



The bridge to possible

Информационный документ
Cisco public

Микрокоммутаторы Cisco Catalyst

Содержание

Обзор продуктов	3
Основные факты	3
Функции и преимущества	4
Подробное описание	6
Лицензирование и политика для ПО	6
Лицензирование Cisco DNA	7
Спецификации продуктов	7
Информация для заказов	12
Аксессуары для установки на стене	13
Аксессуары для установки на столе	13
Гарантийная информация	13
Экологичность решений Cisco	14
Услуги Cisco и ее партнеров	14
Cisco Capital	15
Узнайте больше	15

Микрокоммутаторы Cisco® Catalyst® Micro Switches представляют собой семейство продуктов Cisco, специально разработанных для каналов ФТТх. Они позволяют заказчику избавиться от IDF, сэкономить рабочую площадь, сократить энергопотребление и уменьшить количество кабелей.

Обзор продуктов

Концепция ФТТх (оптоволокну до офиса, оптоволокну до рабочего стола и т.д.) известна уже давно. В этом сценарии ярко проявляются преимущества волоконной оптики по сравнению медными кабелями. Они позволяют устанавливать коммутаторы доступа в непосредственной близости к оконечным устройствам и подключать аплинки напрямую к уровню распределения без промежуточных распределительных узлов на каждом этаже. Но если коммутатор находится рядом с конечными пользователями, ему нужно работать гораздо тише и не занимать много пространства. Именно поэтому были разработаны микрокоммутаторы Cisco Catalyst, которые отличаются компактностью, работают без вентиляторов и отлично подходят для каналов ФТТх. Эти коммутаторы можно устанавливать в разных положениях. Они открывают много новых возможностей в сфере сетевого проектирования и сетевых подключений.



Рисунок 1.
Коммутаторы Cisco Catalyst Micro Switch Series

Основные факты

- 4 порта Gigabit Ethernet и 2 медных или оптических аплинка Gigabit Ethernet с высокой неблокирующей производительностью.
- Технология Power over Ethernet Plus (PoE+) с бюджетом мощности до 60W PoE при установке на стене и до 120W при установке на столе.
- Охлаждение без вентиляторов: отсутствие шума и повышенная надежность.
- Расширенная ограниченная пожизненная гарантия (Enhanced Limited Lifetime Warranty, E-LLW)

Функции и преимущества

Таблица 1 показывает функции и преимущества микрокоммутаторов Cisco Catalyst.

Таблица 1. Функции и преимущества

Функция	Преимущества
Надежность и масштабируемость	
Компактность, отсутствие вентиляторов, бесшумная работа	До 30W на порт; отлично подходит для открытых помещений и других мест, где необходима бесшумная работа.
Perpetual PoE и Fast PoE	Perpetual PoE обеспечивает бесперебойное энергопитание оконечных устройств во время обновлений и перезагрузок коммутатора, а также во время конфигурационных изменений. В случае аварии в системе энергоснабжения технология Fast PoE гарантирует подачу питания на оконечные устройства в течение 5 секунд после устранения перерыва в подаче энергии.
Жизненный цикл системы	Коммутаторы этого типа отличаются самым высоким в отрасли уровнем надежности . Их жизненный цикл составляет 10 лет.
Проверенная архитектура	Cisco предоставляет протестированные, проверенные, интегрированные решения . Этот подход сокращает риски в процесс установки и ускоряет внедрение и окупаемость. Проверенная надежная технология, совместимая с существующими сетями и системами безопасности, представляет собой полное решение для цифровых зданий.
Простота установки	
Гибкие варианты установки	Гибкие варианты установки включают установку на стене, на контактном рельсе, на столе и под столом , в зависимости от модели (SKU).
Гибкие варианты энергопитания	Энергопитание коммутаторов осуществляется через адаптер AC/DC с разъемами IEC от сети переменного тока 100-240V. У настольной версии есть порт Powered Device (PD) для подключения внешнего источника питания.
Единая панель управления – варианты управления / автоматизации	
Настройка конфигурации	Коммутаторы готовы к технологии Cisco DNA и могут использоваться как часть сетевой архитектуры Cisco DNA, позволяющей устанавливать коммутаторы в автоматическом режиме.
Автоматизация через Cisco PnP	Кроме того, они поддерживают надежную, безопасную и масштабируемую технологию Cisco Network Plug and Play (PnP), которая ускоряет установку устройств за счет автоматизации процессов инсталляции и конфигурирования операционной системы Cisco IOS®, что позволяет повышать производительность, расширять опыт пользователей и сокращать расходы и простой.
Управление сетью	Инфраструктура Cisco Prime® позволяет уверенно управлять жизненным циклом сети с помощью широкой библиотеки функций, автоматизирующих управление установкой и повседневными операциями. Cisco Prime аккумулирует опыт управления аппаратными системами, программным обеспечением и повседневной эксплуатацией и предлагает заказчику мощный набор инструментов для управления конфигурацией, мониторинга, диагностики, отчетности и выполнения административных задач.
Cisco SDA Extended Node	SDA Extended Node обеспечивает автоматизацию и поддержку микрокоммутаторов через центр Cisco DNA. Эта технология распространяет преимущества коммутационной фабрики на оконечные устройства, подключенные к коммутаторам, и поддерживает сегментацию сетей и доступ на основе политик. Для использования SDA Extended Node нужна лицензия Cisco DNA-A на микрокоммутаторах и коммутатор, поддерживающий функции Fabric-Edge Capable в апстриме.

