

Высокая плотность портов и Компактный размер

- 8, 16 или 24 порта 10/100BASE-T или 24 порта 100BASE-X
- 2 или 4 комбо-порта 1000BASE-T/SFP
- Ширина 9 или 19 дюймов

Функции уровня 2

- 4K группы VLAN
- Asymmetric VLAN
- Double VLAN (Q-in-Q)
- ISM VLAN
- Протоколы Spanning Tree: 02.1D- 2004 Edition, 802.1w и 802.1s
- Root Restriction
- Агрегирование каналов 802.3ad

Безопасность

- Port Security
- Списки контроля доступа ACL
- Управление доступом на основе порта 802.1X/на основе MAC-адресов
- 802.1X Guest VLAN
- SSH/SSL
- Функция D-Link Safeguard Engine
- IP-MAC-Port Binding

Мониторинг трафика и Управление полосой пропускания

- Зеркалирование портов
- Управление полосой пропускания
- Управление широкополосным штурмом

Управление

- Web-интерфейс управления
- Интерфейс командной строки CLI
- Клиент/Сервер Telnet
- SNMP v1, v2c, v3 и RMON v1, v2
- Управление D-Link Single IP Management (SIM)
- Балансировка нагрузки сети (NLB)
- Аутентификация RADIUS/TACACS+ для управления доступом
- Протокол Link Layer Discovery (LLDP)

Operations Administration Maintenance (OAM)

- 802.3ah Ethernet Link OAM
- 802.1ag Connectivity Fault Management (CFM)
- 802.3ah D-Link Extension: D-Link Unidirectional Link Detection (DULD)¹



¹ Функция будет доступна в будущих версиях программного обеспечения

Управляемые коммутаторы уровня 2 для сетей Metro Ethernet

Коммутаторы DES-3200 входят в линейку управляемых коммутаторов D-Link уровня 2 серии xStack, предназначенную для сетей Metro Ethernet (ETTX и FTTX). Коммутаторы оснащены 8/16/24 портами 100Мбит/с Fast Ethernet, а также 2/4 комбо-портами Gigabit Ethernet/SFP. Коммутатор DES-3200-10/18 выполнен в корпусе шириной 9 дюймов для настольной установки и оснащен пассивной системой охлаждения, применимой при развертывании сетей ETTH. Коммутаторы DES-3200-28/28F обеспечивают подключение по меди или оптике на скорости Fast Ethernet, что является преимуществом для различных приложений Metro Ethernet. Устройство обладает практичным дизайном с поддержкой 4 комбо-портов Gigabit/SFP, которые обеспечивают полосу пропускания 4Гбит/с с поддержкой топологии двойного кольца сети Ethernet. Коммутатор DES-3200-28F обеспечивает подключение на расстоянии до 20 км для приложений сети Metro Ethernet.

Безопасность и Работоспособность

Коммутаторы серии DES-3200 поддерживают управление доступом 802.1X на основе портов/MAC-адресов, Guest VLAN, а также аутентификацию RADIUS и TACACS+ для непосредственного управления доступом в сети. Функция IP-MAC-Port Binding обеспечивает привязку IP-адреса источника к соответствующему MAC-адресу для определенного номера порта, способствуя расширению управления доступом. Более того, благодаря функции DHCP Snooping, коммутатор автоматически определяет пары IP/MAC-адресов, отслеживая DHCP-пакеты и сохраняя их в «белом» списке IMPV. Эти функции играют важную роль в поддержке безопасности сети. Встроенная функция D-Link Safeguard Engine обеспечивает идентификацию и приоритезацию пакетов, предназначенных для обработки CPU, для предотвращения злонамеренных атак на трафик в сети и защиты операций, выполняемых коммутатором. Помимо этого, с помощью функции Списки управления доступом (ACL) можно повысить уровень безопасности сети и производительность коммутатора.

