

Основные характеристики

Высокая плотность портов и безопасность

Сочетание портов Ethernet, SFP и Mini-GBIC вместе со встроенной защитой от перенапряжений 6 кВ обеспечивает широкие возможности применения и работу коммутатора в разных условиях эксплуатации

Функции безопасности и аутентификации

Полный набор функций безопасности, включая D-Link Safeguard Engine™, обеспечивает защиту от злонамеренных атак, а инструменты аутентификации позволяют администраторам управлять доступом

Оптимальная производительность сети

Управление трафиком и полосой пропускания для каждого порта. Поддержка многоадресной рассылки обеспечивает одновременную передачу потоков на несколько портов



Серия DES-1210/ME Коммутаторы Metro Ethernet

Характеристики

Высокая плотность портов и компактный дизайн

- 8 или 24 порта 10/100BASE-TX
- 2 порта 100/1000 SFP²
- 2 комбо-порта 1000BASE-T/SFP
- Ширина для установки в 11" или 19" стойку

Защита от перенапряжений

- Все Ethernet-порты поддерживают защиту от перенапряжений 6 кВ

Функции уровня 2

- Таблица MAC-адресов размером 8K
- 802.1D STP, 802.1w RSTP, 802.1s MSTP
- Функция Loopback Detection
- Поддержка агрегирования каналов 802.3ad

Безопасность/аутентификация

- Port Security
- SSH/SSL
- IP-MAC-Port Binding (IMPB)
- Списки управления доступом (ACL)
- 802.1X
- Гостевой VLAN

Управление

- SNMP v1/v2c/v3
- RMON v1/v2
- Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
- Автоматическая настройка DHCP
- Диагностика кабеля
- IPv6 Ready Logo Phase 2¹

Серия коммутаторов DES-1210/ME является идеальным решением для применения в сетях Metro Ethernet. Устройства данной серии оснащены 8/24 портами Fast Ethernet для подключения по меди, а также 2/4 комбо-портами Gigabit/SFP, которые обеспечивают полосу пропускания до 4 Гбит/с и позволяют использовать данные коммутаторы в кольцевой топологии. Защита от перенапряжений 6 кВ обеспечивает устойчивость к скачкам напряжения, а полный набор функций безопасности и аутентификации защищает сеть от внутренних и внешних угроз.

Безопасность и аутентификация

Коммутаторы серии DES-1210/ME поддерживают управление доступом 802.1X на основе порта/хоста, возможность создания гостевого VLAN, а также аутентификацию RADIUS/TACACS+ для строгого управления доступом в сети. Функция IP-MAC-Port Binding позволяет администраторам привязать IP-адрес источника к соответствующему MAC-адресу для определенного порта коммутатора, способствуя расширению возможностей управления доступом. Встроенная функция D-Link Safeguard Engine™ обеспечивает идентификацию и приоритезацию пакетов, предназначенных для обработки процессором коммутатора, с целью предотвращения злонамеренных атак, способных помешать нормальному функционированию коммутатора. Кроме того, функция списков управления доступом (ACL) повышает безопасность и производительность сети.

Отказоустойчивость/высокая производительность

Коммутаторы серии DES-1210/ME поддерживают протоколы Spanning Tree (STP): 802.1D-2004 edition, 802.1w и 802.1s. Протоколы STP позволяют организовать резервный маршрут передачи данных, используемый в случае возникновения неисправности любого коммутатора на основном маршруте следования сетевого трафика. Коммутаторы также поддерживают агрегирование каналов 802.3ad, которое обеспечивает объединение в группы несколько портов и, как следствие, увеличение полосы пропускания и повышение отказоустойчивости соединений. Данные модели поддерживают стандарт 802.1p для управления качеством обслуживания (QoS), что позволяет классифицировать трафик в режиме реального времени на 8 уровней приоритетов и 4 очереди. Классификация пакетов осуществляется на основе TOS, DSCP, MAC, IPv4, VLAN ID, номера порта TCP/UDP, типа протокола или содержимого пакетов, определяемого пользователем, и предоставляет возможность гибкой настройки для определенных мультимедийных приложений, таких как VoIP или IPTV.

