

Основные характеристики

Универсальное применение и высокая надежность

Сочетание портов Ethernet и SFP обеспечивает широкие возможности применения и работу коммутатора в разных условиях эксплуатации.

Функции аутентификации и безопасности

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 производительность сети

Функции управления трафиком и полосой пропускания позволяют достичь оптимальной производительности сети.



DGS-1210-52MP/ME

Управляемый коммутатор 2 уровня с 48 портами 10/100/1000Base-T и 4 портами 1000Base-X SFP (порты 1-8 с поддержкой PoE 802.3af/802.3at (30 Вт), порты 9-48 с поддержкой PoE 802.3af (15,4 Вт), PoE-бюджет 370 Вт)

Характеристики

Интерфейсы

- 48 портов 10/100/1000Base-T с поддержкой PoE
- 4 порта 1000Base-X SFP

Универсальный дизайн

- Установка в 19-дюймовую стойку
- Высота 1U

Функции уровня 2

- Размер таблицы MAC-адресов: 16K записей
- 802.1D STP, 802.1w RSTP и 802.1s MSTP
- Loopback detection
- 802.3ad Link Aggregation
- Q-in-Q на основе портов
- VLAN Trunking

Безопасность/аутентификация

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

Надежность

- Поддержка защиты от статического электричества до 6 кВ на медных портах
- Поддержка Ethernet Ring Protection Switching (ERPS, ITU-T G.8032)
- Поддержка Dying Gasp для быстрого поиска неисправностей при сбое питания или отключении системы

Коммутатор DGS-1210-52MP/ME является идеальным решением для применения в сетях Metro Ethernet. Данный коммутатор оснащен 48 портами 10/100/1000Base-T с поддержкой PoE для подключения по витой паре, а также 4 SFP-портами, применяемыми для организации подключения к высокоскоростной магистрали. Защита от статического электричества 6 кВ обеспечивает устойчивость медных портов к наведенному напряжению, а полный набор функций безопасности и аутентификации защищает сеть от внутренних и внешних угроз.

Power over Ethernet

48 портов данного коммутатора поддерживают технологию Power over Ethernet. Порты PoE подают питание мощностью до 15,4 Вт/30 Вт при общем бюджете коммутатора 370 Вт, что позволяет пользователям подключать к DGS-1210-52MP/ME устройства, совместимые со стандартами 802.3af и 802.3at. Это позволяет размещать оборудование в труднодоступных местах вне зависимости от расположения электрических розеток и минимизировать прокладку кабеля.

Отказоустойчивость/высокая производительность

Коммутатор DGS-1210-52MP/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 неисправностей в сети. DGS-1210-52MP/ME также поддерживает агрегирование каналов 802.3ad, которое обеспечивает объединение в группы нескольких портов и, как следствие, увеличение полосы пропускания и повышение отказоустойчивости соединений. Данный коммутатор поддерживает стандарт 802.1p для управления качеством обслуживания (QoS), что позволяет классифицировать трафик в режиме реального времени на 8 очередей с использованием механизмов их обработки Strict и Weighted Round Robin (WRR). Классификация пакетов осуществляется на основе ToS, DSCP, MAC-адреса, IPv4/IPv6-адреса, 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.

Безопасность и аутентификация

DGS-1210-52MP/ME поддерживает управление доступом 802.1X на основе порта/узла, возможность создания гостевого VLAN, а также аутентификацию RADIUS/TACACS+ для управления доступом к сети. Функция IP-MAC-Port Binding позволяет контролировать доступ компьютеров к сети на основе их IP- и MAC-адресов, а также порта подключения, расширяя, таким образом, возможности управления доступом. Встроенная функция D-Link Safeguard Engine™ обеспечивает идентификацию и приоритизацию пакетов, предназначенных для обработки процессором коммутатора, с целью предотвращения вредоносных атак, способных помешать нормальному функционированию коммутатора. Кроме того, функция списков управления доступом (ACL) повышает безопасность и производительность сети.