Отказоустойчивость/Увеличение производительности

Для критически важных приложений коммутаторы серии DES-3200 поддерживают протоколы 802.1D-2004 edition, 802.1w и 802.1s Spanning Tree Protocol (STP). Протоколы STP позволяют организовать резервный маршрут, обеспечивая, таким образом, передачу и прием пакетов даже в случае неисправности любого коммутатора в сети при работе в режиме моста. Коммутаторы также поддерживают функцию агрегирования каналов 802.3ad (LACP), что позволяет объединять в группы несколько портов, увеличивая при этом полосу пропускания и повышая работоспособность. Коммутаторы поддерживают стандарт 802.1p для управления качеством обслуживания (QoS). Данный стандарт позволяет осуществлять классификацию трафика в реальном времени на 8 уровней приоритетов и 4 очереди. Классификация пакетов осуществляется на основе TOS, DSCP, MAC-адресов, IP-адресов, VLAN ID, номера порта TCP/UDP, типа протокола и содержимого пакетов, определяемого пользователем, что обеспечивает гибкость настройки, особенно для приложений потокового мультимедиа в реальном времени, например, VoIP.

Управление трафиком и полосой пропускания

Функция управления полосой пропускания позволяет сетевым администраторам определять пропускную способность для каждого порта с шагом до 62,5кбит/с. Коммутаторы также поддерживают функцию управления широкополосным штурмом, которая сводит к минимуму вероятность вирусных атак в сети. Функция зеркалирования портов упрощает диагностику трафика, а также помогает администраторам следить за производительностью коммутатора и изменять ее в случае необходимости. Функция Q-in-Q, также известная как стекирование VLAN, является мощным, простым и эффективным по стоимости решением, используемым для обеспечения нескольких виртуальных соединений и доступа к множеству сервисов в сети Metro-Ethernet.






Многоадресные приложения

Коммутаторы серии DES-3200 поддерживают функцию IGMP Snooping для сокращения многоадресного трафика и оптимизации производительности сети. Функция MLD snooping минимизирует многоадресные пакеты IPv6 на уровне порта для сохранения полосы пропускания сети.

Функции управления

Коммутаторы серии DES-3200 поддерживают стандартные протоколы управления такие, как SNMP, RMON, Telnet, аутентификация безопасности SSH/SSL и DHCP Relay Option 82. Дружественный пользователь Web-интерфейс обеспечивает простоту управления. Автоматическая настройка DHCP является функцией расширенного управления, которая позволяет администраторам заранее установить настройки и сохранить их на TFTP-сервере. Автономные коммутаторы могут получить IP-адрес с сервера для загрузки и ввода предварительно установленных настроек. Протокол Link Layer Discovery Protocol (LLDP) позволяет сетевому устройству оповещать локальную сеть о своем существовании и характеристиках для лучшего управления сетевой топологией. Каждый порт коммутатора также поддерживает функцию диагностики кабеля, которая позволяет определить неисправности кабеля. Функция D-Link Single IP Management (SIM) упрощает и повышает эффективность задач управления, обеспечивая одновременную настройку нескольких коммутаторов, мониторинг и обслуживание с любого рабочего места при запуске Web-браузера с помощью уникального IP-адреса. Более того, коммутаторы серии DES-3200 поддерживают программное обеспечение D-View 6.0 - систему для эффективного управления настройками устройства.



Технические характеристики		DES-3200-10	DES-3200-18	DES-3200-26	DES-3200-28	DES-3200-28F
						
