

Основные характеристики

Высокая надежность

Сочетание портов Ethernet со встроенной защитой от статического электричества и наличие портов SFP обеспечивает широкие возможности применения и работу коммутатора в разных условиях эксплуатации.

Функции безопасности и аутентификации

Надежные функции безопасности, включая D-Link Safeguard Engine™, обеспечивают защиту от вредоносных атак в то время как механизмы аутентификации позволяют управлять доступом к сети.

Оптимальная сетевая производительность

Управление трафиком и полосой пропускания на каждом порту. Поддержка функций, связанных с обработкой Multicast-трафика, позволяет предоставлять услугу цифрового телевидения.



DES-1210-52/ME

Управляемый коммутатор 2 уровня с 48 портами 10/100Base-TX и 4 комбо-портами 1000Base-T/SFP

Функции

Универсальный дизайн

- 48 портов 10/100Base-TX
- 4 комбо-порта 1000Base-T/SFP
- Размер для установки в стандартную 19-дюймовую стойку

Защита от статического электричества

- Все порты поддерживают встроенную защиту от статического электричества 6 кВ

Функции уровня 2

- Таблица MAC-адресов: до 16K записей
- 802.1d STP, 802.1w RSTP и 802.1s MSTP
- Функция обнаружения петель Loopback detection
- Поддержка 802.3ad Link Aggregation

Безопасность/аутентификация

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

Управление

- SNMP v1/v2c/v3
- RMON v1/v2
- Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
- Автоконфигурация по DHCP
- Диагностика кабеля
- IPv6 Ready Logo Phase¹

Коммутатор DES-1210-52/ME является идеальным решением для применения в сетях Metro Ethernet. DES-1210-52/ME оснащен 48 портами 10/100Base-TX и 4 комбо-портами 1000Base-T/SFP, которые обеспечивают полосу пропускания до 4 Гбит/с и позволяют использовать данные коммутаторы в кольцевой топологии. Встроенная защита от статического электричества 6 кВ обеспечивает устойчивость к скачкам напряжения, а полный набор функций безопасности и аутентификации защищает сеть от внутренних и внешних угроз.

Безопасность и аутентификация

Коммутатор DES-1210-52/ME поддерживает управление доступом 802.1X на основе порта/узла, 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 приоритизацию 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

Коммутатор DES-1210-52/ME поддерживает 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. Коммутатор также поддерживает агрегирование каналов 802.3ad, которое обеспечивает объединение в группы несколько портов и, как следствие, увеличение полосы пропускания и повышение отказоустойчивости соединений. Данная модель поддерживает стандарт 802.1p для управления качеством обслуживания (QoS), что позволяет классифицировать трафик в режиме реального времени на 8 уровней приоритетов и 8 очередей. 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.

Управляемый коммутатор 2 уровня с 48 портами 10/100Base-TX и 4 комбо-портами 1000Base-T/SFP

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. Коммутатор DES-1210-52/ME также поддерживает 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

Коммутатор DES-1210-52/ME поддерживает 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-1210-52/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

Удобный Web-интерфейс обеспечивает простое управление, 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.

Технические характеристики	
Интерфейс	
Размер	<ul style="list-style-type: none"> • Размер для установки в стандартную 19-дюймовую стойку • Ширина 1U
Интерфейс	<ul style="list-style-type: none"> • 48 портов 10/100Base-TX • 4 комбо-порта 1000Base-T/SFP
Консольный порт	<ul style="list-style-type: none"> • RJ-45
Производительность	
Коммутационная матрица	<ul style="list-style-type: none"> • 17,6 Гбит/с
Скорость перенаправления 64-байтных пакетов	<ul style="list-style-type: none"> • 13,1 Mpps
Таблица MAC-адресов	<ul style="list-style-type: none"> • 16К записей
SDRAM для CPU	<ul style="list-style-type: none"> • 128 МБ DDR3
Буфер пакетов	<ul style="list-style-type: none"> • 1,5 МБ
Flash-память	<ul style="list-style-type: none"> • 32 МБ
Метод коммутации	<ul style="list-style-type: none"> • Store and Forward
Индикаторы	
Power (на устройство)	✓
Console (на устройство)	✓
Link/Active/Speed (на порт)	✓