Функция	Преимущества
Программное обеспечение и безопасность	
Функции L2, упрощающие эксплуатацию	<p>Поддержка хостов IPv6.</p> <p>Протокол SNMP v3 для безопасного управления конфигурацией, контроля и получения информации через соответствующие MIB-ы.</p> <p>Протокол LACP (Link Aggregation Control Protocol) для создания Ethernet-каналов для устройств, отвечающих спецификациям IEEE 802.3ad.</p> <p>Протокол DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) для автоматической настройки конфигурации множества коммутаторов с помощью загрузочного сервера.</p> <p>Протокол Cisco VLAN Trunking Protocol (VTP) для поддержки динамических сетей VLAN и динамической настройки конфигурации на всех коммутаторах.</p> <p>Встроенный программный агент удаленного мониторинга (RMON) для расширенного управления, мониторинга и анализа трафика; Поддерживаются четыре группы RMON (история, статистика, сигналы тревоги и события).</p> <p>Протокол LLDP (Link Layer Discovery Protocol) с расширением LLDP-MED (LLDP Media Endpoint Discovery) для упрощения идентификации оконечных устройств.</p>
Поддержка протокола CoAP (Constrained Application Protocol)	Коммутаторы работают как CoAP-прокси. CoAP – это легкий протокол, поддерживающий взаимодействие датчиков, устройств HVAC и систем безопасности в интересах аналитики.
Безопасность и отражение угроз	<p>Аутентификация 802.1X, MACAuth, TACACS+ и RADIUS обеспечивает безопасное подключение оконечных устройств.</p> <p>Технология Secure Boot разрешает загружать на коммутатор только подписанные и авторизованные программные образы.</p> <p>Списки контроля доступа (ACL) с учетом портов позволяют коммутатору автоматически разрешать или запрещать передачу пакетов в зависимости от политик и IP-адресов источника и адресата. Для каждого порта можно устанавливать свои политики и правила.</p> <p>Функция защиты граничных портов в сети Private VLAN (PVLAN) ограничивает коммуникацию между оконечными устройствами.</p> <p>Сеть как датчик (network-as-a-sensor): если в апстриме установлен коммутатор Cisco Catalyst 9000 Series, микрокоммутатор приобретает функции NaaS (Network-as-a-Sensor – сеть как датчик) и обеспечивает широкую и глубокую прозрачность сетевого трафика, а также предоставляет полезную информацию для безопасности, позволяющую быстро отражать возникающие угрозы.</p> <p>Сеть как инфорсер (network-as-an-enforcer): если в апстриме установлен коммутатор Cisco Catalyst 3850 Series, микрокоммутатор приобретает функции профилирования устройств и функции NaaE (Network-as-an-Enforcer – сеть как инфорсер), которые позволяют в динамическом режиме активировать политики безопасности, уменьшать окна уязвимости, отражать атаки и минимизировать время, необходимое для изоляции угроз, обнаруженных с помощью Cisco TrustSec® и Cisco Identity Services Engine (ISE).</p>
Управление энергопитанием	
Режим гибернации и глубокого сна	Управление режимами сна осуществляется с помощью традиционной функциональности Cisco EnergyWise® или с помощью CoAP. Поддержка CoAP на микрокоммутаторах Catalyst создает триггер для активации режимов сна. Переход в режим сна осуществляется в конфигурации Real-Time Clock (RTC). Система может выходить из сна автоматически (по часам) или при ручной смене режима.
IEEE 802.3az и Energy Efficient Ethernet (EEE)	Порты автоматически определяют периоды, когда трафик не передается, и быстро переводят интерфейсы коммутатора в режим энергосбережения, сокращая потребление энергии.
Энергоэффективность системы	Микрокоммутаторы поднимают отраслевые стандарты энергоэффективности на новый уровень. В режиме сна потребление энергии сокращается на 65%.

