

## Стекируемые коммутаторы Gigabit Ethernet уровня 2+

Коммутатор уровня доступа с расширенным функционалом

- 24 или 48 портов Gigabit Ethernet, 4 комбо-порта SFP
- 2 или 3 открытых слота для установки дополнительных модулей с Uplink –портами 10 Gigabit
- Виртуальный стек или физическое высокоскоростное стекирование
- Расширенный функционал L2+, включающий статическую маршрутизацию, многоуровневые ACL и QoS
- Предотвращение распространения вредоносного трафика и снижения производительности
- Поддержка 802.3af Power Over Ethernet

### Характеристики

#### Гибкость в выборе

- 24 или 48 10/100/1000BASE-T портов
- 4 оптических комбо-портов SPF Gigabit Ethernet
- 2 или 3 открытых слота для дополнительных модулей с портами 10-Gigabit
- Стекирование через дополнительные коаксиальные порты 10 Gigabit
- Дополнительный внешний резервный источник питания
- Модели с и без поддержки 802.3af Power over Ethernet

#### Стекирование

- Виртуальный стек – до 32 устройств
- Стекирование по технологии Single IP Management с коммутаторами 3 уровня ядра сети
- Физическое стекирование до 12 устройств, до 576 портов Gigabit Ethernet<sup>2</sup>

#### Расширенные возможности 2 уровня

- Статическая маршрутизация IP v.4/v.6

#### Безопасность

- Многоуровневое L2/L3/L4 управление доступом
- D-Link Safeguard Engine
- Аутентификация 802.1x, поддержка внешнего сервера RADIUS/TACACS+
- Поддержка SSH/SSL
- ZoneDefense

#### Качество обслуживания

- Очереди приоритетов 802.1p /многоуровневое CoS
- 8 аппаратных очередей

#### Мониторинг трафика/Управление полосой пропускания

- Сегментация трафика
- Управление полосой пропускания с шагом до 64 Кбит/с
- Управление полосой пропускания для каждого потока
- Управление широкополосным штурмом с шагом до 1pps<sup>1</sup>
- Агрегирование портов 802.3ad
- Зеркалирование портов

#### Установка/Управление

- Web-интерфейс
- Интерфейс командной строки (CLI)
- SNMP v.1, v.2c, v.3
- D-Link Single IP Management (SIM) v.1.6
- Сервер Telnet
- Поддержка двух копий ПО/файла конфигурации

<sup>1</sup> Физический стек типа «кольцо» и другие функции будут доступны в будущем при обновлении программного обеспечения.

<sup>2</sup> Расчет основан на 12 коммутаторах DGS-3450, объединенных по топологии «кольцо».

Коммутаторы нового поколения серии xStack DGS-34xx предоставляют сетям крупных предприятий и предприятий малого и среднего бизнеса (SMB) высокую производительность, гибкость, безопасность, многоуровневое качество обслуживания (QoS) и возможность подключения резервного источника питания. Коммутаторы обеспечивают высокую плотность гигабитных портов для подключения рабочих мест, оснащены слотами SPF для гибкого подключения по оптике, слотами для установки модулей расширения с портами 10 Gigabit Ethernet и поддерживают расширенные функции уровня 2+. Их можно объединить в виртуальный стек с коммутаторами ядра 3 уровня, для создания части многоуровневой структурированной сети с высокоскоростной магистралью и централизованными серверами.

*Виртуальный стек.* Любой из коммутаторов серии DGS-34xx может функционировать в качестве автономного устройства или части масштабируемого стека. Встроенная поддержка технологии Single IP Management позволяет автономному коммутатору стать частью виртуального стека, в котором внутрискетовый трафик передается по обычным сетевым кабелям, исключая необходимость использования дорогостоящих специализированных кабелей для стекирования. Это позволяет избежать проблем, связанных с длиной кабелей и методом физического стекирования и объединить в виртуальный стек устройства, расположенные в любом месте сети, минимизируя влияние единой точки возможного отказа.

