



Лицензирование Cisco DNA и SD-WAN для маршрутизаторов

Лицензирование Cisco SD-WAN

	Cisco DNA Essentials	Cisco DNA Advantage	Cisco DNA Premier
Тип лицензирования	Подписка сроком на 3/5/7 лет	Включает протоколы и технологии Cisco DNA Essentials. Подписка сроком на 3/5/7 лет	Включает протоколы и технологии Cisco DNA Advantage. Подписка сроком на 3/5/7 лет
Опции управления	С помощью графического интерфейса или командной строки vManage		

Технологии SD-WAN, доступные по подписке	Cisco DNA Essentials	Cisco DNA Advantage	Cisco DNA Premier
Подключение и управление - неограниченное количество наложенных сетей (overlay) и VPN Облачное управление или управление из собственного дата центра. Поддержка различных топологий, политики маршрутизации и SLA для приложений. Поддержка быстрой настройки и подключения. Поддержка интерфейсов DSL, 4G LTE, и технологии multi-link. Поддержка технологии vnf lifecycle.	✓ Количество VPN ограничено 2 пользовательскими и 1 управления	✓	✓
SD-WAN маршрутизация на уровне 2 и 3 – основные протоколы и технологии Поддержка статической маршрутизации, динамической маршрутизации (BGP, OSPF), route maps, BFD PMTU, маркировка CoS (802.1P), HQoS, статический NAT, Ethernet subinterface QoS, WAN loopback, EIGRP (service side), редистрибуция протоколов маршрутизации (EIGRP, OSPF, BGP), редистрибуция OMP, редистрибуции между транспортным и сервисным VPN, поддержка второго IP адреса на SVI интерфейсе. Технология TLOC extension, DHCP опции, NAT, BFD для BGP/OSPF/EIGRP – с помощью шаблонов командной строки. Передача информации о BGP Community с помощью протокола OMP. Поддержка NTP сервера и определения доступности внешней сети или сети Интернет (DIA Tracker), отслеживание статических маршрутов IPv4 для сервисных VPN, Per-Class/DSCP BFD для AAR, ACL matching ICMP, расширенные политики маршрутизации, изменения Community при редистрибуции из протокола BGP в OMP. Поддержка Jumbo Frames (Для интерфейсов 1GE).	✓	✓	✓
SD-WAN маршрутизация на уровне 2 и 3 для IPv6 Поддержка Dual stack (для транспортного VPN), поддержка фильтров для IPv6, редистрибуция маршрутов в OMP, поддержка редистрибуции между транспортным и сервисным VPN, поддержка NAT64, поддержка dual-stack для сервисных интерфейсов (Gigabit, subinterface, SVI, loopback), поддержка unicast адресации (link-local, unique-local, global), поддержка anycast адресации, QoS, QoS policer, поддержка переназначения DSCP QoS, IP name server, поддержка ICMP redirect, VRRP, DHCP relay agent, SSH, traceroute, SNMP, logging server.	✓	✓	✓
Базовая безопасность ACL, pairwise key для IPsec, SSH, syslog с помощью TLS. Межсетевой экран с Talos®, IPS и контролем приложений. Поддержка назначения QoS для каждого туннеля. Автоматическая регистрация устройства и автоматическое построение IPsec туннеля с системой Cisco Umbrella®. Cisco Umbrella DNS monitoring (visibility only), RADIUS.	✓	✓	✓
SD-WAN сервисы DNS, механизмы обеспечения передачи информации для каналов с негарантированным качеством: FEC и дублирование пакетов. Поддержка multicast для SD-WAN, механизмов AppQoS: оптимизация TCP, NBAR2. Поддержка Zone-Based Firewall: поддержка списков префиксов, поддержка настраиваемых правил и т.д.	✓	✓	✓
Software Support Service (SWSS) Software Support Service включён в подписку и предоставляет 24-х часовой доступ к TAC, а также обновления для программного обеспечения, предоставляемого в рамках подписки (DNA Stack).	✓ ¹	✓ ¹	✓ ¹
Smart Net Total Care® (STNC) 24-х часовая поддержка для оборудования и постоянной части лицензии (Network Stack).	Опционально ¹	Опционально ¹	Опционально ¹
Расширенная маршрутизация SD-WAN Layer 2 и Layer 3 Поддержка MPLS BGP (service side), map multiple BGP communities to OMP tags, multiple BGP community tags, NAT pool support for DIA, NAT using loopback interface address. Adaptive QoS support, Dynamic on-demand Tunnel support.		✓	✓
Механизмы и протоколы маршрутизации multicast трафика в архитектуре SD-WAN для IPv4 Поддержка протоколов IGMIPv3, PIM SSM, auto RP, static RP. Маршрутизация на основе политик или приложений для multicast трафика.		✓	✓
