

# Коммутатор D-Link DGS-3420-28SC/B1A



|                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| Производитель:              | <a href="#">D-Link</a>     |
| Вес:                        | 5.8 кг                     |
| Уровень:                    | <a href="#">L3</a>         |
| Количество LAN портов:      | <a href="#">28</a>         |
| Слот под модуль:            | <a href="#">SFP+, SFP</a>  |
| Скорость LAN портов:        | <a href="#">1 Гбит/с</a>   |
| Количество SFP\SFP+ портов: | <a href="#">20\4</a>       |
| Количество портов с PoE :   | <a href="#">Нет</a>        |
| Гарантия:                   | <a href="#">12 месяцев</a> |

## Описание

Коммутаторы нового поколения серии xStack DGS-3420 предоставляют сетям крупных предприятий и предприятий малого и среднего бизнеса (SMB) высокую производительность, гибкость, безопасность, а также многоуровневое качество обслуживания (QoS). Коммутаторы обеспечивают высокую плотность гигабитных портов для подключения рабочих мест, оснащены портами SFP и 10 Gigabit SFP+ и поддерживают расширенные функции программного обеспечения. Коммутаторы можно использовать в качестве устройств уровня доступа или агрегации с целью создания многоуровневой сетевой структуры с высокоскоростными магистралями и централизованным подключением серверов. Провайдеры услуг могут также использовать преимущества коммутаторов с высокой плотностью портов SFP (например, DGS-3420-28SC/26SC) для формирования уровня агрегации оптической сети (FTTB).

## Виртуальный стек

Встроенная поддержка технологии Single IP Management позволяет коммутатору DGS-3420 стать частью виртуального стека и создать многоуровневую сетевую структуру с высокоскоростными магистралями и централизованным подключением серверов. В виртуальный стек объединяются устройства, расположенные в любой точке одного и того же сетевого домена, и используются дополнительные порты uplink 10-Gigabit для передачи внутрискетового трафика на скорости 20 Гбит/с в режиме полного дуплекса.

## **Стекирование по топологии «кольцо»**

В качестве альтернативы виртуальному стеку, в зависимости от используемой топологии стекирования – линейной или отказоустойчивого «кольца», пользователи могут использовать один или два порта 10 Gigabit Ethernet SFP+, для создания физического стека. В такой стек можно объединить до 12 коммутаторов серии DGS-3420 и получить, таким образом, до 576 портов Gigabit Ethernet.

## **Безопасность, производительность и доступность**

Коммутаторы серии DGS-3420 предоставляют широкий набор функций безопасности, включая многоуровневые L2/L3/L4 списки контроля доступа и аутентификацию пользователей (802.1x) через на RADIUS сервере. Для повышения производительности и безопасности коммутаторы серии DGS-3420 обеспечивают поддержку VLAN, включая GVRP и стандарт 802.1Q. Для стабильной работы таких сетевых сервисов и систем как VoIP и ERP, а также проведения видеоконференций коммутатор поддерживает широкий набор функций QoS/CoS 2/3/4 уровней, которые гарантируют, что критичные к задержкам сетевые сервисы будут обслуживаться в приоритетном режиме. Для защиты коммутаторов от вредоносного трафика, вызванного активностью вирусов/червей, коммутаторы серии DGS-3420 предоставляют функцию D-Link Safeguard Engine, обеспечивающую безопасность, надежность и доступность сети. Функция управления полосой пропускания с шагом 64 Кбит/с позволяет ограничивать полосу пропускания для каждого порта. Функция управления полосой пропускания по потокам позволяет настраивать типы обслуживания на основе определенных IP-адресов или протоколов.

## **Поддержка технологии IPv6**

Коммутаторы серии DGS-3420 поддерживают IPv6, включая такой функционал и протоколы, как IPv6 Tunnel, ICMPv6, DHCPv6, RIPng, и т. д. Благодаря портам 10-Gigabit и поддержке IPv6 серия DGS-3420 является экономически эффективным решением, обеспечивающим совместимость с требованиями, применяемыми к IPv6 сетям будущего.