**Управляемый коммутатор 2 уровня с 48 портами
10/100Base-TX и 4 комбо-портами 1000Base-T/SFP**

Физические параметры и условия эксплуатации		
MTBF (часы)		• 364 793
Уровень шума		• 0 дБ
Тепловыделение		• 47,81 ВТУ/ч
Питание на входе		• 100-240 В переменного тока, 50-60 Гц, внутренний универсальный источник питания
Макс. потребляемая мощность		• 14,52 Вт
Размеры		• 440 x 210 x 44 мм
Вес		• 2,85 кг
Система вентиляции		• Пассивная
Встроенная защита от статического электричества		• Все порты 10/100 Мбит/с поддерживают стандарт IEC61000-4-5 10/700us встроенной защиты от статического электричества 6 кВ
Рабочая температура		• От -5 до 50 °C
Температура хранения		• От -40 до 70 °C
Влажность при эксплуатации		• От 10% до 90% без конденсата
Влажность при хранении		• От 5% до 90% без конденсата
EMI		• FCC Class A • CE Class A • VCCI Class A • IC, C-Tick
Безопасность		• CE • CE LVD • UL/cUL
Сторонняя сертификация		• IPv6 Ready ¹
Программное обеспечение		
Функции 2 уровня	<ul style="list-style-type: none"> • Таблица MAC-адресов: 16K • Spanning Tree Protocols <ul style="list-style-type: none"> • 802.1D STP • 802.1w RSTP • 802.1s MSTP • BPDU filtering • Root restriction • Функция Loopback Detection • Link Aggregation <ul style="list-style-type: none"> • Соответствие 802.3ad • Макс. 8 групп, 8 портов на группу 	<ul style="list-style-type: none"> • Зеркалирование портов <ul style="list-style-type: none"> • Поддержка 1 группы зеркалирования • One-to-One • Many-to-One • Поддержка зеркалирования для входящего/исходящего трафика в обоих направлениях • Зеркалирование на основе потока (ACL) • L2 Protocol Tunneling (L2PT) • Jumbo-фрейм: до 12 КБ
Многоадресная рассылка 2 уровня	<ul style="list-style-type: none"> • IGMP Snooping: <ul style="list-style-type: none"> • IGMP v1,v2,v3 awareness • До 256 групп • IGMP snooping Fast Leave на основе порта/узла • Функция Report Suppression • IGMP Authentication • IGMP Proxy 	<ul style="list-style-type: none"> • MLD Snooping: <ul style="list-style-type: none"> • MLD v1,v2 • До 256 групп • На основе узла • Fast Leave
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> • 802.1Q Tagged VLAN • Группы VLAN: <ul style="list-style-type: none"> • Макс. количество групп VLAN – 4K • VLAN на основе порта • VLAN на основе MAC-адреса • GVRP 	<ul style="list-style-type: none"> • VLAN на основе протокола 802.1v • VLAN Trunking <ul style="list-style-type: none"> • Double VLAN (Q-in-Q) <ul style="list-style-type: none"> • Q-in-Q на основе порта • ISM VLAN • Private VLAN
Функции уровня 3	<ul style="list-style-type: none"> • IPv6 Neighbor Discovery (ND) 	<ul style="list-style-type: none"> • ARP