Физические параметры и аппаратное обеспечение	Размер	Настольный корпус шириной 9", высота 1U	Настольный корпус шириной 9", высота 1U	Ширина для установки в 19" стандартную стойку, высота 1U	Ширина для установки в 19" стандартную стойку, высота 1U	Ширина для установки в 19" стандартную стойку, высота 1U
	Интерфейс	8 портов 10/100BASE-T 2 комбо-порта 1000BASE-T/SFP	16 портов 10/100BASE-T 2 комбо-порта 1000BASE-T/SFP	24 порта 10/100BASE-T 2 комбо-порта 1000BASE-T / SFP	24 порта 10/100BASE-T 4 комбо-порта 1000BASE-T / SFP	24 порта 100BASE-X 4 комбо-порта 1000BASE-T / SFP
	Консольный порт	Консольный порт RS-232 DB-9				
Производительность	Коммутационная матрица	5,6 Гбит/с	7,2 Гбит/с	8,8 Гбит/с	12,8 Гбит/с	12,8 Гбит/с
	Скорость перенаправления 64-байтных пакетов	4,2 Mpps	5,4 Mpps	6,6 Mpps	9,5 Mpps	9,5 Mpps
	Размер таблицы MAC-адресов	8К	8К	8К	8К	8К
	SDRAM для CPU	128 МБ	128 МБ	128 МБ	128 МБ	128 МБ
	Буфер пакетов	384 КБ	384 КБ	384 КБ	384 КБ	384 КБ
	Flash-память	16 МБ	16 МБ	16 МБ	16 МБ	16 МБ
	Jumbo-фрейм (2048 байт с тегом, 2044 байт без тега)	✓	✓	✓	✓	✓
Индикаторы диагностики	Power (на устройство)	✓	✓	✓	✓	✓
	Console (на устройство)	✓	✓	✓	✓	✓
	Link/Activity (на порт)	✓	✓	✓	✓	✓
	Индикатор скорости (на порт)	✓	✓	✓	✓	✓
MTBF	873,750 ч	743,115 ч	566,381 ч	639,525 ч	447,268 ч	
Акустика	0 дБ	0 дБ	0 дБ	0 дБ	40,2 дБ	
Тепловыделение	43,3 ВТУ/час	45 ВТУ/час	47 ВТУ/час	62,7 ВТУ/час	159,3 ВТУ/час	
Входное напряжение	100-240 В переменного тока, 50-60 Гц, внутренний универсальный источник питания					
Потребляемая мощность	12,7 Вт	13,2 Вт	13,8 Вт	18,4 Вт	46,7 Вт	
Размеры	228,5 x 180 x 44 мм		441 x 207 x 44 мм			
Система вентиляции	Пассивная	Пассивная	Пассивная	Пассивная	1 вентилятор DC	
Рабочая температура	От 0° до 40° C					
Температура хранения	От -40° до 70° C					
Рабочая влажность	От 5% до 95% без конденсата					
Электромагнитная безопасность	FCC Class A, CE Class A, VCCI Class A					
Безопасность	UL/cUL, CB					

Программное Обеспечение

Стекирование

- Виртуальное стекирование:
 - Поддержка D-Link Single IP Management
 - Объединение в виртуальный стек до 32 устройств

Функции уровня 2

- Таблица MAC-адресов: 8K
- Размер Jumbo-фреймов до 2048 байт
- Spanning Tree:
 - 802.1D-2004 Edition STP
 - 802.1w RSTP
 - 802.1s MSTP
 - Фильтрация BDPU
 - Root Restriction
- Протокол туннелирования уровня 2
- Функция Loopback Detection (LBD)
- Агрегирование каналов 802.3ad:
 - DES-3200-10: Макс. кол-во групп – 5, 8 портов на группу
 - DES-3200-18: Макс. кол-во групп – 9, 8 портов на группу
 - DES-3200-26: Макс. кол-во групп – 9, 8 портов на группу
 - DES-3200-28/28F: Макс. кол-во групп – 14, 8 портов на группу
- Зеркалирование портов:
 - Поддержка 1 группы зеркалирования
 - Режимы: One-to-One, Many-to-One, Flow-based (ACL)
- Управление потоком:
 - Управление потоком 802.3x
 - Предотвращение блокировки HOL
- Технология Ethernet Ring Protection Switching (ERPS)