Управление трафиком и полосой пропускания

Функция управления полосой пропускания позволяет сетевым администраторам определять пропускную способность для каждого порта с шагом до 64 Кбит/с для исходящего и входящего трафика. Коммутаторы серии DES-1210/ME 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. Поддержка функции IGMP Snooping позволяет сократить объем многоадресного трафика и оптимизировать производительность сети.

Многоадресная рассылка

Коммутаторы серии DES-1210/ME поддерживают полный набор функций уровня 2 для работы с многоадресной рассылкой, включая IGMP Snooping, IGMP filtering, Fast Leave и настройку для многоадресного трафика на определенных портах. Благодаря поддержке данного функционала коммутаторы серии DES-1210/ME предоставляют возможность работы с IPTV-сервисами, пользующимися растущим спросом на рынке. IGMP/MLD Snooping на основе хоста обеспечивает подключение нескольких клиентов многоадресной группы к одному сетевому интерфейсу. При использовании функции ISM VLAN многоадресный трафик с целью эффективного расходования полосы пропускания передается в отдельном VLAN. Профили ISM VLAN позволяют пользователям быстро и легко назначить/заменить предустановленные настройки на портах подписчиков многоадресной рассылки.

Функции управления

Дружественный пользователю web-интерфейс обеспечивает простоту управления, а автоматическая настройка DHCP предоставляет функции расширенного управления, позволяя администраторам заранее установить настройки и сохранить их на TFTP-сервере. После этого отдельные коммутаторы могут получить IP-адреса с сервера и загрузить предварительно заданные параметры конфигурации. Протокол LLDP (Link Layer Discovery Protocol) позволяет сетевому оборудованию оповещать локальную сеть о своем существовании и характеристиках, что помогает лучше управлять топологией сети. Кроме того, каждый порт этих коммутаторов поддерживает функцию диагностики кабеля, что помогает определить различные неисправности, например, несоответствие длины кабеля или его характеристик.



DES-1210-10/ME



DES-1210-28/ME



DES-1210-26/ME

Технические характеристики			
Номер модели	DES-1210-10/ME	DES-1210-26/ME	DES-1210-28/ME
Аппаратная версия	B1	B1	B2
Интерфейс			
Размеры	<ul style="list-style-type: none"> Ширина для установки в 11-дюймовую стандартную стойку Высота 1U 	<ul style="list-style-type: none"> Ширина для установки в 19-дюймовую стандартную стойку Высота 1U 	<ul style="list-style-type: none"> Ширина для установки в 19-дюймовую стандартную стойку Высота 1U
Интерфейс	<ul style="list-style-type: none"> 8 портов 10/100 BASE-TX 2 комбо-порта 10/100/1000BASE-T/100/1000 SFP 	<ul style="list-style-type: none"> 24 порта 10/100 BASE-TX 2 комбо-порта 10/100/1000BASE-T/100/1000 SFP 	<ul style="list-style-type: none"> 24 порта 10/100 BASE-TX 2 порта 100/1000 SFP 2 комбо-порта 10/100/1000BASE-T/100/1000 SFP
Консольный порт	RJ-45		