**Управляемый коммутатор 2 уровня с 48 портами
10/100Base-TX и 4 комбо-портами 1000Base-T/SFP**

<p>Качество обслуживания (QoS)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CoS на основе: <ul style="list-style-type: none"> • Порты коммутатора • Очередей приоритетов 802.1p • VLAN ID • MAC-адреса • Ether type • ToS • DSCP • Типа протокола • TCP/UDP-порта • Класса трафика IPv6 • Метки потока IPv6 • Содержимого пакета, определяемого пользователем • Контроль перегрузок¹ • QoS по расписанию • 8 очередей на порт 	<ul style="list-style-type: none"> • DSCP • 802.1p • Механизмы обработки очередей: <ul style="list-style-type: none"> • Strict Priority • Weighted Round Robin (WRR) • Поддержка следующих действий для потоков: <ul style="list-style-type: none"> • Добавление метки приоритета 802.1p • Добавление метки TOS/DSCP • Управление полосой пропускания • 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)
<p>AAA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 802.1X <ul style="list-style-type: none"> • Управление доступом на основе порта • Управление доступом на основе узла • Динамическое назначение VLAN • Назначение политики Identity-driven (VLAN, ACL или QoS) • Guest VLAN 	<ul style="list-style-type: none"> • Ведение учетных записей RADIUS/TACACS+ • RADIUS/TACACS+ accounting • Аутентификация для доступа к управлению <ul style="list-style-type: none"> • Локальная база данных • RADIUS • TACACS+ • Поддержка 4 уровней прав пользователей
<p>OAM</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диагностика кабеля • 802.3ah D-Link extension: D-Link Unidirectional Link Detection (DULD) 	<ul style="list-style-type: none"> • 802.3ah Ethernet Link OAM • Dying Gasp
<p>Списки управления доступом (ACL)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ACL на основе: <ul style="list-style-type: none"> • Порты коммутатора • Приоритета 802.1p • VLAN ID • Ether Type • IPv4/v6-адреса • DSCP • Типа протокола • Номера TCP/UDP-порта • Класса трафика IPv6 	<ul style="list-style-type: none"> • Метки потока IPv6 • Содержимого пакета, определяемого пользователем • Максимум 50 профилей, 512 правил • ACL по расписанию¹ • Статистика ACL¹ • CPU interface filtering
<p>Безопасность</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SSH v1, v2 (IPv4/IPv6¹) • SSL v1, v2, v3 (IPv4/IPv6¹) • Port Security • До 64 MAC-адресов на порт • IP-MAC-Port Binding (IMPB) (IPv4/IPv6) <ul style="list-style-type: none"> - Проверка пакетов ARP - ND Snooping - Проверка пакетов IP (IPv4/IPv6) - DHCP Snooping (IPv4/IPv6) 	<ul style="list-style-type: none"> • Защита от широковещательного/много-адресного/одноадресного шторма • Сегментация трафика • D-Link Safeguard Engine • DHCP Server Screening (IPv4/IPv6) • RA Screening (IPv6) • Фильтрация DHCP-серверов (IPv4/IPv6¹) • Фильтрация DHCP-клиентов (IPv4/IPv6¹) • Предотвращение атак ARP Spoofing (IPv4/IPv6¹) • Защита от атак BPDU • Предотвращение атак DoS
<p>Управление</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Web-интерфейс (IPv4/IPv6) • Интерфейс командной строки (CLI) • Telnet-сервер/клиент (поддержка IPv4/v6) • TFTP-клиент (поддержка IPv4/v6¹) • FTP-клиент (поддержка IPv4/v6¹) • Zmodem • Запись выполняемых команд в системный журнал • SNMP v1/v2c/v3 (IPv4/IPv6¹) • SNMP Traps • Системный журнал (IPv4/IPv6¹) • Remote Copy Protocol (RCP)¹ • Приветственное сообщение • Управление уровнем важности события/уведомлениями об опасности/сообщениями Trap • RMON v1 (IPv4/IPv6¹) <ul style="list-style-type: none"> • Поддержка 1,2,3,9 групп • RMON v2 (IPv4/IPv6¹) <ul style="list-style-type: none"> • Поддержка группы ProbeConfig • LLDP <ul style="list-style-type: none"> • 802.1AB • LLDP-MED¹ 	<ul style="list-style-type: none"> • BootP/DHCP-клиент (поддержка IPv4/v6¹) • Автоконфигурация по DHCP • DHCP Relay (IPv4/IPv6) <ul style="list-style-type: none"> • DHCP Relay Option 82 • DHCP Relay Option 12, 37, 38 • Добавление метки PPPoE Circuit-ID • Поддержка нескольких версий ПО • Описание порта • Редактируемый баннер входа • Редактируемое системное приглашение • Мониторинг памяти • Команда отладки • SNTP (IPv4/IPv6¹) • Мониторинг загрузки CPU • Шифрование пароля • Восстановление пароля • ICMP • Ping (IPv4/IPv6) • Трассировка маршрута (IPv4/IPv6) • Настройка MTU