Многоадресная рассылка уровня 2

- IGMP Snooping:
 - IGMP v1/v2 Snooping, IGMP v3 Awareness
 - Поддержка 1K групп
 - IGMP Snooping Fast Leave на основе порта
- Ограничение многоадресной IP-рассылки:
 - До 24 профилей фильтрации IGMP, 128 диапазонов на профиль
- MLD Snooping:
 - MLD v1/v2 Snooping, MLD v2 Awareness
 - Поддержка 1K групп
- IGMP Authentication

VLAN

- 802.1Q Tagged VLAN
- 802.1v VLAN на основе протокола
- Группы VLAN:
 - Макс. 4K VLAN
- VLAN на основе порта
- VLAN на основе MAC-адресов
- GVRP:
 - Макс. 255 динамических VLAN
- VLAN Trunking
- Asymmetric VLAN
- Double VLAN (Q-in-Q):
 - Q-in-Q на основе порта
 - Selective Q-in-Q
- ISM VLAN
- VLAN Translation

Функции уровня 3

- Gratuitous ARP

Качество обслуживания (QoS)

- Управление полосой пропускания:
 - На основе порта (входящее/исходящее, с шагом до 62,5кбит/с)
 - На основе потока (входящее, с шагом до 62,5кбит/с)
- 4 очереди на порт
- 802.1p
- Обработка очередей:
 - Strict Priority
 - Weighted Round Robin (WRR)
- CoS на основе:
 - Порта коммутатора
 - VLAN ID
 - Очереди приоритетов 802.1p
 - MAC-адреса
 - Ether Type
 - IP-адреса
 - TOS
 - DSCP
 - Типа протокола
 - Порта TCP/UDP
 - Содержимого пакета, определяемого пользователем
- QoS на основе времени
- Поддержка следующих действий для потоков:
 - Установка тегов приоритетов 802.1p

Списки управления доступом (ACL)

- До 512 правил доступа
- ACL на основе:
 - Приоритета 802.1p
 - VLAN ID
 - MAC-адреса
 - Ether Type
 - IP-адреса
 - DSCP
 - Типа протокола
 - Номера порта TCP/UDP
 - Содержимого пакета, определяемого пользователем
 - Порта коммутатора
- ACL на основе времени
- Статистика ACL
- CPU Interface filtering

Безопасность

- SSH v2
- SSL v1/v2/v3
- Безопасность порта
 - До 64 MAC-адресов на порт
- Управление широковещательным/многоадресным/одноадресным штормом
- Traffic Segmentation
- IP-MAC-Port Binding (IMPB):
 - Поддержка D-Link IMPB v3.3
 - Проверка пакетов ARP
 - DHCP Snooping
 - Поддержка до 500 адресных записей на устройство

- D-Link Safeguard Engine
- Предотвращение атак DoS
- Предотвращение ARP Spoofing
- Предотвращение атак BPDU

AAA

- 802.1X:
 - Управление доступом на основе порта
 - Управление доступом на основе хоста
 - Динамическое назначение VLAN
 - Identity-driven security policy assignment: QoS, VLAN
- Guest VLAN
- Ведение учетных записей RADIUS
- Аутентификация RADIUS и TACACS+ для доступа к коммутатору
- Два уровня учетной записи пользователя
- Управление доступом на основе MAC-адресов
 - Управление доступом на основе порта
 - Управление доступом на основе хоста
 - Динамическое назначение VLAN
 - Authentication Database Failover
 - Identity-driven security policy assignment: QoS, ACL, VLAN
- Microsoft® NAP (IPv4/v6):
 - Supports 802.1x NAP
 - Supports DHCP NAP

