

Управляемый Коммутатор Gigabit Ethernet уровня 2 для сетей Metro Ethernet

Гибкость в выборе

- 8 портов 10/100/1000Мбит/с + 4 комбо-порта на основе медной пары/SFP или 8 портов SFP + 4 комбо-порта на основе медной пары/SFP
- Прямой доступ к передней панели:
 - Консольный порт RS-232
 - Заземление
 - Порт управления RJ-45 OOB
 - Сигнальный порт RJ-45
 - Модульный источник питания постоянного/переменного тока
 - Модульная система охлаждения
 - Модульный фильтр очистки от пыли

Качество обслуживания (QoS)

- Очереди приоритетов 802.1p/Многоуровневый CoS
- Поддержка многоадресной рассылки по IP-адресам для приложений с интенсивной полосой пропускания
- 8 аппаратных очередей

Безопасность

- Многоуровневые (L2/L3/L4) списки контроля доступа (ACL)
- Поддержка аутентификации через RADIUS/TACACS+
- Поддержка SSH/SSL
- 802.1X Guest VLAN
- Управление доступом на основе Web (WAC)
- Управление доступом на основе MAC-адресов (MAC)
- Функция D-Link Safeguard Engine
- Поддержка Microsoft® NAP

Мониторинг трафика/Управление полосой пропускания

- Traffic Segmentation
- Управление полосой пропускания с шагом до 64 Кбит/с
- Управление широковещательным штормом с шагом до 1 pps
- Агрегирование каналов 802.3ad (LACP)
- Поддержка RMON
- Зеркалирование портов

Настройка/Управление

- Управление на основе Web
- Интерфейс командной строки CLI
- SNMP v1, v2c, v3
- Управление: D-Link Single IP Management (SIM) v.1.6
- Сервер/Клиент Telnet*
- Dual Images/Configurations (Поддержка двух копий ПО/двух копий конфигурации)

* Функции будут доступны в следующих версиях ПО.

Коммутаторы D-Link DGS-3700 могут с успехом применяться провайдерами телекоммуникационных услуг при построении сетей Metro Ethernet. В разработке дизайна устройства учитывался предыдущий опыт успешного внедрения сетей Ethernet в телекоммуникационном секторе. Коммутаторы данной серии поддерживают широкий набор технологий, включая Ethernet, OAM (Выполнение операций, Администрирование и Обслуживание), Double VLAN (Q-in-Q), услуги качества обслуживания (QoS) и технологию Triple play, необходимые провайдерам Carrier Ethernet.

Обзор устройства

Коммутаторы серии DGS-3700 входят в продуктовую линейку коммутаторов Metro Ethernet D-Link, предназначенных для обеспечения услуг Ethernet-to-the-Home (ETTH) и Ethernet-to-the-Business (ETTB). Устройство оснащено надежным программным обеспечением, функциями безопасности и управления OAM и обеспечивает поддержку услуг Triple-Play.

Коммутаторы D-Link серии DGS-3700 оснащены:

- DGS-3700-12: 8 портами 10/100/1000 Мбит/с + 4 комбо-портами на основе медной пары/SFP
- DGS-3700-12G: 8 портами SFP + 4 комбо-портами на основе медной пары /SFP

Гигабитные порты SFP поддерживают широкий набор SFP-трансиверов, включая 100Base-FX, 1000Base-LX, 1000Base-SX, 1000BASE-SXM, 1000BASE-LHX, 1000BASE-ZX и WDM (Wavelength-Division Multiplexing).

Простота использования

Коммутаторы DGS-3700 могут устанавливаться внутри, а также вне помещений провайдеров телекоммуникационных услуг. Устройство выполнено в компактном корпусе шириной 210мм и размером 1U для монтирования в стойку. Более того, для простоты установки, поиска и устранения неисправностей и обслуживания, все необходимые для подключения порты находятся на передней панели устройства, включая:

- Порты 10/10/1000Base-T или SFP-порты
- Модульный источник питания постоянного/переменного тока
- Модульная система охлаждения
- Модульный фильтр очистки от пыли
- Консольный порт RS-232
- Порт управления RJ-45
- Сигнальный порт RJ-45
- Заземление

Надежное программное обеспечение и Комплексная безопасность

Коммутаторы D-Link серии DGS-3700 обеспечивают поддержку расширенного функционала VLAN, включая Double VLAN (Q-in-Q), Протокол туннелирования уровня 2 (L2PT), GARP/GVRP и 802.1Q, что позволяет увеличить безопасность и производительность сети.