Расширенные сервисы SD-WAN Microtenancy: поддержка доступа на основе ролей к VPN (RBAC by VPN), SD-WAN per-tunnel QoS, поддержка vManage для виртуализации. Поддержка пользовательских приложений для NBAR, проверка доступности внешних сервисов. Поддержка Multiple Service Nodes AppQoS. Кэширование WEB, DRE.		✓	✓
Аналитика и работа с облачным окружением Поддержка Cloud OnRamp для IaaS и SaaS, CloudExpress, automated service stitching, Encrypted Traffic Analytics, vAnalytics. Поддержка AWS GovCloud, интеграция с Azure vWAN, поддержка Azure GovCloud, O365 Application Infused Telemetry.		✓	✓
Расширенные функции безопасности Поддержка Cisco AMP и SSL/TLS. Поддержка фильтрации URL адресов. Поддержка FQDN. Авторегистрация в системе Cisco Umbrella и поддержка решения Cisco Umbrella app discovery, поддержка внутреннего корневого центра сертификации (Enterprise Root Certificate Authority).		✓	✓
Мультидоменность Поддержка работы в качестве border узла в архитектуре SD-Access, интеграция с Cisco ACI® в части SLA для приложений.		✓	✓
Функциональные возможности унифицированных коммуникаций Поддержка FXO, FXS, и FXS/DID интерфейсов, поддержка SIP trunk с Cisco® Unified Communications Manager, поддержка голосовых модулей и функции резервирования телефонии (SRST). Централизованная настройка голосовых функций. Поддержка интерфейсов T1/E1, поддержка DSP Farm.		✓	✓
Расширенные функциональные возможности SD-WAN Web caching, DRE (включая SSL proxy), per-tunnel QoS.		✓	✓
Работа с несколькими облачными платформами Поддержка технологии Cloud OnRamp for Colocation.		✓	✓
Функциональные возможности Cisco Umbrella SIG Essentials, включая:²			✓
Фильтрация Web контента Подробные отчеты с полными URL-адресами, идентификаторами пользователей и сетей, информацией о внешнем IP адресе, с возможностью разрешать или блокировать действие. Позволяет фильтровать контент по категориям или определенным URL-адресам.			✓
Обнаружение и контроль за облачными приложениями Предоставляет детализированную информацию об облачных приложениях и потенциальных рисках. Позволяет блокировать несанкционированное использование облачных приложений и гранулярно контролировать отдельные действия с приложениями. Например, загружать файлы в Box или Dropbox, прикреплять вложения в Gmail, размещать посты или делиться записями на Facebook, Twitter и т.п.			✓
Контроль за типом файлов Предотвращает загрузку определённых типов файлов. Блокирует потенциально опасные файлы (например, исполняемые файлы) или блокирует доступ к мультимедийным файлам (например, с целью экономии трафика или предотвращения проблем с авторскими правами).			✓
Поддержка Cisco Advanced Malware Protection (AMP) for Web Security Поддержка защиты от вирусов и вредоносного ПО на базе Cisco Talos. Решение Cisco's AMP просматривает миллиарды событий в день и блокирует более 20 миллиардов угроз каждый день.			✓
"Песочница" Cisco Threat Grid Расширенная "песочница" с использованием статического и динамического анализа угроз для обнаружения и отчетности о вредоносных файлах.			✓
Облачный межсетевой экран на 3 и 4 уровнях Обеспечивает видимость и контроль интернет-трафика по всем портам и протоколам, поддержку туннелей IPsec для безопасной маршрутизации трафика в облачную инфраструктуру, автоматические журналы отчетов и настраиваемые политики IP адресов, портов и протоколов.			✓
Защита пользовательских устройств вне периметра офиса Cisco AnyConnect® позволяет защитить пользовательские устройства, даже когда они не подключены к VPN. Бесшовная защита от вредоносных программ и фишинга для пользовательских устройств вне зависимости от их местонахождения.			✓
Технологии Cisco, не ограниченные по времени	Network Essentials Постоянная лицензия, совмещённая с лицензией Cisco DNA Essentials. Не может быть заказана отдельно	Network Advantage Включает функциональные возможности Network Essentials. Постоянная лицензия, совмещённая с Cisco DNA Advantage/Premier. Не может быть заказана отдельно	

Постоянные лицензии Network Essentials и Network Advantage включены в пакет лицензий Cisco DNA вне зависимости от того, используются ли маршрутизаторы в классической или SD-WAN архитектуре.