Управление

- Web-интерфейс
- Интерфейс командной строки (CLI)
- Telnet-сервер/клиент (Поддержка IPv4/v6)
- TFTP-клиент (Поддержка IPv4/v6)
- X-модем
- Z-модем
- SNMP v1/v2c/v3
 - SNMP через IPv6
- SNMP Traps
- RMON v1:
 - Поддержка групп 1, 2, 3, 9
- RMON v2:
 - Поддержка группы ProbeConfig
- BootP/DHCP-клиент
- Автоматическая настройка DHCP
- DHCP Relay
- DHCP Relay Option 12
- DHCP Relay Option 82
- Добавление тега PPPoE Circuit-ID
- Системный Журнал
- Поддержка двух версий ПО
- Мониторинг CPU
- SNTP
- LLDP
- Команда Debug
- Шифрование паролей
- SMTP
- Балансировка нагрузки сети (NLB)

OAM

- Диагностика кабеля
- 802.3ah Ethernet Link OAM
- 802.1ag Connectivity Fault Management (CFM)
- 802.3ah D-Link Extension: D-Link Unidirectional Link Detection (DULD)¹

MIB

- RFC 1213 MIB II
- RFC 4188 Bridge MIB
- RFC 1157, 2571-2576 SNMP MIB
- RFC 1907 SNMPv2 MIB
- RFC 1757, 2819 RMON MIB
- RFC 2021 RMONv2 MIB
- RFC 1398, 1643, 1650, 2358, 2665 Ether-like MIB
- RFC 2674 802.1p MIB
- RFC 2233, 2863 IF MIB
- RFC 2618 MIB клиента аутентификации RADIUS
- RFC 2620 MIB клиента учетной записи RADIUS
- RFC 2925 PING & TRACEROUTE MIB
- RFC 2674, 4363 802.1p MIB
- RFC 1215 MIB Traps Convention

Стандарт IETF®

- RFC 768 UDP
- RFC 791 IP
- RFC 792, 2463, 4443 ICMP
- RFC 793 TCP
- RFC 826 ARP
- RFC 3513, 4291, архитектура адресации IPv6
- RFC 2893, 4213 двойной стек IPv4/IPv6
- RFC 2463, 4443 ICMPv6
- RFC 2462, 4862 IPv6 Stateless Address Auto Configuration
- RFC 2464 IPv6 Ethernet and definition
- RFC 1981 Path MTU Discovery for IPv6
- RFC 2460 IPv6
- RFC 2461, 4861 Neighbor Discovery for IPv6
- RFC 783 TFTP
- RFC 854 Telnet
- RFC 951, 1542 BootP
- RFC 2068 HTTP
- RFC 1492 TACACS
- RFC 2866 RADIUS Accounting
- RFC 2474, 3260 DiffServ
- RFC 1321, 2284, 2865, 3580, 3748 Extensible Authentication Protocol (EAP)
- RFC 2571, 2572, 2573, 2574, SNMP

Сертификаты

- IPv6 Ready
- MEF 21

Дополнительные Продукты

Дополнительное программное обеспечение

- DV-600S** Программное обеспечение для управления D-View 6.0 (стандартная версия)
- DV-600P** Программное обеспечение для управления D-View 6.0 (профессиональная версия)

Дополнительные трансиверы SFP

- DEM-310GT** 100BASE-LX, одномодовое оптоволокно, 10км
- DEM-311GT** 100BASE-SX, многомодовое оптоволокно, 500м
- DEM-312GT2** 100BASE-SX, многомодовое оптоволокно, 2км
- DEM-314GT** 100BASE-LH одномодовое оптоволокно, 50км
- DEM-315GT** 100BASE-ZX, одномодовое оптоволокно, 80км
- DEM-210** 100BASE-FX, одномодовое оптоволокно, 15км²
- DEM-211** 100BASE-FX, многомодовое оптоволокно, 2км²