Управление полосой пропускания может быть установлено для каждого порта с использованием предварительно определенных пороговых значений, что позволяет обеспечить соответствующий уровень обслуживания для конечных пользователей. Для расширенных приложений управление полосой пропускания на основе потоков позволяет легко настроить тип сервиса для определенных IP-адресов и протоколов. Более того, устройство поддерживает многоуровневое (L2, L3, L4) качество обслуживания QoS/CoS, обеспечивающее предоставление сервиса Triple-Play, например, Voice over IP (VoIP), Media-on-Demand (MOD), Intranet и видео-конференции. Также осуществляется поддержка очередей приоритетов для 802.1p/TOS/DiffServ с классификацией и маркировкой на основе MAC/IP-адреса источника/приемника и/или номера порта TCP/UDP.

Коммутаторы D-Link серии DGS-3700 обеспечивают широкий набор функций безопасности, включая IP-MAC-Port Binding (IMPB) с DHCP Snooping, многоуровневые (L2/L3/L4) списки контроля доступа и аутентификацию пользователей с помощью серверов TACACS+ и RADIUS. Помимо этого, на устройствах поддерживаются форматы сжатия для повышения производительности и безопасности сети. Чтобы предотвратить атаки от червей /вирусов, коммутаторы серии DGS-3700 поддерживают встроенную функцию Safeguard Engine, увеличивающую работоспособность и безопасность сети.

Управление OAM

Для выполнения соглашения с пользователем об уровне качества обслуживания SLA (Service Level Agreement) провайдерам необходимо стремиться к сокращению среднего времени восстановления работоспособности устройства (MTTR) и повышению доступности услуг. Решить эти задачи помогает функционал Ethernet OAM, позволяя провайдерам предоставлять услуги транспортной сети. Коммутаторы D-Link серии DGS-3700 поддерживают стандартизированные функции OAM, включая Connectivity Fault Management (Управление ошибками соединения) IEEE 802.1ag и Ethernet на первой миле IEEE 802.3af. Протокол IEEE 802.1ag описывает функции мониторинга, поиска и устранения неисправностей в сетях Ethernet, позволяя провайдерам услуг контролировать соединение, изолировать проблемные участки сети и идентифицировать клиентов, к которым применялись ограничения в сети. Протокол Ethernet на первой миле IEEE 802.3ah обеспечивает обнаружение OAM, локальную и удаленную диагностику возникновения петель (Loopback) на соединении между оборудованием пользователя и сетью провайдера услуг.



Технические Спецификации

DGS-3700-12

DGS-3700-12G



Интерфейсы	Порты 10/100/1000BASE-T	8	-
	SFP-порты	-	8
	Комбо-порты 10/100/1000BASE-T/SFP		4
	Консольный порт RS-232		1
	Порт управления RJ-45		1
	Сигнальный порт RJ-45		1
Модульные компоненты	Фильтр для очистки от пыли		1
	Вентилятор		1
	Источник питания постоянного/переменного тока		1
Производительность	Коммутационная матрица	24Гбит/с	
	Скорость перенаправления пакетов	17,86Mpps	
	Буфер пакетов	1МБ	
	Таблица MAC-адресов	До 16К записей	
	Размер Jumbo-фреймов	13 312 Байт	
Питание	Источник питания (модульный)	Переменный ток: 100~240В, 50/60 Гц Постоянный ток: 36~75В @ 3А (макс.)	
	Потребляемая мощность (макс.)	Переменный ток: 46,2 Вт Постоянный ток: 38,9 Вт	Переменный ток: 42,1 Вт Постоянный ток: 30,3 Вт
Физические параметры/Условия эксплуатации	Размеры	441x210x44 мм	
	Ширина	Для монтажа в 19-дюймовую стойку, размер 1U	
	Вес	3,4 кг	
	Рабочая температура	От 0° до 65°C	
	Температура хранения	От -40° до 70°C	
	Рабочая влажность	От 10% до 90% (без конденсата)	
	Влажность хранения	От 5% до 90% (без конденсата)	
	Электромагнитная безопасность	FCC Class A, CE, C-Tick, VCCI	
	Безопасность	cUL, CB	
	MTBF	295 863 часов	298 611 часов
	Сертификаты	MEF9, 14	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Функции уровня 2