Серия DES-1210/ME Коммутаторы Metro Ethernet

Производительность			
Коммутационная матрица	5,6 Гбит/с	8,8 Гбит/с	12,8 Гбит/с
Макс. скорость перенаправления 64-байтных пакетов	4,2 Mpps	6,6 Mpps	9,5 Mpps
Размер таблицы MAC-адресов	8K записей		
SDRAM для CPU	128 МБ DDR2	128 МБ DDR2	128 МБ DDR2
Буфер пакетов	384 КБ		
Flash-память	16 МБ		
Индикаторы			
Power (на устройство)	√	√	√
Console (на устройство)	√	√	√
Link/Active/Speed (на порт)	√	√	√
Физические параметры и условия эксплуатации			
MTBF	617,280 часов	424,757 часов	424,757 часов
Уровень шума	0 дБ	0 дБ	0 дБ
Тепловыделение	29,07 BTU/ч	54,25 BTU/ч	54,25 BTU/ч
Входное напряжение	100-240 В переменного тока, 50/60 Гц		
Макс. потребляемая мощность	9,235 Вт	15,5 Вт	15,5 Вт
Размеры	280 x 180 x 44 мм	440 x 140 x 44 мм	440 x 140 x 44 мм
Система вентиляции	Пассивная		
Защита от перенапряжений	Все порты 10/100 Мбит/с поддерживают стандарт IEC61000-4-5 10/700us встроенной защиты от перенапряжений 6 кВ		
Рабочая температура	От -5 ⁰ до 50 ⁰ С		
Температура хранения	От -40 ⁰ до 70 ⁰ С		
Рабочая влажность	От 10% до 90% (без конденсата)		
EMI	FCC Class A CE Class A		
Сертификаты безопасности	CE CE LVD UL/cUL		
Сертификат стороннего производителя	IPv6 Ready ¹		
Программное обеспечение (все модели)			
Функции уровня 2	<ul style="list-style-type: none"> • Таблица MAC-адресов: 8K • Spanning Tree Protocols <ul style="list-style-type: none"> - 802.1D STP - 802.1w RSTP - 802.1s MSTP - Фильтрация BPDU - Root Restriction • Функция Loopback Detection • Агрегирование каналов <ul style="list-style-type: none"> - Совместимость с 802.3ad - Макс. кол-во групп – 8, 8 портов на группу • Зеркалирование портов <ul style="list-style-type: none"> - Поддержка 1 группы зеркалирования - Режимы: One-to-One, Many-to-One, Flow-based (ACL) • L2 Protocol Tunneling (L2PT)¹ 		

Серия DES-1210/ME Коммутаторы Metro Ethernet

Многоадресная рассылка уровня 2	<ul style="list-style-type: none"> • IGMP Snooping <ul style="list-style-type: none"> - IGMP v1/v2 Snooping, v3 awareness - Поддержка 256 групп - IGMP Snooping Fast Leave на основе VLAN/хоста - Report Suppression 1 • MLD Snooping <ul style="list-style-type: none"> - MLD v1, MLD v2 awareness - Поддержка 256 групп
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> • 802.1Q Tagged VLAN • Группы VLAN • Макс. 4K VLAN • VLAN на основе порта • GVRP • Асимметричные VLAN <ul style="list-style-type: none"> • Макс. 256 динамических VLAN • VLAN Trunking • Double VLAN (Q-in-Q) • Q-in-Q на основе порта • ISM VLAN
Функции уровня 3	<ul style="list-style-type: none"> • IPv6 Neighbor Discovery (ND)¹ • ARP
Качество обслуживания (QoS)	<ul style="list-style-type: none"> • Управление полосой пропускания <ul style="list-style-type: none"> - На основе порта (входящее/исходящее, с шагом до 64 Кбит/с) - На основе потока (входящее/исходящее, с шагом до 64 Кбит/с) - Для входной/выходной очереди (с шагом до 64 Кбит/с) • 4 очереди на порт¹ • Обработка очередей <ul style="list-style-type: none"> - Strict priority - Weighted Round Robin (WRR) - Strict + WRR¹ <ul style="list-style-type: none"> • Поддержка следующих действий для потоков <ul style="list-style-type: none"> - Установка тегов приоритетов 802.1p - Differentiated Services Code Point (DSCP) • CoS на основе: <ul style="list-style-type: none"> - Порта коммутатора - Очереди приоритетов 802.1p - VLAN ID - MAC-адреса - Ether type - TOS - DSCP - Типа протокола - Порта TCP/UDP
Списки управления доступом (ACL)	<ul style="list-style-type: none"> • До 250 правил доступа • ACL на основе <ul style="list-style-type: none"> - Порта коммутатора - Приоритета 802.1p - VLAN ID - MAC-адреса - Ether type - TOS - IPv4/v6-адреса - DSCP - Типа протокола - Номера порта TCP/UDP - Класса трафика IPv6 <ul style="list-style-type: none"> • ACL на основе времени¹ • Статистика ACL • Фильтрация интерфейса CPU
AAA	<ul style="list-style-type: none"> • 802.1X <ul style="list-style-type: none"> - Управление доступом на основе порта - Управление доступом на основе хоста - Identity-driven Policy Assignment (VLAN, ACL, QoS) • Гостевой VLAN • Ведение учетных записей RADIUS • 4 уровня учетной записи пользователя
Безопасность	<ul style="list-style-type: none"> • SSH v2 • SSL v3 • Port Security • До 64 MAC-адресов на порт • Защита от широковещательного/многоадресного/одноадресного шторма • Сегментация трафика • IP-MAC-Port Binding (IMPB) <ul style="list-style-type: none"> - Проверка пакетов ARP - Проверка пакетов IP - DHCP Snooping <ul style="list-style-type: none"> • D-Link Safeguard Engine • DHCP Server Screening • Фильтрация DHCP-клиентов • Предотвращение ARP Spoofing • Предотвращение атак BPDU • Предотвращение атак DoS