Дополнительные трансиверы WDM SFP

- DEM-330T** 1000BASE-LX, длина волны Tx:1550нм Rx:1310нм, одномодовое оптоволокно, 10км
- DEM-330R** 1000BASE-LX, длина волны Tx:1310нм Rx:1550нм, одномодовое оптоволокно, 10км
- DEM-331T** 1000BASE-LX, длина волны Tx:1550нм Rx:1310нм, одномодовое оптоволокно, 40км
- DEM-331R** 1000BASE-LX, длина волны Tx:1550нм Rx:1310нм, одномодовое оптоволокно, 40км
- DEM-220T** 1000BASE-LX, длина волны Tx:1310нм Rx:1550нм, одномодовое оптоволокно, 40км
- DEM-220R** 100BASE-BX, длина волны Tx:1550нм Rx:1310нм, одномодовое оптоволокно, 20км²
- 100BASE-BX, длина волны Tx:1310нм Rx:1550нм, одномодовое оптоволокно, 20км²

¹ Функция будет доступна в будущих версиях программного обеспечения

² Порты 1-24 в DES-3200-28F 1-24 могут использовать только DEM-210, DEM-211, DEM-220T и DEM-220R



Офисы D-Link по всему миру

США	TEL: 1-800-326-1688	FAX: 1-866-743-4905	Люксембург	TEL: 32-(0)2-517-7111	FAX: 32-(0)2-517-6500
Канада	TEL: 1-905-8295033	FAX: 1-905-8295223	Польша	TEL: 48-(0)-22-583-92-75	FAX: 48-(0)-22-583-92-76
Европа (У. К.)	TEL: 44-20-8731-5555	FAX: 44-20-8731-5511	Венгрия	TEL: 36-(0)-1-461-30-00	FAX: 36-(0)-1-461-30-09
Германия	TEL: 49-6196-77990	FAX: 49-6196-7799300	Сингапур	TEL: 65-6774-6233	FAX: 65-6774-6322
Франция	TEL: 33-1-30238688	FAX: 33-1-30238689	Австралия	TEL: 61-2-8899-1800	FAX: 61-2-8899-1868
Нидерланды	TEL: 31-10-282-1445	FAX: 31-10-282-1331	Индия	TEL: 91-022-26526696	FAX: 91-022-26528914
Бельгия	TEL: 32(0)2-517-7111	FAX: 32(0)2-517-6500	Ближний Восток (Дубай)	TEL: 971-4-3916480	FAX: 971-4-3908881
Италия	TEL: 39-02-2900-0676	FAX: 39-02-2900-1723	Турция	TEL: 90-212-289-56-59	FAX: 90-212-289-76-06
Швеция	TEL: 46-(0)8564-61900	FAX: 46-(0)8564-61901	Египет	TEL: 202-414-4295	FAX: 202-415-6704
Дания	TEL: 45-43-969040	FAX: 45-43-424347	Израиль	TEL: 972-9-9715700	FAX: 972-9-9715601
Норвегия	TEL: 47-99-300-100	FAX: 47-22-309580	Латинская Америка	TEL: 56-2-232-3185	FAX: 56-2-232-0923
Финляндия	TEL: 358-9-2707 5080	FAX: 358-9-2707-5081	Бразилия	TEL: 55-11-218-59300	FAX: 55-11-218-59322
Испания	TEL: 34-93-4090770	FAX: 34-93-4910795	Южная Африка	TEL: 27-12-665-2165	FAX: 27-12-665-2186
Португалия	TEL: 351-21-8688493		Россия	TEL: 7-495-744-0099	FAX: 7-495-744-0099 #350
Чехия	TEL: 420-(603)-276-589		Китай	TEL: 86-10-58635800	FAX: 86-10-58635799
Швейцария	TEL: 41-(0)-1-832-11-00	FAX: 41(0)-1-832-11-01	Тайвань	TEL: 886-2-2910-2626	FAX: 886-2-2910-1515
Греция	TEL: 30-210-9914 512	FAX: 30-210-9916902	Штаб-квартира	TEL: 886-2-2916-1600	FAX: 886-2-2914-6299

Версия 02 (Апрель 2010)

D-Link является зарегистрированной торговой маркой D-Link Corporation/D-Link System Inc. Все другие торговые марки являются собственностью их владельцев.