- Виртуальное стекирование
- Таблица MAC-адресов: 16K
- Управление потоком:
 - Управление потоком 802.3x
 - Предотвращение блокировки HOL
- Размер Jumbo-фреймов до 13312 Байт
- Spanning Tree:
 - 802.1D STP
 - 802.1w RSTP
 - 802.1s MSTP
 - Фильтрация BPDU
 - Root Restriction
- Функция Loopback Detection
- Агрегирование каналов 802.3ad (LACP)
 - Макс. 6 групп на устройство/8 портов Gigabit на группу
- Зеркалирование портов:
 - One-to-One
 - Many-to-One
 - Зеркалирование на основе потока
 - Зеркалирование RSPAN *
- E-RPS* (Ethernet Ring Protection Switching)
- Протокол туннелирования уровня 2

Многоадресная рассылка уровня 2

- IGMP Snooping:
 - IGMP v1/v2/v3 Snooping
 - Поддержка до 1K IGMP групп
 - IGMP Snooping Fast Leave
 - Host-Based IGMP Fast Leave
- IGMP/MLD Proxy Reporting
- Фильтрация IGMP/MLD
 - До 60 профилей фильтрации IGMP, 128 диапазонов на профиль
- MLD Snooping:
 - MLD v1 Snooping
 - MLD v2 Snooping*
 - Поддержка до 1K MLD snooping групп
 - MLD Snooping Fast Leave

VLAN

- Группа VLAN:
 - Макс. количество групп статических VLAN: 4K
 - Макс. количество групп динамических VLAN: 2K
- VLAN Trunking
- VLAN на основе протокола 802.1v
- GVRP
- Double VLAN (Q-in-Q):
 - Port-Based Q-in-Q
 - Selective Q-in-Q
- Voice VLAN*
- VLAN на основе MAC-адресов
- Guest VLAN

Качество обслуживания (QoS)

- Качество обслуживания (QoS) 802.1p
- 8 очередей
- CoS на основе:
 - Порты коммутатора
 - VLAN ID
 - Очереди приоритетов 802.1p
 - MAC-адреса
 - Адреса IPv4/v6
 - DSCP

- Типа протокола
- Класса трафика 1v6
- Метки потока IPv6
- Порты TCP/UDP
- Содержимого пакета, определяемого пользователем
- 3-х цветный маркёр
 - trTCM
 - srTCM
- Управление перегрузкой:
 - SRED
- Поддержка следующих операций для потоков:
 - Изменение тега приоритета 802.1p
 - Изменение тега TOS/DSCP
 - Управление полосой пропускания
 - Статистика потока
 - Committed Information Rate(CIR), с шагом 64 Кбит/с
- Управление полосой пропускания:
 - На основе порта (входящее/исходящее, мин. шаг 64Кбит/с)
 - На основе потока (входящее/исходящее, мин. шаг 64Кбит/с)

Списки управления доступом (ACL)

- До 1500 правил доступа
- ACL на основе:
 - Очередей приоритетов 802.1p
 - VLAN ID
 - MAC-адреса
 - Ether Type
 - Адреса IPv4/v6
 - DSCP
 - Типа протокола
 - Номера порта TCP/UDP
 - Класса трафика IPv6
 - Метки потока IPv6
 - Содержимого пакета, определяемого пользователем (PCF)
- Time-Based ACL
- CPU Interface Filtering
- Статистика ACL