*Стекирование по топологии «кольцо»<sup>1</sup>.* В качестве альтернативы виртуальному стеку, используя дополнительные модули с портами 10 Gigabit Ethernet на основе коммутаторов серии DGS-34xx можно создать физический стек. В такой стек можно объединить до 12 коммутаторов DGS-34xx и получить до 576 портов Gigabit Ethernet<sup>2</sup>. Пользователи могут установить один или два модуля с 1 портом 10GE, в зависимости от используемой топологии стекирования – линейной или отказоустойчивого «кольца». Каждый порт поддерживает работу в дуплексном режиме, обеспечивая суммарную пропускную способность 20 Гбит/с, и передает данные по экономичному коаксиальному кабелю. Это позволяет обеспечить не только высокую пропускную способность стека, но и возможность управления расходами, добавляя дополнительные порты 10 GE по мере необходимости. Модули с 1 портом 10 GE XFP могут устанавливаться в любой открытый слот коммутаторов для организации высокоскоростного подключения к серверам или оптоволоконной магистрали сети.

*Расширенные функции второго уровня.* Коммутаторы серии DGS-34xx предоставляют широкий набор функций безопасности, включая многоуровневые L2/L3/L4 списки контроля доступа и аутентификацию пользователей 802.1x через серверы TACACS+ и RADIUS. Кроме того, они поддерживают статическую IP v.4/v.6 маршрутизацию на 3 уровне для повышения производительности и безопасности сети. Технология ZoneDefense представляет собой механизм, позволяющий совместно работать коммутаторам D-Link серии xStack и межсетевым экранам и обеспечивающий активную сетевую безопасность. Функция Zone-Defense автоматически изолирует инфицированные компьютеры сети и предотвращает распространение ими вредоносного трафика.

*Безопасность, производительность и доступность.* Для повышения производительности и безопасности коммутаторы серии DGS-34xx обеспечивают расширенную поддержку VLAN, включая GARP/GVRP и 802.1Q. Для поддержки объединенных приложений, включая VoIP, ERP и видеоконференций, широкий набор функций QoS/CoS 2/3/4 уровней гарантирует, что критичные к задержкам сетевые сервисы будут обслуживаться в приоритетном режиме. Для предотвращения загрузки центрального процессора обработкой вредоносного широкополосного трафика, генерируемого злоумышленниками или обусловленного вирусной активностью, коммутаторы серии DGS-34xx предоставляют функцию D-Link Safeguard Engine, позволяющую повысить надежность и доступность сети. Благодаря поддержке функции контроля полосы пропускания для каждого порта можно устанавливать лимиты, гарантируя определенный уровень обслуживания для конечных пользователей. Функция управления полосой пропускания для каждого потока позволяет настраивать типы обслуживания на основе определенных IP-адресов или протоколов.