Функция	Преимущества
Cisco Energy Manager	Решение Cisco Energy Manager входит в пакет программ Cisco Energy Management, который позволяет надежно управлять энергопотреблением и обеспечивает его прозрачность.
Блок питания	Сертифицированный адаптер AC/DC.

Подробное описание продуктов

Модели коммутаторов

Выпускаются три модели микрокоммутаторов Cisco Catalyst. Две из них получают энергопитание от рекомендуемого адаптера AC/DC и гарантируют поддержку двух портов PoE+ или четырех портов PoE. Третья модель может получать питание от адаптера AC/DC и через порт аплинка PD и поддерживать четыре порта PoE+ ports и два порта USB-C.

В таблице 2 приводится сравнение моделей коммутаторов и перечисляются пакеты программного обеспечения, которые по умолчанию поставляются с той или иной моделью. Кроме того, указывается мощность PoE на портах даунлинков.

Таблица 2. Модели коммутаторов и программные пакеты по умолчанию.

Модель	Порты доступа и аплинки	PoE, USB-C	Источник питания	ПО по умолчанию
CMICR-4PS	4x 1G, 2x 1G SFP	4x PoE+	DC	LAN Lite
CMICR-4PC	4 x 1G, 1x 1G медь, 1x 1G SFP	4x PoE+	DC	LAN Lite
CMICR-4PT	4x 1G, 1x 1G медь, 1x combo	4x PoE+, 2x USB-C	DC, 803.2.bt, Cisco UPOE+®, PoE+	LAN Lite

Программное обеспечение для коммутаторов

Микрокоммутаторы Cisco Catalyst Micro Switches поставляются с версией LAN Lite операционной системы Cisco IOS Software, оптимизированной для работы на уровне L2. Более подробную информацию о функциях LAN Lite можно получить с помощью навигатора Cisco на сайте <https://tools.cisco.com/ITDIT/CFN/jsp/index.jsp>.

Лицензирование и политика для программного обеспечения

Заказчики, приобретающие программное обеспечение Cisco Catalyst LAN Lite, получают обновления и патчи, предназначенные для поддержки соответствия продукта опубликованным спецификациям, описаниям релизов и отраслевым стандартам, в течение всего времени, пока продукт находится во владении первого покупателя или в течение одного года с момента продажи в зависимости от того, какое из двух событий наступит раньше. Эта политика заменяет собой все предыдущие гарантии или заявления по поводу программного обеспечения и может изменяться без предупреждения.

Лицензирование Cisco DNA

Таблица 3. Состав лицензий Cisco DNA Essentials, Advantage и Premier.

Функция	Cisco DNA Essentials	Cisco DNA Advantage
Базовая автоматизация Cisco Network Plug and Play, автоматизация LAN	✓	✓
Управление элементами Распознавание, инвентаризация, топология, программные образы, лицензирование и управление конфигурацией	✓	✓
Базовая поддержка Информационные панели: мониторинг здоровья сетей, клиентов и проводных клиентов	✓	✓
Продвинутое функции автоматизации SD-Access*	✗	✓

Спецификации продуктов

В таблице 4 показаны спецификации микрокоммутаторов Cisco Catalyst.