## **Технология D-Link Green**

Компания D-Link занимает ведущие позиции в развитии инновационной энергосберегающей технологии, не снижающей производительность и функциональные возможности устройства. Коммутаторы серии DGS-3420 поддерживают технологию D-Link Green, которая позволяет использовать режим сохранения энергии, Smart Fan, снизить тепловыделение, а также автоматически уменьшать энергопотребление в зависимости от длины кабеля. Функция энергосбережения обеспечивает автоматическое отключение питания неактивных портов. Функция Smart Fan обеспечивает автоматическое включение встроенных вентиляторов при определенной температуре, обеспечивая продолжительную, надежную и экологически безвредную работу коммутатора.

# **Характеристики**

## **Интерфейс**

- 20 портов SFP
- 4 комбо-порта 10/100/1000BASE-T/SFP
- 4 порта SFP+

### **Резервный источник питания**

DPS-500

### **Порты**

- Консольный порт: RJ-45
- Управляющий порт: 10/100BASE-T
- Сигнальный порт
- Слот для SD-карты

### **Производительность**

- Коммутационная матрица: 128 Гбит/с
- Скорость перенаправления пакетов: 95,24 Mpps
- Буфер пакетов: 2MB
- Таблица MAC-адресов: 16 К записей
- Таблица маршрутизации IPv4/v6: 1K/512 записей
- Размер таблицы коммутации L3 IPv4/v6: 2K/1K записей
- Размер Jumb - Frame: 13000 байт

### **Функции программного обеспечения**

#### **Возможности стекирования**

- Поддержка виртуального стекирования
- D-Link Single IP Management
- До 32 устройств, объединенных в виртуальный стек
- Ширина полосы пропускания до 20 Гб
- Физическое стекирование
- Технология стека поддерживает «цепь» и «кольцо»
- Полоса пропускания до 40 Гб
- До 12 устройств на стек

#### **Функции уровня 2+**

- Таблица MAC-адресов: 16K
- Управление потоком
- Управление потоком 802.3x
- Предотвращение блокировок HOL
- Размер пакетов Jumb - Frame: до 12 Кбайт
- IGMP snooping
- IGMP v1/v2/v3 Snooping
- IGMP v1/v2/v3 Snooping
- Поддержка до 960 Snooping групп
- IGMP Fast Leave на основе портов/хостов
- MLD Snooping
- MLD v1/v2 Snooping
- Поддержка до 480 Snooping групп
- MLD Snooping Fast Leave на основе хостов
- Spanning Tree
- 802.1D-2004 STP
- 802.1w RSTP

- Multiprocess RSTP
- 802.1Q-2005 MSTP
- Фильтрация BPDU
- Root restriction
- Функция Loopback Detection
- 802.3ad Link Aggregation
- Максимум 32 группы на устройство, до 8 портов в группе
- Совместимость с 802.3AX
- Зеркалирование портов:
- Поддержка 4 групп зеркалирования
- Режим One-to-One
- Режим Many-to-One
- Flow-based Mirroring
- RSPAN
- L2 Protocol Tunneling
- ERPS (Ethernet Ring Protection Switching)

## **VLAN**

- VLAN Group
- Максимальное количество статических групп VLAN - 4K
- Максимальное количество динамических групп VLAN - 255
- 802.1Q Tagged VLAN
- 802.1v Protocol VLAN
- GVRP
- Функция Double VLAN (Q-in-Q)
- Port-based Q-in-Q S
- Selective Q-in-Q
- Функция MAC-based VLAN
- VLAN Trunking
- 802.1Qbb
- Voice VLAN

## **Функции 3 уровня**

- • Количество IP-интерфейсов: 256
- • Loopback interface
- • VRRP
- • IPv6 Ready Phase 2
- • IPv6 Tunneling <sup>3</sup>
- • Proxy ARP
- • Gratuitous ARP

## **Маршрутизация 3 уровня**

- • До 1 К записей маршрутизации устройств с использованием протоколов IPv4/v6
- Макс. 1K для маршрутов IPv4
- Макс. 512 для маршрутов IPv6
- • До 2K всех пересылаемых записей устройств по протоколам IPv4/v6 L3