**Технические характеристики**

**DGS-3426**

**DGS-3426P**

**DGS-3427**

**DGS-3450**



<b>Интерфейсы</b>	Порты 10/100/1000BASE-T Автоогласование скорости Автоматическое определение полярности MDI/MDIX Управление потоком 802.3x SFP Дополнительный открытый слот для модулей 10Gigabit Консольный порт RS-232	24 ✓ ✓ ✓ 4 2 1	24 ✓ ✓ ✓ 4 2 1	24 ✓ ✓ ✓ 4 3 1	48 ✓ ✓ ✓ 4 2 1
<b>Физическое стекирование</b>	Устанавливаемый модуль стекирования Максимальное число устанавливаемых стекируемых портов Скорость стекирования (на порт) Количество устройств, объединенных в стек (топология «кольцо»)	DEM-410CX 2 порта CX4 20 Гбит/с (полный дуплекс) 12*	DEM-410CX 2 порта CX4 20 Гбит/с (полный дуплекс) 12*	DEM-410CX 2 порта CX4 20 Гбит/с (полный дуплекс) 12*	DEM-410CX 2 порта CX4 20 Гбит/с (полный дуплекс) 12*
<b>Дополнительный 10-Gigabit модуль</b>	Модуль с 1 слотом XFP (DEM-410X) Модуль с 1 портом CX4 (DEM-410CX) Поддержка 10GBASE-SR (300 м, многомодовое оптоволокно) Поддержка 10GBASE-LR (10 км, одномодовое оптоволокно) Поддержка 10GBASE-ER (40 км, одномодовое оптоволокно) Максимальное число устанавливаемых 10GE Uplink-портов	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ 2	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ 2	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ 3	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ 2
<b>Производительность</b>	Коммутационная фабрика Скорость пересылки пакетов Размер буфера Размер таблицы MAC-адресов Размер таблицы статической маршрутизации IP v4/v6 Таблица коммутации L3 (IPv.4) Таблица коммутации L3 (IPv.6)	88 Гбит/с 65,47 Mpps 750 Кбайт 8 Кб 128 записей 2 К записей 1 К записей	88 Гбит/с 65,47 Mpps 750 Кбайт 8 Кб 128 записей 2 К записей 1 К записей	108 Гбит/с 80,36 Mpps 750 Кбайт 8 Кб 128 записей 2 К записей 1 К записей	136 Гбит/с 101,19 Mpps 750 Кбайт 8 Кб 128 записей 2 К записей 1 К записей
<b>Питание</b>	Источник питания Потребляемая мощность (макс.) Дополнительный резервный источник питания	От 100 до 240 В переменного тока, 50/60 Гц, внутренний источник питания 70,8 Ватт DPS-500	От 100 до 240 В переменного тока, 50/60 Гц, внутренний источник питания 433,0 DPS-600	От 100 до 240 В переменного тока, 50/60 Гц, внутренний источник питания 71,6 Ватт DPS-500	От 100 до 240 В переменного тока, 50/60 Гц, внутренний источник питания 131,34 Ватт DPS-500
<b>Физические параметры</b>	ВТУ/час MTBF Вентиляция Размеры Установка в стойку Вес (без модулей) Рабочая температура Температура хранения Рабочая влажность Влажность хранения Электромагнитная совместимость Безопасность	241,58 93957 часов 5,42 кг	1477,48 40 мм x 40 мм DC вентилятор x 2 441 x 389 x 44 мм Для установки в стойку 19", высота 1U 5,82 кг От 0° до 40° C От -10° до 70° C От 10% до 90% От 5% до 90%	244,65 93885 часов 5,51 кг От 0° до 40° C От -10° до 70° C От 10% до 90% От 5% до 90%	448,02 78517 часов 5,74 кг FCC Class A, CE, C-Tick CSA International, CB

\* Функция будет доступна в будущем.

## Программное обеспечение

### Функции уровня 2

- IGMP Snooping – поддержка до 1K IGMP Snooping групп
- MLD Snooping - поддержка до 511 MLD Snooping групп\*
- Spanning Tree: 802.1d, 802.1w, 802.1s
- Функция STP loop back detection
- 802.3ad Link Aggregation: 32 группы, 8 портов на группу
- Управление потоком методом обратного давления
- Зеркалирование портов One-to-One, Multiple-to-One, ACL mode\*
- Межстековое агрегирование/зеркалирование портов\*
- Функция Head-of-line blocking prevention

### VLAN

- 802.1Q
- Максимальное количество групп VLAN: 4K (4K статических, 255 динамических)
- GVRP
- Функция Double VLAN \*
- Функция Guest VLAN \*
- 802.1v\*

### Функции уровня 3

- Статическая маршрутизация IP v.4/v.6: 128 маршрутов

### QoS

- Управление полосой пропускания: шаг для каждого порта 64 Кб/с
- Управление полосой пропускания для каждого потока
- Поддержка 802.1p
- Количество очередей на порт: 8
- CoS на основе:
  - Порта коммутатора
  - MAC-адреса источника и приемника
  - TOS
  - DSCP
  - IP v.4/v.6-адреса источника и приемника
  - Класса трафика IP v.6
  - Метки потока IP v.6
  - Номера порта TCP/UDP

### Списки управления доступом (ACL)

- 768 правил на устройство
  - На основе:
    - Порта коммутатора
    - MAC-адресов
    - Приоритета 802.1p
    - VLAN
    - DSCP
    - IP v.4/v.6-адреса
    - Типа протокола
    - Класса трафика IP v.6
    - Метки потока IP v.6
    - Номера порта TCP/UDP
- Функция CPU interface filtering
- ACL на основе времени (Time-based ACL)\*

