подробности платформы</a>	10 мая 2019 г.

Новая или пересмотренная информация	Раздел	Дата
Добавлено: Аксессуары для стекового подключения, таблица 5	<a href="#">Подробности платформы</a>	10 мая 2019 г.
Отредактировано: изображение стека C3850 заменено на изображение стека C9300	<a href="#">Подробности платформы</a>	10 мая 2019 г.
Добавлено: Вентиляторы, таблица 6	<a href="#">Подробности платформы</a>	10 мая 2019 г.
Отредактировано: Таблица 7	<a href="#">Производительность и масштабируемость</a>	10 мая 2019 г.
Добавлено: спецификации полосы пропускания	<a href="#">Производительность и масштабируемость</a>	10 мая 2019 г.
Добавлено: StackWise-320	<a href="#">Надежность и высокая доступность</a>	10 мая 2019 г.
Отредактировано: название Cisco One заменено на Cisco DNA Software	<a href="#">Программные требования</a>	10 мая 2019 г.
Отредактирован текст	<a href="#">Лицензирование</a>	10 мая 2019 г.
Отредактирована таблица 13	<a href="#">Лицензирование</a>	10 мая 2019 г.
Отредактирована таблица 14	<a href="#">Спецификации</a>	10 мая 2019 г.
Отредактирована таблица 15	<a href="#">Разъемы</a>	10 мая 2019 г.
Отредактирована таблица 17	<a href="#">Спецификации блоков питания</a>	10 мая 2019 г.
Отредактирована таблица 21	<a href="#">Безопасность и нормативно-правовое соответствие</a>	10 мая 2019 г.
Отредактирована таблица 23	<a href="#">Информация для заказов</a>	10 мая 2019 г.
Добавлена поддержка SD-Access Embedded Wireless	Добавлена поддержка функциональности SD-Access Embedded Wireless Controller.	13 ноября 2018 г.
Обновлены спецификации блоков питания платинового уровня	Блоки питания платинового уровня для коммутаторов C9300.	5 октября 2018 г.
Обновлена информация о доступности карт SSD	Доступен модуль хранения на 120 ГБ для C9300.	5 октября 2018 г.

Новая или обновленная информация	Раздел	Дата
Обновлен <a href="#">Обзор продуктов</a>	Добавлены платформы высокой плотности Catalyst 9500 и обновлены данные по скорости и плотности, напр., емкость коммутации до 6,4 Тбит/с производительность передачи до 2 Vpps (ранее “3.2 Тбит/с /1 Vpps”) а. 32 порта 100G, b. 32 порта 40G, с. 48 портов 25G. Добавлена платформа средней плотности Catalyst 9500 а. 24 порта 25G, b. 16 портов 1/10G. Добавлены новые оптические интерфейсы - QSFP28, SFP28. Добавлены новые опционные блоки питания - 650W, 1600W. Добавлена поддержка RESCONF. Технология Stackwise Virtual распространена на все платформы Catalyst 9500.	31 марта 2018 г.
Обновлена информация по технологии Audio Video Bridging (AVB)	Добавлена поддержка AVB для некоторых платформ. Названия Catalyst 9000 исправлены на Catalyst 9000 Series. Названия IOS-XE исправлены на Cisco IOS XE.	15 декабря 2017 г.

**Americas Headquarters**  
Cisco Systems, Inc.  
San Jose, CA

**Asia Pacific Headquarters**  
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.  
Singapore

**Europe Headquarters**  
Cisco Systems International BV Amsterdam,  
The Netherlands

Cisco имеет более 200 офисов в разных странах мира. Адреса, телефоны и номера факсов опубликованы на сайте Cisco по адресу <https://www.cisco.com/go/offices>.

Cisco и логотип Cisco logo являются торговыми знаками или зарегистрированными торговыми знаками Cisco и/или ее аффилированных компаний в США и других странах. Полный список торговых знаков Cisco можно получить на сайте [www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Торговые знаки иных компаний, упомянутые в настоящем документе, являются собственностью соответствующих владельцев.

Использование термина "партнер" не означает установления партнерских отношений между Cisco и любой другой компанией. (1110R)