

Коммутатор 2 уровня D-Link DGS-1210-28/ME



Производитель:	D-Link
Вес:	4 кг
Уровень:	L2 управляемый, L3
Количество LAN портов:	24
Слот под модуль:	SFP
Скорость LAN портов:	100 Мбит/с, 1 Гбит/с
Количество SFP/SFP+ портов:	4
Количество портов с PoE :	Нет
Гарантия:	12 месяцев

Описание

Коммутатор DGS-1210-28/ME является идеальным решением для применения в сетях Metro Ethernet. Данный коммутатор оснащен 24 портами 10/100/1000Base-T 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 к скачкам напряжения, а полный набор функций безопасности и аутентификации защищает сеть от внутренних и внешних угроз.

Отказоустойчивость/высокая производительность

Коммутатор DGS-1210-28/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-1210-28/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-1210-28/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.

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-1210-28/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-1210-28/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-1210-28/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.

Характеристики

Модель	DGS-1210-28/ME		DGS-1210-28/ME	DGS-1210-28/ME/P
Аппаратная версия	A1, A2		B1	B1
Аппаратное обеспечение				
Размер	- Установка в 19-дюймовую стойку - Высота 1U			
Интерфейсы	24 порта 10/100/1000Base-T 4 порта 1000Base-X SFP - Консольный порт с разъемом RJ-45			
Индикаторы	- Power - Console - Link/Activity/ Speed (на порт)	- Power - Console - Link/ Activity/Speed (на порт) - RPS	- Power - Console - Link/Activity / Speed (на порт) - RPS	
Сетевые кабели	UTP категории 5, 5e (макс. 100 м)			
Разъем питания	Разъем для подключения питания (переменный ток)	- Разъем для подключения питания (переменный ток) - Разъем для подключения RPS¹	- Разъем для подключения питания (переменный ток) - Разъем для подключения внешней свинцово-кислотной аккумуляторной батареи DC 12 В¹ с возможностью подзарядки и контроля ее напряжения	
Функционал				
Стандарты и функции	- IEEE 802.3 10Base-T Ethernet (медная витая пара) - IEEE 802.3u 100Base-TX Fast Ethernet (медная витая пара) - IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet (медная витая пара) - IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet - Автоматическое согласование скорости - Управление потоком IEEE 802.3x - IEEE 802.3z 1000Base-X - Автоматическое определение MDI/MDIX на всех медных портах			
Дуплексный режим	- Полу-/полный дуплекс для скорости 10/100 Мбит/с - Полный дуплекс для скорости 1000 Мбит/с			
Производительность				
Коммутационная матрица	56 Гбит/с			
Метод коммутации	Store-and-forward			
Размер таблицы MAC-адресов	16K записей			
Макс. скорость перенаправления 64-байтных пакетов	41,7 Mpps			
Объем оперативной памяти	128 МБ DDR3	256 МБ DDR3	256 МБ DDR3	
Буфер пакетов	1,5 МБ			

Флэш-память	• 32 МБ
Jumbo-фрейм	• 9216 байт
Программное обеспечение	
Функции уровня 2	• Таблица MAC-адресов: 16K записей • Spanning Tree Protocol - 802.1D STP - 802.1w RSTP - 802.1s MSTP - Фильтрация BPDU - Root Restriction • Поддержка Ethernet Ring Protection Switching (ERPS, ITU-T G.8032) (только для DGS-1210-28/ME/B и DGS-1210-28/ME/P/B) • Функция Loopback Detection • Зеркалирование портов - Поддержка 1 группы зеркалирования - Режимы: One-to-One, Many-to-One, Flow-based (ACL) для входящего трафика • L2 Protocol Tunneling (L2PT) • RSPAN • Link aggregation - 802.3ad - Макс. 8 групп на устройство/8 портов на группу
Многоадресная рассылка уровня 2	• IGMP Snooping - IGMP v1/v2 Snooping, v3 awareness - Фильтрация/аутентификация IGMP - Поддержка 1024 групп - IGMP Snooping Fast Leave на основе VLAN/узла - Report Suppression • MLD Snooping - MLD v1, MLD v2 awareness - Поддержка 512 групп
VLAN	• 802.1Q Tagged VLAN • Группы VLAN - Макс. 4094 VLAN • VLAN на основе портов • GVRP • Asymmetric VLAN • Макс. 256 динамических VLAN • 802.1v Protocol VLAN • VLAN Trunking • VLAN на основе MAC-адресов • Q-in-Q на основе портов • ISM VLAN
Функции уровня 3	• Макс. 256 записей ARP • Поддержка 255 статических записей ARP • Поддержка Gratuitous ARP • Маршрут по умолчанию • Маршрутов IPv4: 10 • Маршрутов IPv6: 10