Таблица 4. Аппаратные спецификации

Описание	Спецификации	
Производительность	Полоса пропускания при передаче	6 Гбит/с
	Полоса пропускания коммутатора (полный дуплекс)	12 Гбит/с
	Флэш-память	256 МБ
	Память DRAM	512 МБ
	Максимальное количество сетей VLAN	64
	VLAN IDs	1-4094
	MTU (максимальная единица передачи)	До 1500 байт
	Записи MAC	15000
	Каналы портов	4
	Очереди	4 исходящих очереди на порт
	Буфера	1000
	ACLs	180 MAC, IPv4 и IPv6

Описание	Спецификации		
	Время загрузки	30 секунд	
	Скорость передачи пакета размером 64 байта на коммутаторах Cisco Catalyst Micro Switches		
	CMICR-4PS	8.928 mpps	
	CMICR-4PC	8.928 mpps	
	CMICR-4PT	8.928 mpps	
Разъемы и кабели	Интерфейсы: 10BASE-T ports: RJ-45Порты 10BASE-T: разъемы RJ-45, кабели (2 пары) Category 3, 4, or 5 UTP (неэкранированная витая пара) Порты 100BASE-TX: разъемы RJ-45, кабели (2 пары) Category 5 UTP Порты 1000BASE-T: разъемы RJ-45, кабели (4 пары) Category 5 UTP Порт 1000BASE-FX: разъем SFP, оптический кабель connectors, 2-pair Category 3, 4, or 5 Unshielded Twisted-Pair (UTP)		
Силовой разъем	На коммутаторах используется специфический силовой кабель с рекомендуемым адаптером AC/DC.		
Индикаторы	Состояние портов: состояние каналов, отключение, работа, скорость, состояние PoE Состояние системы: системный режим, режим энергосбережения		
Размеры (В x Ш x Г)	Модель	Дюймы	Сантиметры
	CMICR-4PS	1.79 X 3.54 X 3.10	4.55 X 9.0 X 7.88
	CMICR-4PC	1.79 X 3.54 X 3.10	4.55 X 9.0 X 7.88
	CMICR-4PT	1.77 X 6.00 X 5.29	4.5 X 15.24 X 13.45
Вес	Модель	Фунты	Килограммы
	CMICR-4PS	1.32277	0.60
	CMICR-4PC	1.32277	0.60
	CMICR-4PT	2.0724	0.940
Параметры окружающей среды	Рабочая* температура на высоте до 5000 футов (1524 м)	От -5° C до +35° C**	От +23F до +95F
	Рабочая* температура на высоте до 10.000 футов (3048 м)	От -5° C до +30° C	От +23F до +86F
	Температура хранения на высоте до 15.000 футов (4572 м)	От -25° C до +70° C	От -13F до +158F
	Рабочая высота	До 3048 м	До 10.000 футов
	Высота хранения	До 4000 м	До 15.000 футов
	Относительная влажность при работе	От 5% до 95% без конденсации	

Описание	Спецификации	
	Относительная влажность при хранении	От 5% до 95% без конденсации
	* Минимальная средняя температура для холодного старта 0° C (+32° F). ** Работа при температуре выше 40° C может снизить эксплуатационную долговечность продукта.	

В таблицах 5 и 6 показаны энергетические спецификации для силовых адаптеров микрокоммутаторов Cisco Catalyst Micro Switches.

Таблица 5. Спецификации силовых адаптеров.

Параметры	Минимум	Номинал	Максимум
Напряжение	85VAC	100/12 /240 VAC	264VAC
Частота	47 Hz	50/60 Hz	63 Hz

Таблица 6. Спецификации адаптера на выходе

Параметры	Рейтинг
Выходное напряжение	53V
Напряжение (V DC) при нагрузке 0.7A	53.5V
Допуск (% и V DC)	±1% (52.965 ~ 54.035)
Минимальная сила тока (A)	0
Максимальная сила тока (A)	1.5
Погрешность	±2%

В таблицах 7 и 8 показаны типы силовых адаптеров и их транзитная мощность.

Таблица 7. Типы силовых адаптеров и транзитная мощность для моделей CMICR-4PS и CMICR-4PC

Модель	Мощность POE	Описание
PSU-80W (AC)	65W	Адаптер 80W (оригинальный - PWR-ADPT SKU)
65W AC to DC Adapter	50W	Адаптер 65W со спецификациями 53V/1.22A

Таблица 8 показывает транзитную мощность модели CMICR-4PT. В таблице 9 приведена информация по управлению коммутатором и поддержке стандартов.