Серия DES-1210/ME

Коммутаторы Metro Ethernet

OAM	<ul style="list-style-type: none"> • Диагностика кабеля • 802.3ah Ethernet Link OAM • 802.3ah D-Link Unidirectional Link Detection (DULD)
Управление	<ul style="list-style-type: none"> • Web-интерфейс (поддержка IPv4) • Интерфейс командной строки (CLI) • Telnet-сервер/клиент (поддержка IPv4) • TFTP-клиент (IPv4/v6) • Регистрация команд • SNMP v1/v2c/v3 • SNMP Traps • Системный журнал • RMON v1 • RMON v2 • - Поддержка группы ProbeConfig • LLDP • BootP/DHCP-клиент • Автоматическая настройка DHCP • DHCP Relay (Поддержка IPv4) • - DHCP Relay Option 12 • - DHCP Relay Option 82 • Добавление тега PPPoE Circuit-ID • Мониторинг CPU • Команда отладки • SNTP • Восстановление пароля¹ • Шифрование пароля • Обходной пароль • Доверенный хост • Изменение конфигурационного файла с помощью синтаксиса CLI
MIB	<ul style="list-style-type: none"> • RFC 1213 MIB II • RFC 1493 Bridge 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, 4363 802.1p MIB • RFC 2233, 2863 IF MIB • RFC 2618 RADIUS Authentication Client MIB • RFC 2620 RADIUS Accounting Client MIB • RFC 2925 Ping & Traceroute MIB • Private MIB • D-Link Zone Defense MIB¹
Стандарт IETF	<ul style="list-style-type: none"> • RFC 768 UDP • RFC 791 IP • RFC 792 ICMPv4 • RFC 2463, 4443 ICMPv6 • RFC 793 TCP • RFC 826 ARP • RFC 2474, 3260 Определение поля DS в заголовке IPv4 и IPv6¹ • RFC 1321, 2284, 2865, 3580, 3748 Extensible Authentication Protocol (EAP) • RFC 2571, RFC 2572, RFC 2573, RFC 2574 SNMP
IPv6	<ul style="list-style-type: none"> • RFC 1981 Path MTU Discovery¹ • RFC 2460 IPv6¹ • RFC 2461, 4861 Neighbor Discovery¹ • RFC 2462, 4862 IPv6 Stateless Address Auto-configuration¹ • RFC 2464 IPv6 Neighbor over Ethernet and definition¹ • RFC 3513, 4291 Архитектура адресации IPv6¹ • RFC 2893, 4213 Двойной стек IPv4/IPv6¹ • IPv6 Ready Logo Phase 2¹
Информация для заказа	
<i>Наименование изделия</i>	<i>Описание</i>
DES-1210-10/ME	8 портов 10/100BASE-TX, 2 комбо-порта 10/100/1000BASE-T/100/1000 SFP
DES-1210-26/ME	24 порта 10/100BASE-TX, 2 комбо-порта 10/100/1000BASE-T/100/1000 SFP
DES-1210-28/ME	24 порта 10/100BASE-TX, 2 порта 100/1000 SFP, 2 комбо-порта 10/100/1000BASE-T/100/1000 SFP
Дополнительное программное обеспечение	
DV-600S	D-View 6.0 Network Management Software (Standard Edition)
DV-600P	D-View 6.0 Network Management Software (Professional Edition)