Безопасность

- SSH v1/v2
- SSL v1/v2/v3
- Функция Port Security: до 128 MAC-адресов на порт/VLAN
- Управление ширококестельным/ много-адресным/одноадресным штормом
- Traffic Segmentation
- Функция IP-MAC-Port Binding:
 - Поддержка 500 записей на устройство
 - Поддержка режима ARP/ACL/Auto (DHCP Snooping)
- Функция D-Link Safeguard Engine
- Предотвращение ARP Spoofing
- DHCP Server Screening
- DHCP Client Filtering
- Защита от атак BDPU
- Фильтрация NetBIOS/NetBEUI

AAA

- 802.1X:
 - Управление доступом на основе порта
 - Управление доступом на основе хоста

- Назначение динамических VLAN
- Управление доступом на основе Web (WAC):
 - Управление доступом на основе порта
 - Управление доступом на основе хоста*
 - Назначение динамических VLAN
- Управление доступом на основе MAC-адресов (MAC):
 - Управление доступом на основе порта
 - Управление доступом на основе хоста*
 - Назначение динамического VLAN
- Microsoft® NAP (Поддержка IPv4/v6)
- Аутентификация через серверы RADIUS и TACACS+
- Трёхуровневая система авторизации пользователей
- Ведение учетных записей через RADIUS

Выполнение операций, Администрирование и Управление (OAM)

- Loopback Diagnostic
- Диагностика кабеля
- Управление ошибками соединения 802.1ag (CFM)
 - Поддержка 64 MIP и 32 MEP
- 802.3ah
- ITU-T Y.1731*
- Оптический трансивер с функцией Digital Diagnostic Monitoring (DDM)

Управление

- Web-интерфейс (Поддержка IPv4/v6)
- Интерфейс командной строки CLI
- Сервер Telnet (Поддержка IPv4/v6)
- Telnet-клиент (Поддержка IPv4/v6)*
- TFTP-клиент (Поддержка IPv4/v6)
- XМодем
- ZМодем
- SNMP v1/v2c/v3
- SNMP Traps
- Системный Журнал
- RMON v1
 - Поддержка групп 1,2,3,9
- RMON v2
 - Поддержка группы ProbeConfig
- SFlow
- LLDP
- LLDP-MED*
- IPv6 Neighbor Discover (ND)
- BootP/DHCP-клиент
- Автоматическая настройка DHCP
- DHCP Relay Option 60
- DHCP Relay Option 61
- DHCP Relay Option 82
- DHCP-сервер*
- DNS Relay*
- DNS-клиент*
- Файловая система Flash (Flash File System)*
- Поддержка двух копий ПО (Dual Image)
- Поддержка двух копий конфигурации (Dual Configuration)
- Мониторинг CPU
- Диагностика кабеля
- SNMP

Технология D-Link Green

- Соответствует RoHS 6
- Режим сохранения энергии*
- Статус отключения соединения

MIB

- RFC1155, 2578 Структура MIB
- RFC1212 Определение MIB
- RFC1213 MIBII
- RFC1493 Bridge MIB
- RFC1901 ~ 1908 SNMPv2 MIB
- RFC1757, 2819 RMON MIB
- RFC2021 RMONv2 MIB
- RFC1643, 2358, 2665 Ether-like MIB
- RFC 2668 802.3 MAU MIB*
- RFC2674 Q-Bridge/P-Bridge MIB
- RFC2674 802.1p MIB
- RFC2233, 2863 IF MIB
- RFC2618 RADIUS Authentication Client MIB
- IGMPv3 MIB
- RFC4022 MIB для TCP

- RFC4113 MIB для UDP
- RFC3298 MIB для Diffserv
- RFC2620 RADIUS Accounting Client MIB
- Ping MIB
- Traceroute MIB*
- Running Configuration MIB
- TFTP Обновить/Загрузить MIB
- DDM MIB
- RFC2465 IPv6 MIB
- RFC2466 ICMPv6 MIB
- RFC4292 IP FDB MIB
- RFC4293 IPv6 SNMP Интерфейс управления MIB
- D-Link Private MIB