Управляемый коммутатор 2 уровня с 48 портами 10/100/1000Base-T и 4 портами 1000Base-X SFP (порты 1-8 с поддержкой PoE 802.3af/802.3at (30 Вт), порты 9-48 с поддержкой PoE 802.3af (15,4 Вт), PoE-бюджет 370 Вт)

Функции управления

Удобный для пользователя 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 коммутатора поддерживает функцию диагностики кабеля, что помогает определить различные неисправности, например, несоответствие длины кабеля или его характеристик.

Управление трафиком и полосой пропускания

Функция управления полосой пропускания позволяет сетевым администраторам определять пропускную способность для каждого порта с минимальным шагом 64 Кбит/с для входящего трафика. DGS-1210-52MP/ME также поддерживает функцию защиты от широковещательного шторма, 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

DGS-1210-52MP/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 коммутатор DGS-1210-52MP/ME предоставляет возможность работы с IPTV-сервисами, пользующимися растущим спросом на рынке. Функция IGMP/MLD Snooping на основе хоста обеспечивает подключение нескольких клиентов многоадресной группы к одному сетевому интерфейсу. При использовании функции ISM VLAN многоадресный трафик передается в отдельной VLAN с целью эффективного расходования полосы пропускания. Профили ISM VLAN позволяют пользователям быстро и легко назначить/заменить предустановленные настройки на портах подписчиков многоадресной рассылки.

Технические характеристики

Аппаратное обеспечение

Процессор	<ul style="list-style-type: none"> • 400 МГц
Оперативная память	<ul style="list-style-type: none"> • 256 МБ
Flash-память	<ul style="list-style-type: none"> • 32 МБ
Интерфейсы	<ul style="list-style-type: none"> • 48 портов 10/100/1000Base-T с поддержкой PoE • 4 порта 1000Base-X SFP • Консольный порт с разъемом RJ-45
Индикаторы	<ul style="list-style-type: none"> • Power • Console • Link/Activity/Speed (на порт) • Fan Error • Power Fail/Power Ok (на порт PoE) • PoE Max
Кнопки	<ul style="list-style-type: none"> • Кнопка LED Mode
Разъем питания	<ul style="list-style-type: none"> • Разъем для подключения питания (переменный ток)

Функционал

Стандарты и функции	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.3 10Base-T (медная витая пара) • IEEE 802.3u 100Base-TX (медная витая пара) • IEEE 802.3ab 1000Base-T (медная витая пара) • IEEE 802.3z 1000Base-X (оптоволоконный кабель) • IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet • Автоматическое согласование скорости и режима дуплекса • Управление потоком IEEE 802.3x • Автоматическое определение MDI/MDIX на всех медных портах
Дуплексный режим	<ul style="list-style-type: none"> • Полу-/полный дуплекс для скорости 10/100 Мбит/с • Полный дуплекс для скорости 1000 Мбит/с

Управляемый коммутатор 2 уровня с 48 портами 10/100/1000Base-T и 4 портами 1000Base-X SFP (порты 1-8 с поддержкой PoE 802.3af/802.3at (30 Вт), порты 9-48 с поддержкой PoE 802.3af (15,4 Вт), PoE-бюджет 370 Вт)