Серия DES-1210/ME Коммутаторы Metro Ethernet

Дополнительные трансиверы SFP	
DEM-210	100BASE-FX, одномодовое оптоволокно, макс. расстояние до 15 км
DEM-211	100BASE-FX, многомодовое оптоволокно, макс. расстояние до 2 км
DEM-310GT	1000BASE-LX, одномодовое оптоволокно, макс. расстояние до 10 км
DEM-311GT	1000BASE-SX, многомодовое оптоволокно, макс. расстояние до 550 м
DEM-312GT2	1000BASE-SX, многомодовое оптоволокно, макс. расстояние до 2 км
DEM-314GT	1000BASE-LH, одномодовое оптоволокно, макс. расстояние до 50 км
DEM-315GT	1000BASE-ZX, одномодовое оптоволокно, макс. расстояние до 80 км
DGS-712	1000BASE-T 100 м (Поддерживается только режим 1000 Мбит/с) (нет управления потоком)
DEM-302S-LX	1000BASE-LX, одномодовое оптоволокно, макс. расстояние до 2 км
Дополнительные трансиверы WDM SFP	
DEM-220T	100BASE-BX, длина волны Tx:1550 нм, Rx:1310 нм, одномодовое оптоволокно, макс. расстояние до 20 км
DEM-220R	100BASE-BX, длина волны Tx:1310 нм, Rx:1550 нм, одномодовое оптоволокно, макс. расстояние до 20 км
DEM-330T	1000BASE-BX, длина волны Tx:1550 нм, Rx:1310 нм, одномодовое оптоволокно, макс. расстояние до 10 км
DEM-330R	1000BASE-BX, длина волны Tx:1310 нм, Rx:1550 нм, одномодовое оптоволокно, макс. расстояние до 10 км
DEM-331T	1000BASE-BX, длина волны Tx:1550 нм, Rx:1310 нм, одномодовое оптоволокно, макс. расстояние до 40 км
DEM-331R	1000BASE-BX, длина волны Tx:1310 нм, Rx:1550 нм, одномодовое оптоволокно, макс. расстояние до 40 км
DEM-302S-BXD	1000BASE-BX, длина волны Tx:1550 нм, Rx:1310 нм, одномодовое оптоволокно, макс. расстояние до 2 км
DEM-302S-BXU	1000BASE-BX, длина волны Tx:1310 нм, Rx:1550 нм, одномодовое оптоволокно, макс. расстояние до 2 км

¹Будет доступно в будущих версиях ПО для DES-1210-10/ME B1, DES-1210-26/ME B1, DES-1210-28/ME B2

²Доступно для DES-1210-28/ME B2

Обновлено 27/08/2013

D-Link[®]
Building Networks for People

*Характеристики могут быть изменены без уведомления.
D-Link является зарегистрированной торговой маркой D-Link Corporation/D-Link System Inc.
Все другие торговые марки являются собственностью их владельцев.*