- Макс. 2K записей для IPv4
- Макс. 1K записей для IPv6
  - • До 256 записей статической маршрутизации для IPv4, до 128 записей для IPv6
- Поддержка ECMP / WCMP <sup>3</sup>
  - • RIP v1/v2
  - • RIPng
  - • Маршрутизация на основе политик <sup>3</sup>
  - • OSPF <sup>3</sup>
- OSPF v2
- OSPF Passive Interface
- Stub/NSSA Area
- OSFP Equal Cost Route

### **Многоадресная рассылка<sup>3</sup>**

- • До 2K групп
- • PIM-DM
- • PIM-SM/PIM-SMv6
- • Режим PIM Sparse-Dense
- • IGMP v1/v2/v3
- • MLDv1/v2

### **QoS (Quality of Service)**

- 802.1p Class of Service (CoS)
- 8 очередей
- Обработка очередей
- Режим Strict
- Режим Weighted Round Robin (WRR)
- Режим Strict +WRR
- CoS на основе
- Порта коммутатора
- VLAN ID
- Очередей приоритетов 802.1p
- MAC-адрес
- IPv4/v6-адреса
- DSCP
- Типа протокола
- Класа трафика IPv6
- Метки потока IPv6
- Номера порта TCP/UDP
- Содержимого пакетов, определяемых пользователем
- Поддержка следующих действий для потоков
- Смена приоритета 802.1p
- Смена TOS/DSCP
- Управление полосой пропускания

- На основе портов (Ingress/Egress, минимум – 64 Кбит/с)
- На основе потока (Ingress, минимум – 64 Кбит/с)
- QoS по расписанию

### **ACL (Списки управления доступом)**

- Ingress ACL: поддержка до 6 профилей и 256 правил на профиль
- Egress ACL: поддержка до 4 профилей и 128 правил на профиль
- ACL на основе
  - Очередей приоритетов 802.1p
  - VLAN ID
  - MAC-адресов
  - Ether Type
  - IPv4/v6-адрес
  - DSCP
  - Типа протокола
  - Номера порта TCP/UDP
  - Класа трафикаIPv6
  - Метки потока IPv6
  - Содержимого пакетов, определяемых пользователем
- Статистика ACL
- ACL по расписанию
- CPU interface filtering

### **Безопасность**

- SSHv2
- SSL v1/v2/v3
- Функция Port Security (до 64 MAC-адресов на порт)
- Управление широковещательным/ многоадресным / одноадресным штормом
- Traffic segmentation
- Функция IP-MAC-Port Binding
- Проверка ARP-пакетов
- Проверка IP-пакетов
- DHCP Snooping
- DHCPv6 и NDP Snooping
- До 500 записей на устройство
- D-Link Safeguard Engine
- DHCP Server Screening
- CPU Interface Filtering
- Предотвращение ARP Spoofing атак
- Защита от атак BDPU

### **AAA**

- 802.1X
- Управление доступом на основе портов
- Управление доступом на основе хостов
- Динамическое назначение VLAN
- Управление доступом на основе Web (WAC)
- Управление доступом на основе порта
- Управление доступом на основе хоста
- Динамическое назначение VLAN
- Управление доступом на основе MAC-адресов (MAC)

- Управление доступом на основе порта
- Управление доступом на основе хоста
- Динамическое назначение VLAN
- Японский контроль доступа на основе WEB-интерфейса
- Microsoft NAP
- Поддержка 802.1X NAP
- Поддержка DHCP NAP
- Guest VLAN
- Аутентификация для доступа к коммутатору RADIUS и TACACS+
- Учетные записи с 4-мя уровнями привилегий