Производительность		
Коммутационная матрица	• 104 Гбит/с	
Метод коммутации	• Store-and-forward	
Размер таблицы MAC-адресов	• 16K записей	
Статические MAC-адреса	• 256 записей	
Макс. скорость перенаправления 64-байтных пакетов	• 77,4 Mpps	
Буфер пакетов	• 3 МБ	
Jumbo-фрейм	• 9 216 байт	
Программное обеспечение		
Функции уровня 2	<ul style="list-style-type: none"> Spanning Tree Protocol <ul style="list-style-type: none"> - 802.1D STP - 802.1w RSTP - 802.1s MSTP - Фильтрация BPDU - Root Restriction Поддержка Ethernet Ring Protection Switching (ERPS, ITU-T G.8032) Loopback Detection 	<ul style="list-style-type: none"> Зеркалирование портов <ul style="list-style-type: none"> - Поддержка 1 группы зеркалирования - Режимы: One-to-One, Many-to-One, Flow-based (ACL) для входящего трафика L2 Protocol Tunneling (L2PT) RSPAN Link aggregation <ul style="list-style-type: none"> - 802.3ad - Макс. 8 групп на устройство/8 портов на группу
Многоадресная рассылка уровня 2	<ul style="list-style-type: none"> IGMP Snooping <ul style="list-style-type: none"> - IGMP v1/v2, v3 awareness - Фильтрация/аутентификация IGMP - Поддержка 1024 групп - IGMP Snooping Fast Leave на основе VLAN/узла - Report Suppression - IGMP Querier 	<ul style="list-style-type: none"> MLD Snooping <ul style="list-style-type: none"> - MLD v1, v2 awareness - Поддержка 512 групп IGMP Proxy
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> 802.1Q Tagged VLAN Группы VLAN <ul style="list-style-type: none"> - Макс. 4094 VLAN VLAN на основе портов GVRP Asymmetric VLAN Voice VLAN Макс. 256 динамических VLAN 	<ul style="list-style-type: none"> 802.1v Protocol VLAN VLAN Trunking VLAN на основе MAC-адресов Q-in-Q на основе портов Q-in-Q Selective ISM VLAN Private VLAN
Функции уровня 3	<ul style="list-style-type: none"> Макс. 256 записей ARP Поддержка 255 статических записей ARP Поддержка Gratuitous ARP Интерфейс IP <ul style="list-style-type: none"> - Поддержка 4 интерфейсов 	<ul style="list-style-type: none"> Маршрут по умолчанию Статическая маршрутизация <ul style="list-style-type: none"> - Поддержка 64 статических маршрутов IPv4 - Поддержка 32 статических маршрутов IPv6
Качество обслуживания (QoS)	<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 - IPv4/IPv6-адреса - DSCP - ToS - Типа протокола - TCP/UDP-порта - Класса IPv6-трафика 	<ul style="list-style-type: none"> Управление полосой пропускания <ul style="list-style-type: none"> - На основе порта (входящее, с минимальным шагом до 64 Кбит/с) - На основе потока (входящее, с минимальным шагом до 64 Кбит/с) - Для выходной очереди (с минимальным шагом до 64 Кбит/с) Обработка очередей <ul style="list-style-type: none"> - Strict Priority - Weighted Round Robin (WRR) 8 очередей на порт

Управляемый коммутатор 2 уровня с 48 портами 10/100/1000Base-T и 4 портами 1000Base-X SFP (порты 1-8 с поддержкой PoE 802.3af/802.3at (30 Вт), порты 9-48 с поддержкой PoE 802.3af (15,4 Вт), PoE-бюджет 370 Вт)