Таблица 8. Транзитная мощность модели CMICR-4PT.

Входная мощность (W) с адаптером PSU-80W-AC и Uplink PD			Входная мощность (W) с адаптером 65W AC-DC и Uplink PD		
Uplink PD @ PSE	Мощность адаптера	Транзитная мощность (W)	Uplink PD @ PSE	Мощность адаптера	Транзитная мощность (W)
30		7	30		7
60		29	60		29
90		46	90		46
15	80	78	15	65	63
30	80	88	30	65	73
60	80	110	60	65	95
90	80	120	90	65	105

Таблица 9. Управление и поддержка стандартов.

Описание	Спецификации	
Поддержка SNMP MIBs	<ul style="list-style-type: none"> • BRIDGE-MIB • CISCO-BRIDGE-EXT-MIB • CISCO-CDP-MIB • CISCO-CONFIG-COPY-MIB • CISCO-ENVMON-MIB • CISCO-ERR-DISABLE-MIB • CISCO-FLASH-MIB • CISCO-IF-EXTENSION-MIB • CISCO-IGMP-FILTER-MIB • CISCO-LAG-MIB • CISCO-MEMORY-POOL-MIB • CISCO-PAGP-MIB • CISCO-PING-MIB • CISCO-PORT-STORM-CONTROL-MIB • CISCO-PROCESS-MIB • CiscopowerEthernetMIB • CISCO-ENTITY-SENSOR-MIB 	<ul style="list-style-type: none"> • ciscoPowerEthernetExtMIB • ciscoPoePdMIB • CISCO-STP-EXTENSIONS-MIB • CISCO-SYSLOG-MIB • CISCO-TCP-MIB • CISCO-UDLDP-MIB • CISCO-VLAN-IFTABLE-RELATIONSHIP-MIB • CISCO-VLAN-MEMBERSHIP-MIB • CISCO-VTP-MIB • ENTITY-MIB • ETHERLIKE-MIB • IEEE8021-PAE-MIB • IEEE8023-LAG-MIB • IF-MIB • SNMPv2-MIB • TCP-MIB • UDP-MIB

Описание	Спецификации	
Стандарты	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol • IEEE 802.1p CoS Prioritization • IEEE 802.1Q VLAN • IEEE 802.1s • IEEE 802.1w • IEEE 802.1X • IEEE 802.1ab (LLDP) • IEEE 802.3ad • IEEE 802.3x full duplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T ports 	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.3af, 802.3at, and 802.3bt • IEEE 802.3 10BASE-T • IEEE 802.3u 100BASE-TX • IEEE 802.3ab 1000BASE-T • IEEE 802.3z 1000BASE-X • RMON I and II standards • SNMP v1, v2c, and v3 • IEEE 802.3az • IEEE 802.1ax
RFC	<ul style="list-style-type: none"> • RFC 768 - UDP • RFC 783 - TFTP • RFC 791 - IP • RFC 792 - ICMP • RFC 793 - TCP • RFC 826 - ARP • RFC 854 - Telnet • RFC 951 - Bootstrap Protocol (BOOTP) • RFC 959 - FTP • RFC 1112 - IP Multicast and IGMP • RFC 1157 - SNMP v1 • RFC 1166 - IP Addresses • RFC 1256 - Internet Control Message Protocol (ICMP) Router Discovery • RFC 1305 - NTP • RFC 1492 - TACACS+ • RFC 1493 - Bridge MIB • RFC 1542 - BOOTP extensions • RFC 1901 - SNMP v2C • RFC 1902-1907 - SNMP v2 • RFC 7252 - CoAP 	<ul style="list-style-type: none"> • RFC 1981 - MTU Path Discovery IPv6 • RFC 2068 - HTTP • RFC 2131 - DHCP • RFC 2138 - RADIUS • RFC 2233 - IF MIB v3 • RFC 2373 - IPv6 Aggregatable Addrs • RFC 2460 - IPv6 • RFC 2461 - IPv6 Neighbor Discovery • RFC 2462 - IPv6 Autoconfiguration • RFC 2463 - ICMP IPv6 • RFC 2474 - Differentiated Services (DiffServ) Precedence • RFC 2597 - Assured Forwarding • RFC 2598 - Expedited Forwarding • RFC 2571 - SNMP Management • RFC 3046 - DHCP Relay Agent Information Option • RFC 3376 - IGMP v3 • RFC 3580 - 802.1X RADIUS
<p>Примечание: соответствие спецификациям и стандартам RFC и MIB и прочим зависит от версии операционной системы Cisco IOS.</p>		

В таблице 10 приведена информация о безопасности и нормативно-правовому соответствию.