### **Управление**

- Web-интерфейс
- Интерфейс командной строки (CLI)
- СерверTelnet
- Клиент Telnet
- TFTP-клиент
- ZModem
- SNMP v1/v2c/v3
- SNMP Trap
- System Log
- RMON v1
- Поддержка групп 1,2,3,9
- RMON v2
- Поддержка ProbeConfig
- sFlow
- LLDP/LLDP-MED
- BootP/DHCP-клиент
- Автонастройка DHCP
- DHCP Relay
- DHCP Relay Option 60; 61
- DHCP Relay Option 82
- DHCP-сервер
- Файловая система Flash
- Поддержка множества копий ПО (Multiple Images)
- Поддержка множества копий конфигураций (Multiple Configurations)
- Слежение за загрузкой CPU
- Команда отладки
- SNTP
- ICMPv6
- DHCPv6 Client
- DHCPv6 Relay
- DHCPv6 Server
- Доверенный хост
- Настройка MTU
- Microsoft® NLB Support
- UDP helper

### **OAM**

- 802.3ah Ethernet Link OAM
- 802.3ah D-Link Extension: D-Link

## **DDM (Digital Diagnostics Monitoring)**

Да

### **Unidirectional Link Detection (DULD)**

- IEEE1588 Precision Time Protocol (PTP)
- Диагностика кабеля
- Connectivity Fault Management (CFM)
- ITU-T Y.1731

### **Green**

- Сокращение энергопотребления в зависимости от статуса соединения и длины кабеля
- PoE по расписанию

### **D-Link Green 3.0 Technology**

- • 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE)<sup>1</sup>

### **Стандарты MIB/IETF**

- RFC1213 MIB-II
- RFC1493 Bridge MIB
- RFC1907 SNMPv2 MIB
- RFC2571~2576 SNMP MIB
- RFC1271, 2819 RMON MIB
- RFC2021 RMON v2 MIB
- RFC2665 Ether-like MIB
- RFC2668 MAU MIB
- FC2674 802.1p MIB
- RFC2233, 2863 IF MIB
- RFC2618 RADIUS Authentication Client MIB
- RFC1724 RIP v2 MIB
- RFC2096 IP Forwarding Table MIB (CIDR)
- RFC2620 RADIUS Accounting Client MIB
- Ping MIB
- Traceroute MIB
- D-Link Private MIB
- RFC768 UDP
- RFC783 TFTP
- RFC 791 IP
- RFC 793 TCP
- RFC 826 ARP
- RFC854 Telnet
- RFC951, 1542 BootP
- RFC2068 HTTP
- RFC3056, 5214 IPv6 Tunnel
- RFC2138 RADIUS
- RFC2139 RADIUS Accounting
- RFC1492 TACACS
- RFC3176 sFlow
- RFC2598 DiffServ Expedited Forwarding

### **MTBF (Часы)**

- H/W A2: 301667
- H/W B1: 298747

**Уровень шума**

- H/W A2: при рабочей температуре: менее 30°C: < 38.9dB 30°C и более: < 46.2dB
- H/W B1: макс. 47.4 dB, мин. 38 dB

**Тепловыделение**

- H/W A2: 205.3 БТЕ/час
- H/W B1: 145.266 БТЕ/час

**Питание на входе**

100-240 В переменного тока, 50/60Гц, внутренний универсальный источник питания

**Макс. потребляемая мощность**

- H/W A2: 60.2 Вт
- H/W B1: 42,6 Вт

**Размеры**

441 x 310 x 44 мм

**Вес**

4,06 кг

**Вентиляция**

Smart Fan ( > 39° C: Высокая скорость; < 36° C: Низкая скорость)<sup>2</sup>

**Рабочая температура**

0-50°C

**Температура хранения**

-40-70°C

**Рабочая влажность**

10%-90% RH

**Влажность при хранении**

5% ~ 90% RH

**Emission (EMI)**

FCC Class A, CE Class A, VCCI Class A, IC, C-Tick

**Безопасность**

CB, cUL, LVD

**Сертификаты**

IPv6 Ready Logo Phase 2

<sup>1</sup> Поддерживается аппаратной версией B1

<sup>2</sup> По умолчанию установлена низкая скорость вентилятора. При температуре выше 40° C скорость вентилятора увеличивается и остается высокой до понижения температуры до 35° C.

<sup>3</sup> Функционал доступен при обновлении ПО до версии 3.0 и выше