Для использования в классической архитектуре с лицензиями Network Essentials и Network Advantage оборудование должно работать под управлением Cisco IOS® XE. Совместимое с Cisco IOS® XE оборудование включает в себя маршрутизаторы серий Cisco ISR, ASR, Catalyst 8000 и ENCS.

Для маршрутизаторов серии Cisco vEdge не доступны лицензии Network Essentials and Network Advantage, данные маршрутизаторы могут использоваться только в архитектуре SD-WAN.

Более подробный список доступных функциональных возможностей маршрутизаторов при использовании в классической архитектуре представлен в таблицах ниже.

¹ Вместе с подписками Cisco DNA заказчик получает поддержку SWSS, которая предоставляет доступ 24x7x365 к Cisco Technical Assistance Center (TAC) и доступ к новым версиям программного обеспечения в рамках подписки DNA Stack. Для технической поддержки на оборудование и функционал, входящий в постоянную лицензию Network Essentials/Advantage, требуется контракт уровня Smart Net Total Care и выше.

² Информация о количестве лицензий Cisco Umbrella SIG Essentials и Cisco Threat Grid, доступных в рамках подписки Cisco DNA Premier, доступна по ссылке <https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/software/dna-subscription-routing/nb-06-dna-sw-rout-sub-aag-ctp-en.html>

Функциональные возможности маршрутизаторов для работы в классических сетях

	Cisco DNA Essentials	Cisco DNA Advantage
Тип лицензирования	Подписка сроком на 3/5/7 лет	Включает технологии подписки Cisco DNA Essentials. Подписка сроком на 3/5/7 лет
Опции управления	Подписка сроком на 3/5/7 лет	