Соответствие стандартам

- RFC768 UDP
- RFC791 IP
- RFC792 ICMPv4
- RFC2463 ICMPv6
- RFC4884 Extended ICMP
- RFC793 TCP

- RFC826 ARP
- RFC1981 Path MTU Discovery для IPv6
- RFC2460 IPv6
- RFC2461, 4861 IPv6 ND
- RFC2462 IPv6 Stateless Address
- Авто-конфигурация
- RFC2464 IPv6 over Ethernet и Definition
- RFC4291 IPv6 Адресная архитектура
- RFC4213 IPv4/IPv6 Dual Stack
- RFC2474, 3168, 3260 IPv6 Differentiated Services Field

*Функция будет доступна в следующих версиях ПО

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ

Дополнительное программное обеспечение для управления

- 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, 1000BASE-LX, одномодовое оптоволокно, макс. расстояние 10 км, рабочее напряжение 3,3В
DEM-311GT SFP-трансивер, 1000BASE-SX, многомодовое оптоволокно, макс. расстояние 500 м, рабочее напряжение 3,3В
DEM-312GT2 SFP-трансивер 1000BASE-SX, многомодовое оптоволокно, макс. расстояние 2 км, рабочее напряжение 3,3В
DEM-314GT SFP-трансивер, 1000BASE-LH, одномодовое оптоволокно, макс. расстояние 50 км, рабочее напряжение 3,3В
DEM-315GT SFP-трансивер, 1000BASE-ZX, одномодовое оптоволокно, макс. расстояние 80 км, рабочее напряжение 3,3В
DEM-330T WDM SFP-трансивер, 1000BASE-BX, одномодовое оптоволокно, макс. расстояние 10 км, рабочее напряжение 3,3В
 длина волны Tx 1550 нм, длина волны Rx 1310 нм
DEM-330R WDM SFP-трансивер, 1000BASE-BX, одномодовое оптоволокно, макс. расстояние 10 км, рабочее напряжение 3,3В
 длина волны Tx 1310 нм, длина волны Rx 1550 нм
DEM-331T WDM SFP-трансивер, 1000BASE-BX, одномодовое оптоволокно, макс. расстояние 40 км, рабочее напряжение 3,3В
 длина волны Tx 1550 нм, длина волны Rx 1310 нм
DEM-331R WDM SFP-трансивер 1000BASE-BX, одномодовое оптоволокно, макс. расстояние 40 км, рабочее напряжение 3,3В
 длина волны Tx 1310 нм, длина волны Rx 1550 нм
DEM-211 SFP-трансивер, 100BASE-FX, многомодовое оптоволокно, макс. расстояние 2 км, рабочее напряжение 3,3В
DEM-210 SFP-трансивер, 100BASE-FX, до 15 км одномодовое оптоволокно, макс. расстояние 15 км, рабочее напряжение 3,3В
DEM-220T WDM SFP-трансивер, 100BASE-BX, одномодовое оптоволокно, макс. расстояние 20 км, рабочее напряжение 3,3В
 длина волны Tx 1550 нм, длина волны Rx 1310 нм
DEM-220R WDM SFP-трансивер, 100BASE-BX, одномодовое оптоволокно, макс. расстояние 20 км, рабочее напряжение 3,3В
 длина волны Rx 1550 нм, длина волны Tx 1310 нм

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	Бразилия	TEL: 55-11-218-59300	FAX: 55-11-218-59322
Финляндия	TEL: 358-9-2707 5080	FAX: 358-9-2707-5081	Южная Африка	TEL: 27-12-665-2165	FAX: 27-12-665-2186
Испания	TEL: 34-93-4090770	FAX: 34-93-4910795	Россия	TEL: 7-095-744-0099	FAX: 7-095-744-0099 #350
Португалия	TEL: 351-21-8688493		Китай	TEL: 86-10-58635800	FAX: 86-10-58635799
Чехия	TEL: 420-(603)-276-589		Тайвань	TEL: 886-2-2910-2626	FAX: 886-2-2910-1515
Швейцария	TEL: 41-(0)-1-832-11-00	FAX: 41(0)-1-832-11-01	Штаб-квартира	TEL: 886-2-2916-1600	FAX: 886-2-2914-6299
Греция	TEL: 30-210-9914 512	FAX: 30-210-9916902			

Версия 02 (Апрель 2009)

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