Таблица 10. Безопасность и нормативно-правовое соответствие

Описание	Спецификации	
Стандарты безопасности	<ul style="list-style-type: none"> • UL 60950-1 • CAN/CSA 22.2 No. 60950-1 • EN 60950-1 • IEC 60950-1 • CE Marking • AS/NZS 60950.1 • IEC/UL 62368-1(supersede IEC/UL 60950-1 in 2019) 	

Описание	Спецификации
Сертификации по электромагнитному излучению	<ul style="list-style-type: none"> • FCC Part 15, CFR 47, Class A, North America • EN 55022 (CISPR22) and EN 55024 (CISPR24), CE marking, European Union • AS/NZS, Class A, CISPR22:2004 or EN55022, Australia and New Zealand • ICES-003 Issue 6: 2016 • KN 32: 2015 • TCVN 7189: 2009 • V-3/2015.04 • KN35: 2015 • TCVN 7317: 2003
Защита окружающей среды	Reduction of Hazardous Substances (ROHS) 6
NEBS	NEBS не требуется

Мы предлагаем следующие варианты установки микрокоммутаторов Cisco Catalyst.

Модель	Варианты установки
CMICR-4PS	<ul style="list-style-type: none"> • кабельный канал
CMICR-4PC	<ul style="list-style-type: none"> • Контактный рельс
CMICR-4PT	<ul style="list-style-type: none"> • Установка на столе или иной поверхности

Информация для заказов

Чтобы сделать заказ, посмотрите таблицу 9 и посетите сайт [Cisco Commerce Workspace](#).

Таблица 11. Информация для заказов.

Микрокоммутаторы Cisco Catalyst Micro Switches	
Партномер	Описание
CMICR-4PS	Catalyst Micro Switch для установки на стене, аплинки 2x SFP
CMICR-4PC	Catalyst Micro Switch для установки на стене, аплинки - 1x медный + 1x SFP
CMICR-4PT	Catalyst Micro Switch для установки на столе

Аксессуары	
Партномер	Описание
CMICR-PWR-CNT	Силовой разъем Molex
CMICR-MSD-1G	Карта Micro SD

Аксессуары для установки на стене / с контактным рельсом DIN

PID	Описание
CMICR-BZL-L-OC	Длинная неотцентрированная панель
CMICR-BZL-S-OC	Короткая неотцентрированная панель
CMICR-BZL-S-C	Короткая отцентрированная панель
CMICR-CLIP-DIN	Зажим для контактного рельса DIN
CMICR-BRKT-S-OC	Короткий неотцентрированный кронштейн

Аксессуары для установки на столе

PID	Описание
CMICR-BRKT-DSK	Кронштейн для установки на столе

Гарантийная информация

Микрокоммутаторы Cisco Catalyst поставляются с ограниченной пожизненной гарантией на аппаратные компоненты, которая включает 90 дней поддержки через Центр Cisco TAC и бесплатную замену сбойных аппаратных компонентов на следующий рабочий день (подробности см. в таблице 10).

Таблица 12. Расширенная ограниченная пожизненная гарантия.

	Расширенная ограниченная пожизненная гарантия Cisco
Устройства	Гарантия распространяется на устройства Cisco Catalyst Micro Switch, модели CMICR-4PS, CMICR-4PC и CMICR-4PT.
Гарантийный срок	Всё время, в течение которого продуктом владеет первый покупатель.
Политика при окончании производства продукта	В случае прекращения производства продукта, Cisco сохраняет гарантию на него в течение 5 лет после объявления о прекращении производства.
Замена аппаратных компонентов	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.
Эффективная дата	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).
Поддержка через центр TAC	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.
Доступ к Cisco.com	Гарантия предоставляет гостевой доступ к сайту Cisco.com.