Функциональные возможности маршрутизаторов, доступные по подписке	Cisco DNA Essentials	Cisco DNA Advantage
Базовая автоматизация с помощью Cisco DNA – управление устройствами Инвентаризация, обнаружение, отображение на топологии, управление программным обеспечением, сетевые настройки, настройки доступа, создание шаблонов и т.д.	✓	✓
Базовая автоматизация с помощью Cisco DNA – маршрутизация и управление VNF Подключение и настройка маршрутизатора: day-0 и 2 изменения, NFV на ENCS и Cisco UCS® E-Series, Cisco VNF – ISRV, vASA, и vWAAS.	✓	✓
Мониторинг Cisco DNA Assurance – управление и аналитика Отображение на панелях состояния сетевых и пользовательских устройств (overall health, network health, client health), топологии и отчёты.	✓	✓
Мониторинг Cisco DNA Assurance – маршрутизация и управление VNF Базовый мониторинг устройства. Базовый мониторинг WAAS. Базовый мониторинг ENFV (ENCS, UCSE, vRouter, vWAAS).	✓	✓
Мониторинг Cisco DNA Assurance для приложений Мониторинг приложений (имя, полоса пропускания).	✓	✓
Software Support Service (SWSS) Включён в подписку, 24-х часовая доступ к TAC, а также обновления для программного обеспечения, предоставляемого в рамках подписки (DNA Stack).	✓ ¹	✓ ¹
Расширенная автоматизация с помощью Cisco DNA – управление устройствами Управление политиками приложений, поддержка патчей для программного обеспечения (SMU-patching), SD Bonjour, пользовательские отчёты, ETA.		✓
Расширенная автоматизация с помощью Cisco DNA – маршрутизация и управление VNF IWAN приложения, встроенные функции безопасности, управление VNF (сторонние и приложения).		✓
Расширенный мониторинг Cisco DNA Assurance Всесторонний анализ состояния устройств, общий анализ устройств, ретроспективный анализ проблем и состояния устройства, анализ трендов, пользовательские отчёты и т.д. Доступ к панелям: router 360, ENFV 360, router underlay insights, ENFV insights.		✓
Расширенный мониторинг Cisco DNA Assurance для приложений Всесторонний анализ приложения и проблем с ним. Доступ к консоли app 360. SD-AVC.		✓
Функциональные возможности маршрутизаторов, доступные в классической архитектуре и не ограниченные по времени	Network Essentials	Network Advantage
	Постоянная лицензия, совмещённая с лицензией Cisco DNA Essentials. Не может быть заказана отдельно	Включает Network Essentials. Постоянная лицензия, совмещённая с Advantage. Не может быть заказана отдельно
Протоколы маршрутизации Поддержка протоколов: RIP, OSPF, BGP, EIGRP, IS-IS, IGRP (протокол маршрутизации), On-Demand Routing (ODR), NSF awareness, Point-to-Point Protocol (PPP), Multi-Link PPP (MLP), PPPoE.	✓	✓
Базовые функции маршрутизатора Поддержка протоколов и технологий: NetFlow, Flexible NetFlow (FnF), IPFIX, performance monitoring, Flexible Packet Matching (FPM), Bidirectional Forwarding (BFD), LLDP, ACL, ARP, DHCP, BDI, Cisco Discovery Protocol, COPP, NAT, DNS, Dynamic DNS, NTPv4, TR-069, TR069-CWMP, TCP-ECN, Window, MSS, etc., Stream Control Transmission Protocol (SCTP), 802.1P, 802.1Q, LACP, PAgP, EtherChannel, box-to-box HA, FHRP, GLBP (global load balancing), NAT, PAT – IPv4/v6, Reverse Path Forwarding (URPF), Switch Port Analyzer (SPAN), Encapsulated Remote SPAN (ERSPAN).	✓	✓
Программируемость Поддержка NETCONF/YANG, поддержка протоколов быстрой настройки: PnP/ZTP.	✓	✓
Базовые функции информационной безопасности Встроенный межсетевой экран с разделением на зоны (Zone-based firewall), поддержка IPS/Snort, списки контроля доступа (ACL), Public Key Infrastructure (PKI), trustworthy system. Поддержка Challenge Handshake (CHAP), Password Authentication (PAP), Certificate Authority (CA).	✓	✓
Поддержка MACsec Поддержка протокола MACsec Key Agreement, 128 бит – LAN MACsec, 125/256 бит – WAN MACsec.	✓	✓
Поддержка протоколов VPN IPsec (точка-точка), DMVPN, GET VPN, Easy VPN.	✓ ³	✓ ³
Обработка и приоритезация приложений Поддержка механизмов MQC: classification, policing, re-marking, scheduling; Поддержка HQoS, Application Visibility and Control (AVC), NBAR, IPSLA (Initiator), Deep Packet Inspection.	✓	✓
Протоколы управления маршрутизатором TACACS+, NETCONF, AAA, RESTCONF, gRPC, YANG.	✓	✓
Базовая обработка multicast трафика Bi-Di PIM, IGMP, Protocol Independent Multicast (PIM), CGMP, AutoRP, Bootstrap Router (BSR), mroute, MLD (v1, v2), extending SSM support (PIM-SSM, IGMPv3 with SSM), SSM-Mapping, Multicast Source Discovery Protocol (MSDP).	✓	✓
Поддержка технологий и протоколов Essential Metro, Carrier Ethernet, Broadband PPP over Ethernet (PPPoE), PPPoA (PPP over ATM) for DSL support.	✓	✓
Базовые технологии MPLS и VRF Easy Virtual Network (EVN), vRF-Lite, Multi-VRF.	✓	✓
Протоколы и механизмы туннелирования GRE tunnel, Ethernet over GRE (EoGRE), IPv6 over v4 и IPv4 over v6 tunnels, anycast, per-tunnel QoS.	✓	✓