Списки управления доступом (ACL)	<ul style="list-style-type: none"> 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 для IPv4/IPv6 ICMP Класса трафика IPv6 	<ul style="list-style-type: none"> До 768 правил доступа для входящего трафика Действие ACL (разрешить/запретить/зеркалирование) ACL на основе времени Статистика ACL Фильтрация интерфейса CPU
AAA	<ul style="list-style-type: none"> 802.1X <ul style="list-style-type: none"> Управление доступом на основе узлов Управление доступом на основе портов Guest VLAN MAC-аутентификация на основе узлов RADIUS/TACACS+ accounting 	<ul style="list-style-type: none"> 4 уровня учетной записи пользователя Управление доступом на основе MAC-адресов <ul style="list-style-type: none"> Макс. 512 записей при использовании локальной базы данных Аутентификация для доступа к управлению: RADIUS, TACACS+, локальная база данных
Безопасность	<ul style="list-style-type: none"> SSH v1/v2 SSL v1/2/3 Port Security (до 64 MAC-адресов на порт) IP-MAC-Port Binding (IMPB) <ul style="list-style-type: none"> ND Snooping Проверка ARP-пакетов Проверка IP-пакетов DHCP Snooping IPv4/IPv6 Защита от широковещательного/многоадресного/одноадресного шторма 	<ul style="list-style-type: none"> D-Link Safeguard Engine DHCP Server Screening Фильтрация DHCP-клиентов Защита от атак BPDU Предотвращение атак DoS Сегментация трафика Обнаружение проблем, связанных с совпадением сетевых адресов
OAM	<ul style="list-style-type: none"> 802.3ah Ethernet Link OAM (EFM) <ul style="list-style-type: none"> Поддержка 802.3ah link layer remote loopback and discovery (Системный журнал и SNMP) 802.3ah D-Link extension: D-link Unidirectional Link Detection (DULD), (Системный журнал и SNMP) 	<ul style="list-style-type: none"> Диагностика кабеля Dying Gasp Функция цифрового контроля параметров производительности трансивера DDM (Digital Diagnostics Monitoring) 802.1ag CFM
Управление	<ul style="list-style-type: none"> Web-интерфейс (поддержка IPv4/IPv6) Интерфейс командной строки (CLI) Telnet-сервер/клиент (поддержка IPv4/IPv6) TFTP-клиент (поддержка IPv4/IPv6) FTP-клиент (поддержка IPv4/IPv6) Регистрация команд SNMP v1/v2c/v3 SNMP Traps Системный журнал RMON v1 RMON v2 LLDP BootP/DHCP-клиент Автоматическая настройка DHCP Конфигурационный файл в текстовом формате Trusted Host 	<ul style="list-style-type: none"> DHCP relay (IPv4/IPv6) <ul style="list-style-type: none"> DHCP relay agent/local relay DHCP relay option 12, 37, 38, 82 PPPoE Circuit-ID insertion Trap/alarm/log severity control Мониторинг CPU SNTP LLDP-MED Команды отладки Восстановление пароля Шифрование пароля Обходной пароль sFlow Поддержка Real Time Clock (RTC) Поддержка нескольких версий ПО До 14 одновременных сессий telnet/ssh/console

Управляемый коммутатор 2 уровня с 48 портами 10/100/1000Base-T и 4 портами 1000Base-X SFP (порты 1-8 с поддержкой PoE 802.3af/802.3at (30 Вт), порты 9-48 с поддержкой PoE 802.3af (15,4 Вт), PoE-бюджет 370 Вт)