Качество обслуживания (QoS)	• CoS на основе: - Порта коммутатора - Очередей приоритетов 802.1p - VLAN ID - MAC-адреса - IPv4/IPv6-адреса - DSCP - TOS - Типа протокола - TCP/UDP-порта - Класа IPv6-трафика • Управление полосой пропускания - 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)² • Обработка очередей - Strict Priority - Weighted Round Robin (WRR) • 8 выходных очередей
Списки управления доступом (ACL)	• ACL на основе - 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 - Класа трафика IPv6 • До 768 правил доступа для входящего трафика • Действие ACL (разрешить/запретить/зеркалирование) • ACL на основе времени • Статистика ACL • Фильтрация интерфейса CPU
AAA	• 802.1X - Управление доступом на основе узлов - Управление доступом на основе портов • Guest VLAN • MAC-аутентификация на основе узлов • Поддержка Microsoft® NAP • Ведение учетных записей RADIUS/TACACS+ • 4 уровня учетной записи пользователя • Управление доступом на основе MAC-адресов - Макс. 512 записей при использовании локальной базы данных • Аутентификация для доступа к управлению: RADIUS, TACACS+, локальная база данных

Безопасность	• SSH v2 • SSL v1/2/3 • Port Security (до 64 MAC-адресов на порт) • IP-MAC-Port Binding (IMPB) - Проверка ARP-пакетов - Проверка IP-пакетов - DHCP Snooping IPv6 • Защита от широковещательного/многоадресного/ одноадресного шторма • D-Link Safeguard Engine • DHCP Server Screening • Фильтрация DHCP-клиентов • Защита от атак BPDU • Предотвращение атак DoS • Сегментация трафика
ОАМ	• 802.3ah Ethernet Link OAM - 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) • Диагностика кабеля • Dying Gasp (только для DGS-1210-28/ME/B и DGS-1210-28/ME/P/B) • Функция цифрового контроля параметров трансивера DDM (Digital Diagnostics Monitoring)
Управление	• Web-интерфейс (поддержка IPv4/IPv6) • Интерфейс командной строки (CLI) • Telnet-сервер/клиент (поддержка IPv4/IPv6) • TFTP-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 • DHCP relay (IPv4/IPv6) - DHCP relay agent/local relay - DHCP relay option 12, 37, 38 - DHCP relay option 82 • Добавление тега PPPoE Circuit-ID • Trap/alarm/log severity control • Мониторинг CPU • SNTP • Команды отладки • Восстановление пароля • Шифрование пароля • Обходной пароль • D-Link Network Assistant (DNA) • sFlow • Поддержка Real Time Clock (RTC) (только для DGS-1210-28/ME/B и DGS-1210-28/ME/P/B)

MIB	• RFC1213 MIB II • RFC1493 Bridge MIB • RFC1907 SNMPv2 MIB • RFC1757, 2819 RMON MIB • RFC2021 RMONv2 MIB • RFC1398, 1643, 1650, 2358, 2665 Ether-like MIB • RFC2674, 4363 802.1p MIB • RFC2233, 2863 IF MIB • RFC2618 RADIUS Authentication Client MIB • RFC2620 RADIUS Accounting Client MIB • RFC2925 Ping & Traceroute MIB • D-Link ZoneDefense MIB		
IETF	• RFC768 UDP • RFC791 IP • RFC792 ICMPv4 • RFC2463, 4443 ICMPv6 • RFC793 TCP • RFC826 ARP • RFC2474, 3260 определение поля DS в заголовке IPv4 и IPv6 • RFC1321, 2284, 2865, 3580, 3748 Extensible Authentication Protocol (EAP) • RFC2571, RFC2572, RFC2573, RFC2574 SNMP		
IPv6	• RFC1981 Path MTU Discovery • RFC2460 IPv6 • RFC2461, 4861 Neighbor Discovery • RFC2462, 4862 IPv6 Stateless Address Auto-configuration • RFC2464 IPv6 Neighbor over Ethernet and definition • RFC3513, 4291 IPv6 addressing architecture • RFC2893, 4213 Dual Stack IPv4/IPv6		
Модель	DGS-1210-28/ME	DGS-1210-28/ME	DGS-1210-28/ME/P
Аппаратная версия	A1, A2	B1	B1
Физические параметры			
Размеры (Д x Ш x В)	• 440 x 140 x 44 мм		
Вес	• 1,66 кг	• 2,21 кг	• 2,21 кг
Условия эксплуатации			
Питание	• 100-240 В переменного тока, 50/60 Гц		
Макс. потребляемая мощность	• 22,45 Вт	• 19,14 Вт	• 19,14 Вт
Потребляемая мощность в режиме ожидания	• 100 В: 17,65 Вт • 240 В: 17,84 Вт	• 100 В: 7,87 Вт • 240 В: 8,21 Вт	• 100 В: 7,87 Вт • 240 В: 8,21 Вт
Тепловыделение	• 76,59 БТЕ/час	• 60,12 БТЕ/час	• 60,12 BTU/ч
MTBF (часы)	• 388 138	• 497 918	• 497 918
Уровень шума	• 0 дБ		
Защита от статического электричества	• Поддержка защиты от статического электричества на всех Ethernet-портах (стандарт IEC61000-4-5)		
Характеристики внутреннего блока питания	• 24 Вт (выход: 12 В/2 А)	• 24 Вт (выход: 12 В/2 А)	• 54 Вт (выход: 12 В/3,8 А, 13,6 В/0,6 А)
Система вентиляции	• Пассивная		

Температура	• Рабочая: от -5 до 50 °C • Хранения: от -40 до 70 °C
Влажность	• При эксплуатации: от 10% до 90% без конденсата • При хранении: от 5% до 90% без конденсата
Прочее	
EMI	• FCC Class A • CE Class A • VCCI • BSMI • CCC
Безопасность	• CE • LVD • UL • CB