### Функции безопасности

- Аутентификация RADIUS для управления доступом
- Аутентификация TACACS+ для управления доступом
- SSH v.2
- SSL v.3
- Функция Port Security: 16 MAC-адресов на порт
- Управление доступом 802.1x на основе портов
- Управление доступом 802.1x на основе MAC-адресов: 16 MAC-адресов на порт
- Управление доступом на базе Web\*
- Управление доступом на базе MAC-адресов\*
- Сегментация трафика
- IP-MAC binding: 500 записей на устройство
- IP-MAC-Port binding\*
- Управление широкополосным штурмом: шаг 128 пакетов/с
- D-Link Safeguard Engine

### Управление

- Single IP Management v1.6
- Web-интерфейс
- Интерфейс командной строки CLI
- Мониторинг трафика с помощью графического интерфейса Web GUI
- Просмотр MAC –адресов через Web-интерфейс
- Сервер Telnet
- Клиент Telnet\*
- Клиент TFTP
- SNMP v.1
- SNMP v.2c
- SNMP v.3
- SNMP Trap on MAC Notification
- RMON v.1: 4 группы (Statistics, History, Alarms, Events)
- Клиент Bootp/DHCP
- DHCP auto-configuration
- DHCP Relay Option 82\*
- SYSLOG
- Строгий контроль Trap/alarm/log
- Файловая система Flash (Flash file system)\*
- Поддержка двух копий ПО (Dual Image)
- Поддержка двух копий конфигурации (Dual Configurations)
- Просмотр утилизации процессора
- Виртуальный интерфейс \*

### MIB

- RFC 1213 MIB-II
- RFC 1493 Bridge MIB
- RFC 1907 SNMP v.2 MIB
- RFC 2819 RMON MIB
- RFC 2021 RMONv2 MIB
- RFC 2674 802.1p MIB
- RFC 2618 RADIUS Authentication Client MIB
- RFC 2620 RADIUS Accounting Client MIB
- Private MIB

\* Будет доступно в будущей версии.