Протоколы и технологии сегментации VRF support, Cisco TrustSec® (SGT, SGTACL, SGX).	✓	✓
Базовые технологии IP service IPSLA responder, echo, jitter, path (ICMP, UDP, and multicast), TCP connect, HTTP, FTP, DHCP.	✓	✓
Поддержка 802.1X/ AAA Поддержка 802.1X, интеграция с RADIUS, поддержка TACACS/ TACACS+, поддержка алгоритмов SHA-1, SHA-2, MD5.	✓	✓
Дополнительные функциональные возможности Поддержка Cisco Unified Border Element (CUBE)/Session Border Controller (SBC).	✓ ²	✓ ²
Smart Net Total Care® (STNC) 24-х часовая поддержка для оборудования и постоянной части лицензии (Network Stack).	Опционально ¹	Опционально ¹
Поддержка протоколов управления маршрутизатором Connectivity Fault Management (CFM-802.1ag), Operations and Admin Management (OAM – 802.3ah), Control Plane Policing (CoPP), Unidirectional Link Routing (UDLR), guest shell support.		✓
Расширенные функции безопасности Поддержка интеграции с Cisco Umbrella®, поддержка URL фильтрации, поддержка функционала шлюза прикладного уровня (ALG – Application Layer Gateway ALG).		✓
Расширенные механизмы и технологии обработки приложений Поддержка маршрутизации на основе политик (Policy-Based Routing), поддержка технологии Performance Routing (PFR/ OER), поддержка технологии распознавания приложений (SD-AVC – Application Visibility and Control).		✓
Поддержка устаревших протоколов Поддержка ISDN BRI, X.25 и XOT, базовый функционал CLNS.		✓
Поддержка протоколов взаимодействия с мобильными сетями Radio-Aware Routing (RAR, PPPoE based-RFC 5578), mobile IP, Proxy Mobile IP (PMIP), network positioning system.		✓
Расширенные технологии обработки multicast трафика Pragmatic General Multicast (PGM), Router Group Management Protocol (RGMP), multicast service reflection, multicast VPN.		✓
Расширенная поддержка технологий и протоколов MetroEthernet, Carrier Ethernet, Broadband E-OAM (op, admin, maint), E-CFM (connectivity fault management), Ethernet local management interface (ELMI), Ethernet Virtual Circuit (EVC).		✓
Расширенные технологии MPLS и VRF MPLS Layer 2 and Layer 3 VPN, Layer 2 VPN Pseudowire (PW), Ethernet over MPLS (EoMPLS), Any Transport over MPLS (AToM), MPLS Traffic Engineering (TE), Label Distribution Protocol (LDP), Virtual Private LAN Services (VPLS, H-VPLS).		✓
Расширенные протоколы и механизмы туннелирования Поддержка протокола автоматической внутрисайтовой адресации туннелей – ISATAP, протокола предоставления IPv6 подключений поверх IPv4 сети – 6RD. Поддержка протоколов – Layer 2 Tunnel Protocol (L2TP), LAC, LNS, Layer 2 Protocol Tunneling (L2PT), Virtual Private Data Networks (VPDN), Layer 2 forwarding, PPTP.		✓
Расширенные технологии IP service Мониторинг VoIP сервисов (UDP jitter, RTP, H323, MOS), video ops, TWAMP, monitor, schedule, disc (for LSP), Y.1731, MPLS.		✓
Поддержка протоколов и механизмов перенаправления контента Web Cache Routing Protocol (WCCP), object tracking.		✓
Поддержка протоколов и механизмов для работы с дата центрами Overlay Transport Virtualization (OTV), VRF-Aware Software Infrastructure (VASI), application hosting (app hosting on containers), EEM support, Ethernet flow point.		✓
Функциональные возможности унифицированных коммуникаций Поддержка механизма предотвращения переподписки для голосового трафика – Call Admission Control (CAC), поддержка голосовых модулей (FXO/FXS, T1/E1). Поддержка стандарта RFC4040 – based clear channel codes signaling with SIP. Поддержка протоколов: Resource Reservation Protocol (RSVP), RTP Control Protocol (RTCP), Service Advertisement Framework (SAF), SIP for VoIP, Secure Real-Time Transport Protocol (SRTP), Voice over Frame Relay (VoFR) (FRF.11)), V.150, MGCP. Поддержка транскоддинга.		✓
Дополнительные возможности унифицированных коммуникаций Communications Manager Express (CME), Cisco Unified Communications Manager, Survivable Remote Site Telephony (SRST), Interactive Voice Response (IVR).		✓ ²
Дополнительные возможности и технологии Поддержка анализа зашифрованного трафика – ETA, поддержка технологии Cisco SD Bonjour (mDNS), поддержка встроенного перехвата пакетов – Embedded Packet Capture (EPC). Поддержка обновления программного обеспечения – Cisco In-Service Software Upgrade (ISSU) и Software Maintenance Upgrade. Поддержка протокола Locator ID Separator ID (LISP).		✓

¹ Вместе с подписками Cisco DNA заказчик получает поддержку SWSS, которая предоставляет доступ 24x7x365 к Cisco Technical Assistance Center (TAC) и доступ к новым версиям программного обеспечения. Доступно только для функционала в рамках DNA лицензий. Для технической поддержки на оборудовании и функционал, входящий в лицензию Network Essentials/Advantage, требуется контракт уровня Smart Net Total Care и выше.

² Требуется приобретения дополнительных лицензий.

³ Не поддерживается SSL VPN.