MIB	<ul style="list-style-type: none"> • RFC1212 Concise MIB Definitions • RFC1213 MIB II • RFC1215 MIB Traps Convention • RFC1065, 1151, 2578 MIB Structure • RFC1493 Bridge MIB • RFC1157, 2573, 2575, 2576 SNMP MIB • RFC3418 SNMPv2 MIB • RFC2819 RMON MIB • RFC2021 RMONv2 MIB • RFC1643, 1650, 2665 Ether-like MIB 	<ul style="list-style-type: none"> • RFC2674 802.1p MIB • RFC2233 Interface Group MIB • RFC2618 RADIUS Authentication Client MIB • RFC2620 RADIUS Accounting Client MIB • RFC3289 D-Link ZoneDefense MIB • RFC4022 MIB for TCP • RFC4113 MIB for UDP • PoE MIB • DDP MIB • LLDP-MED MIB
IETF	<ul style="list-style-type: none"> • RFC768 UDP • RFC791 IP • RFC792 ICMPv4 • RFC2463, 4443 ICMPv6 	<ul style="list-style-type: none"> • RFC793 TCP • RFC826 ARP • RFC1321, 2284, 2865, 2716, 3580 Extensible Authentication Protocol (EAP)
IPv6	<ul style="list-style-type: none"> • RFC1981 Path MTU Discovery • RFC2460 IPv6 • RFC2461, 4861 Neighbor Discovery 	<ul style="list-style-type: none"> • RFC2462, 4862 IPv6 Stateless Address Auto-configuration • RFC2893, 4213 Dual Stack IPv4/IPv6
PoE		
Стандарт PoE	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.3af • IEEE 802.3at 	
Порты с поддержкой PoE	<ul style="list-style-type: none"> • Порты 1-48 	
Бюджет мощности PoE	<ul style="list-style-type: none"> • 370 Вт (макс. 30 Вт на порт PoE 1-8, макс. 15,4 Вт на порт PoE 9-48) 	
Физические параметры		
Размеры (Д x Ш x В)	<ul style="list-style-type: none"> • 440 x 430 x 44 мм 	
Вес	<ul style="list-style-type: none"> • 6,04 кг 	
Условия эксплуатации		
Питание	<ul style="list-style-type: none"> • 100-240 В переменного тока, 50/60 Гц 	
Макс. потребляемая мощность	<ul style="list-style-type: none"> • 479,5 Вт (функция PoE включена) • 54,4 Вт (функция PoE выключена) 	
Потребляемая мощность в режиме ожидания	<ul style="list-style-type: none"> • 100 В: 33 Вт • 240 В: 31,6 Вт 	
Тепловыделение	<ul style="list-style-type: none"> • 1 636,16 БТЕ/час 	
MTBF (часы)	<ul style="list-style-type: none"> • 272 910 	
Уровень шума	<ul style="list-style-type: none"> • При высокой скорости вентилятора: 50,1 дБ • При низкой скорости вентилятора: 40,4 дБ 	
Защита от статического электричества	<ul style="list-style-type: none"> • Поддержка защиты от статического электричества до 6 кВ на медных портах (стандарт IEC61000-4-5) 	
Система вентиляции	<ul style="list-style-type: none"> • 3 вентилятора Smart 	
Температура	<ul style="list-style-type: none"> • Рабочая: от -5 до 50 °C • Хранения: от -40 до 70 °C 	
Влажность	<ul style="list-style-type: none"> • При эксплуатации: от 10% до 90% без конденсата • При хранении: от 5% до 90% без конденсата 	

Управляемый коммутатор 2 уровня с 48 портами 10/100/1000Base-T и 4 портами 1000Base-X SFP (порты 1-8 с поддержкой PoE 802.3af/802.3at (30 Вт), порты 9-48 с поддержкой PoE 802.3af (15,4 Вт), PoE-бюджет 370 Вт)

Комплект поставки	
<ul style="list-style-type: none"> • Коммутатор DGS-1210-52MP/ME • Кабель питания • Фиксатор для кабеля питания • Консольный кабель с разъемом RJ-45 • 2 крепежных кронштейна для установки в 19-дюймовую стойку • 4 резиновые ножки • Комплект для монтажа • Краткое руководство по установке • Компакт-диск 	
Прочее	
EMI	<ul style="list-style-type: none"> • FCC Class A • CE Class A • VCCI • BSMI • CCC
Безопасность	<ul style="list-style-type: none"> • CE • LVD • UL • CB
Информация для заказа	
Модель	Описание
DGS-1210-52MP/ME	Управляемый коммутатор 2 уровня с 48 портами 10/100/1000Base-T и 4 портами 1000Base-X SFP (порты 1-8 с поддержкой PoE 802.3af/802.3at (30 Вт), порты 9-48 с поддержкой PoE 802.3af (15,4 Вт), PoE-бюджет 370 Вт)
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 (до 2 км)
DEM-314GT	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-LHX для одномодового оптического кабеля (до 50 км)
DEM-315GT	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-ZX для одномодового оптического кабеля (до 80 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)
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-331T/20KM	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000BASE-BX-D (Tx:1550 нм, Rx:1310 нм) для одномодового оптического кабеля (до 20 км)
DEM-331R/20KM	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000BASE-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)