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

до начала использования продукта. Cisco оставляет за собой право вернуть деньги в качестве эксклюзивного шага по выполнению гарантии.

Дополнительный контракт с Cisco на техническое обслуживание вашего устройства предоставит вам доступ к центру технической поддержки Cisco TAC (Technical Assistance Center) в течение 90-дневного гарантийного периода. Кроме того, вы получите ряд опций для замены аппаратных компонентов, имеющих критически важное значение для бизнеса, а также обновления лицензионной операционной системы Cisco IOS премиального уровня и зарегистрированный доступ к широкой базе знаний Cisco.com и инструментам поддержки.

Более подробную информацию о гарантийных условиях можно получить на сайте visit <https://www.cisco.com/go/warranty>.

Экологическая политика Cisco

Информация о природоохранной политике и экологических инициативах Cisco в отношении ее продуктов, решений, операций, расширенных операций и цепочек поставки опубликована в разделе “Environment Sustainability” (охрана окружающей среды) [Отчета о корпоративной социальной ответственности Cisco](#) (Cisco Corporate Social Responsibility Report, CSR).

Ссылки на информацию о важнейших экологических инициативах (в разделе “Environment Sustainability” отчета CSR) приводятся в следующей таблице:

Тема	Ссылка
Информация о соблюдении законов и положений относительно продуктов и материалов	Материалы
Информация о соблюдении законов и правил утилизации электронных отходов, включая продукты, батареи и упаковку	WEEE compliance

Cisco публикует информацию об упаковках исключительно для общего ознакомления. Эта информация может не отражать самых последних законодательных требований, и Cisco не заявляет и не гарантирует, что приведенная здесь информация является полной, точной и не устаревшей. Эта информация может изменяться без предварительного уведомления.

Услуги Cisco и ее партнеров

Постройте инновационную, безопасную и интеллектуальную граничную инфраструктуру с помощью персонализированных услуг от Cisco и ее партнеров. Начиная этот процесс с глубокого понимания целей вашего бизнеса, мы поможем вам интегрировать фиксированные коммутаторы нового поколения Cisco Catalyst в вашу архитектуру и развернуть на этих платформах сетевые услуги. Обмен знаниями и передовыми практиками позволяет нам поддерживать вас на всех этапах установки, внедрения, управления и масштабирования новой технологии. Выбирайте любые услуги поддержки, перечисленные в таблице 13. Они предназначены для того, чтобы помочь вам решить свои деловые задачи, поддержать высокое качество и производительность вашей сети и ограничить эксплуатационные расходы.

Таблица 13. Технические услуги для микрокоммутаторов Cisco Catalyst

Технические услуги Cisco

Услуга Cisco Smart Net Total Care®

- Круглосуточный глобальный доступ к центру Cisco TAC.
- Неограниченный доступ к широкой базе знаний и инструментарию Cisco.com.
- Упреждающая замена аппаратных компонентов на следующий рабочий день и на условиях 8x5x4, 24x7x4 или 24x7x2. Замена компонентов на местах и услуги инсталляции.
- Регулярное обновление операционной системы в рамках лицензионного набора функций¹.
- Упреждающая диагностика и предупреждения в реальном времени для устройств с технологией Smart Call Home.

Услуга Cisco Solution Support

- Группа экспертов будет вашей первой точкой контакта для централизованной поддержки, включая поддержку в мультивендорской сети.
- Проблемы нужно решать как можно скорее, поэтому мы ставим перед собой цель – находить решение в течение 30 минут и приоритизируем запросы, поданные на уровне Solution Support.
- Экспертная поддержка помогает поднять качества ИТ-операций, сократить простои, ускорить решение проблем и максимально увеличить производительность и надежность коммутаторов.
- Мы выходим за рамки объявленных вами проблем и, в случае необходимости, даем вам рекомендации для устранения сопутствующих проблем, способных нарушить работу ИТ-систем и бизнеса

¹ Обновления операционной системы Cisco включают промежуточные релизы, малые релизы и большие релизы в рамках лицензионного набора функций

[Узнайте больше о доступных услугах..](#)

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. [Узнать больше.](#)

Узнайте больше

Подробную информацию можно получить у представителя Cisco или на сайте

<https://www.cisco.com/c/en/us/products/switches/index.html#~products>

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. 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)