**Управляемый коммутатор 2 уровня с 48 портами
10/100Base-TX и 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP**

Технология Green	<ul style="list-style-type: none"> • D-Link Green 3.0: функция сокращения энергопотребления <ul style="list-style-type: none"> • Отключение индикаторов¹ • Отключение портов¹ • Спящий режим¹ 	
MIB	<ul style="list-style-type: none"> • RFC RFC1065, 1066, 1155, 1156, 2578 MIB Structure • RFC 1212 Concise MIB Definitions • RFC 1213 MIB II • RFC 1215 MIB Traps Convention • RFC 1493, 4188 Bridge MIB • RFC 1157, 2571-2576 SNMP MIB • RFC 1901-1908, 3418, 3636, 1442, 2578 SNMPv2 MIB • RFC 271, 1757, 2819 RMON MIB • RFC 2021 RMONv2 MIB • RFC 1398, 1643, 1650, 2358, 2665, 3635 Ether-like MIB • RFC 2674, 4363 802.1p MIB • RFC 2233, 2863 IF MIB • RFC 2618 RADIUS Authentication Client MIB • RFC4022 MIB для TCP 	<ul style="list-style-type: none"> • RFC4113 MIB для UDP • RFC 3298 MIB для Deffserv. • RFC 2668 802.3 MAU MIB • RFC 2620 RADIUS Accounting Client MIB • RFC 2925 Ping и Traceroute MIB • Резервное копирование и сохранение текущих настроек • Резервное копирование и восстановление настроек с использованием протокола TFTP • Trap MIB • RFC 2465 IPv6 MIB • RFC 2466 ICMPv6 MIB • RFC 2737 Entity MIB • RFC 4293 IPv6 SNMP Mgmt Interface MIB • DDM MIB
Private MIB	<ul style="list-style-type: none"> • D-Link Private MIB 	<ul style="list-style-type: none"> • D-Link Zone Defense MIB
Стандарты IETF	<ul style="list-style-type: none"> • RFC 768 UDP • RFC 791 IP • RFC 792 ICMPv4 • RFC 2463, 4443 ICMPv6 • RFC 4884 Extended ICMP to Support Multi-PartMessages • RFC 793 TCP • RFC 826 ARP 	<ul style="list-style-type: none"> • RFC1338, 1519 CIDR • RFC2474, 3168, 3260 определение поля DS в заголовках IPv4 и IPv6 • RFC 1321, 2284, 2865, 2716, 1759, 3580, 3748 • Extensible Authentication Protocol (EAP) • RFC 2571, RFC2572, RFC2573, User-based Security • Model для SNMPv3 для SNMP
IPv6	<ul style="list-style-type: none"> • RFC1981 Path MTU Discovery for IPv6 • RFC2460 IPv6 • RFC2461, 4861 Neighbor Discovery for IPv6 • RFC2462, 4862 IPv6 Stateless Address Auto-configuration 	<ul style="list-style-type: none"> • RFC2464 IPv6 Neighbour Discovery over Ethernet and definition • RFC3513, 4291 IPv6 Addressing Architecture • RFC2893, 4213 IPv4/IPv6 Dual stack function
Информация для заказа		
<i>Модель</i>	<i>Описание</i>	
DES-1210-52/ME	Управляемый коммутатор 2 уровня с 48 портами 10/100Base-TX и 4 комбо-портами 1000Base-T/SFP	
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 SFP-трансиверы		
DEM-310GT	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-LX для одномодового оптического кабеля (до 10 км)	
DEM-311GT	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-SX для многомодового оптического кабеля (до 550 м)	
DEM-312GT2	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-SX+ для многомодового оптического кабеля, питание 3,3 В (до 2 км)	
DEM-314GT	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-LH для одномодового оптического кабеля (до 50 км)	
DEM-315GT	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-ZX для одномодового оптического кабеля (до 80 км)	
DEM-210	SFP-трансивер с 1 портом 100Base-FX для одномодового оптического кабеля (до 15 км)	
DEM-211	SFP-трансивер с 1 портом 100Base-FX для многомодового оптического кабеля (до 2 км)	
DGS-712	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-T (до 100 м)	
DEM-302S-LX	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-LX для одномодового оптического кабеля (до 2 км)	

Управляемый коммутатор 2 уровня с 48 портами 10/100Base-TX и 4 комбо-портами 1000Base-T/SFP

Дополнительные WDM SFP-трансиверы	
DEM-330T	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-D (Tx:1550 нм, Rx:1310 нм) для одномодового оптического кабеля (до 10 км)
DEM-330R	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-U (Tx:1310 нм, Rx:1550 нм) для одномодового оптического кабеля (до 10 км)
DEM-331T	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000BASE-BX-D (Tx:1550 нм, Rx:1310 нм) для одномодового оптического кабеля (до 40 км)
DEM-331R	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-U (Tx:1310 нм, Rx:1550 нм) для одномодового оптического кабеля (до 40 км)
DEM-220T	WDM SFP-трансивер с 1 портом 100BASE-BX-D (Tx:1550 нм, Rx:1310 нм) для одномодового оптического кабеля (до 20 км)
DEM-220R	WDM SFP-трансивер с 1 портом 100BASE-BX-U (Tx:1310 нм, Rx:1550 нм) для одномодового оптического кабеля (до 20 км)
DEM-302S-BXD	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000BASE-BX-D (Tx:1550 нм, Rx:1310 нм) для одномодового оптического кабеля (до 2 км)
DEM-302S-BXU	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000BASE-BX-U (Tx:1310 нм, Rx:1550 нм) для одномодового оптического кабеля (до 2 км)

¹ Доступно на DES-1210/ME C1 (в будущих версиях программного обеспечения)

Обновлено 21/11/2014

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.*