## Дополнительные модули

### Дополнительное управляющее ПО

**DS-510S** Программа сетевого управления D-View 5.1 SNMP (стандартная версия)

**DS-510P** Программа сетевого управления D-View 5.1 SNMP (профессиональная версия)

### Дополнительные модули 10GE

**DEM-410X** Модуль с 1 слотом 10GE XFP

**DEM-410CX** Модуль с 1 портом 10GE CX4

### Дополнительные трансиверы XFP 10GE

**DEM-421XT** Трансивер XFP 10GBASE-SR, MMF, макс. расстояние до 300 м, 3.3/5B

**DEM-422XT** Трансивер XFP 10GBASE-LR, SMF, макс. расстояние до 10 км, 3.3/5B

**DEM-423XT** Трансивер XFP 10GBASE-ER, SMF, макс. расстояние до 40 км, 3.3/5B

### Дополнительные трансиверы SFP

**DEM-310GT** Трансивер SFP 1000BASE-LX, SMF, макс. расстояние до 10 км, 3.3B

**DEM-311GT** Трансивер SFP 1000BASE-SX, MMF, макс. расстояние до 550 м, 3.3B

**DEM-312GT2** Трансивер SFP 1000BASE-SX, MMF, макс. расстояние до 2 км, 3.3B

**DEM-314GT** Трансивер SFP 1000BASE-LHX, SMF, макс. расстояние до 50 км, 3.3B

**DEM-315GT** Трансивер SFP 1000BASE-LX, SMF, макс. расстояние до 80 км, 3.3B

**DEM-330T** Трансивер SFP 1000BASE-LX, SMF, макс. расстояние до 10 км, 3.3B, WDM (Tx: 1550 nm, Rx: 1310 nm)

**DEM-330R** Трансивер SFP 1000BASE-LX, SMF, макс. расстояние до 10 км, 3.3B, WDM (Tx: 1310 nm, Rx: 1550 nm)

**DEM-331T** Трансивер SFP 1000BASE-LX, SMF, макс. расстояние до 40 км, 3.3B, WDM (Tx: 1550 nm, Rx: 1310 nm)

**DEM-331R** Трансивер SFP 1000BASE-LX, SMF, макс. расстояние до 40 км, 3.3B, WDM (Tx: 1310 nm, Rx: 1550 nm)

### Резервные источники питания

**DPS-500** Резервный источник питания 140 Ватт

**DPS-800** Шасси для резервных источников питания с 2 слотами

**DPS-900** Шасси для резервных источников питания с 8 слотами

## Офисы D-Link по всему миру

<b>США</b>	TEL: 1-800-326-1688	FAX: 1-866-743-4905	<b>Люксембург</b>	TEL: 32-(0)2-517-7111	FAX: 32-(0)2-517-6500
<b>Канада</b>	TEL: 1-905-8295033	FAX: 1-905-8295223	<b>Польша</b>	TEL: 48-(0)-22-583-92-75	FAX: 48-(0)-22-583-92-76
<b>Европа (У. К.)</b>	TEL: 44-20-8731-5555	FAX: 44-20-8731-5511	<b>Венгрия</b>	TEL: 36-(0)-1-461-30-00	FAX: 36-(0)-1-461-30-09
<b>Германия</b>	TEL: 49-6196-77990	FAX: 49-6196-7799300	<b>Сингапур</b>	TEL: 65-6774-6233	FAX: 65-6774-6322
<b>Франция</b>	TEL: 33-1-30238688	FAX: 33-1-30238689	<b>Австралия</b>	TEL: 61-2-8899-1800	FAX: 61-2-8899-1868
<b>Нидерланды</b>	TEL: 31-10-282-1445	FAX: 31-10-282-1331	<b>Индия</b>	TEL: 91-022-26526696	FAX: 91-022-26528914
<b>Бельгия</b>	TEL: 32(0)2-517-7111	FAX: 32(0)2-517-6500	<b>Ближний Восток (Дубай)</b>	TEL: 971-4-3916480	FAX: 971-4-3908881
<b>Италия</b>	TEL: 39-02-2900-0676	FAX: 39-02-2900-1723	<b>Турция</b>	TEL: 90-212-289-56-59	FAX: 90-212-289-76-06
<b>Швеция</b>	TEL: 46-(0)8564-61900	FAX: 46-(0)8564-61901	<b>Египет</b>	TEL: 202-414-4295	FAX: 202-415-6704
<b>Дания</b>	TEL: 45-43-969040	FAX: 45-43-424347	<b>Израиль</b>	TEL: 972-9-9715700	FAX: 972-9-9715601
<b>Норвегия</b>	TEL: 47-99-300-100	FAX: 47-22-309580	<b>Латинская Америка</b>	TEL: 56-2-232-3185	FAX: 56-2-232-0923
<b>Финляндия</b>	TEL: 358-9-2707 5080	FAX: 358-9-2707-5081	<b>Бразилия</b>	TEL: 55-11-218-59300	FAX: 55-11-218-59322
<b>Испания</b>	TEL: 34-93-4090770	FAX: 34-93-4910795	<b>Южная Африка</b>	TEL: 27-12-665-2165	FAX: 27-12-665-2186
<b>Португалия</b>	TEL: 351-21-8688493		<b>Россия</b>	TEL: 7-095-744-0099	FAX: 7-095-744-0099 #350
<b>Чехия</b>	TEL: 420-(603)-276-589		<b>Китай</b>	TEL: 86-10-58635800	FAX: 86-10-58635799
<b>Швейцария</b>	TEL: 41-(0)-1-832-11-00	FAX: 41(0)-1-832-11-01	<b>Тайвань</b>	TEL: 886-2-2910-2626	FAX: 886-2-2910-1515
<b>Греция</b>	TEL: 30-210-9914 512	FAX: 30-210-9916902	<b>Штаб-квартира</b>	TEL: 886-2-2916-1600	FAX: 886-2-2914-6299