





# Коммутатор D-Link DGS-3620-28SC

DGS-3620-28SC

# Описание

#### Описание:

Коммутаторы нового поколения серии xStack DGS-3620 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 портами SFP и 10 Gigabit SFP+ и поддерживают расширенные функции программного обеспечения. Коммутаторы можно использовать в качестве устройств уровня доступа подразделений или в ядре сети для создания многоуровневой сетевой структуры с высокоскоростными магистралями и централизованным подключением серверов. Провайдеры услуг могут также использовать преимущества коммутаторов с высокой плотностью портов SFP для формирования ядра оптической сети (FTTB).

#### Стандартная и расширенная копии ПО

Коммутаторы серии DGS-3620 поддерживают две различные копии программного обеспечения – Стандартную копию (SI) и Расширенную копию (EI). Стандартная копия поддерживает основные функции для построения сетей масштаба кампуса или предприятия, включая коммутацию, маршрутизацию, многоадресную рассылку, расширенные настройки Quality of Service (QoS) и различные функции безопасности. Расширенная копия программного обеспечения поддерживает ОАМ, BGP, динамическую маршрутизацию IPv6 и туннелирование, которые применяются в сетях провайдеров услуг.

#### Виртуальный стек

Встроенная поддержка технологии Single IP Management позволяет коммутатору DGS-3620 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 внутристекового трафика на скорости 20 Гбит/с в режиме полного дуплекса. Это минимизирует влияние единой точки возможного отказа, позволяет избежать проблем, связанных с длиной кабелей и методом физического стекирования, и исключает необходимость использования кабелей для стекирования.

#### 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+, чтобы создать физический стек. В такой стек можно объединить до 12 коммутаторов серии DGS-3620 получить до 576 портов Gigabit Ethernet. Это позволяет обеспечить не только высокую пропускную способность стека, но и возможность управления расходами.

# Безопасность, производительность и доступность

Коммутаторы серии DGS-3620 предоставляют широкий набор функций безопасности, включая многоуровневые



OOO «HAF» +7 (343) 379-98-38 sales@nag.ru

L2/L3/L4 списки контроля доступа и аутентификацию пользователей 802.1х через серверы TACACS+ и RADIUS. Встроенная технология ZoneDefense представляет собой механизм, позволяющий совместно работать коммутаторам D-Link серии xStack и межсетевым экранам и обеспечивающий активную сетевую безопасность.

Для повышения производительности и безопасности коммутаторы серии DGS-3620 обеспечивают расширенную поддержку VLAN, включая 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 защиты коммутаторов от вредоносного трафика, вызванного активностью вирусов/червей, коммутаторы серии DGS-3620 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 для каждого потока позволяет настраивать типы обслуживания на основе определенных IP-адресов или протоколов.

#### Поддержка технологии IPv6

Коммутаторы серии DGS-3620 поддерживают IPv6, включая IPv6 Tunnel, ICMPv6, DHCPv6, RIPng, OSPFv3, BGP+ и т. д. Благодаря портам 10-Gigabit и поддержке IPv6 серия DGS-3620 является экономически эффективным решением, совместимым с устройствами IPv6 в соответствии с требованиями в будущем.

#### 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-3620 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:

#### Основное

- Интерфейс
- 20 SPF-портов
- 4 комбо-порта 10/100/1000BASE-T/SFP
- 4 SFP+
- Резервный источник питания: DPS-500
- Консольный порт: RJ-45
- Управляющий порт: 10/100BASE-Т
- Сигнальный порт: 1 • Слот для SD-карты: 1

# Производительность

- Коммутационная матрица: 128 Гбит/с
- Скорость перенаправления пакетов: 95,24 Mpps
- Буфер пакетов: 2МВ
- Таблица МАС-адресов: 32 К записей
- Таблица маршрутизации IP v4/v6: 12K/6K записей
- Таблица маршрутизации IP v4: 8K записей • Таблица маршрутизации IP v6: 4K записей
- Размер Jumbo Frame: 13 Кбайт

#### Возможности стекирования

- Поддержка виртуального стекированя
- o D-Link Single IP Management
- о До 32 устройств, объединенных в виртуальный стек
- о Ширина полосы пропускания до 20 Гб
- Физическое стекирование



- о Технология стека поддерживает «цепь» и «кольцо»
- о Полоса пропускания до 40 Гб
- о До 12 устройств на стек

#### Функции 2 уровня

- Таблица МАС-адресов: 32К
- Управление потоком
- о Управление потоком 802.3х
- о Предотвращение блокировок HOL
- Размер пакетов Jumbo Frame: до 13 K байт
- IGMP snooping
- IGMP v1/v2/v3 Snooping
- o IGMP v1/v2/v3 Snooping
- о Поддержка до 1K IGMP Snooping групп
- о IGMP Fast Leave на основе портов/хостов
- MLD Snooping
- o MLD v1 Snooping
- о Поддержка до 1K MLD snooping групп
- о MLD Snooping Fast Leave на основе хостов
- Spanning Tree
- o 802.1D-2004 STP
- o 802.1w RSTP
- o 802.1Q-2005 MSTP
- о Фильтрация BPDU
- o Root restriction
- Функция Loopback Detection
- 802.3ad Link Aggregation
- Максимум 32 группы на устройство
- о 8 портов Gigabit или 2 порта 10G на устройство
- Зеркалирование портов:
- о Поддержка 4 групп зеркалирования
- о Режим One-to-One
- о Режим Many-to-One
- o Flow-based Mirroring
- o 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)
- o Port-based Q-in-Q
- o Selective Q-in-Q
- Функция MAC-based VLAN
- VLAN Trunking
- Super VLAN

## Функции 3 уровня

- Количество ІР-интерфейсов: 256
- · Loopback interface
- VRRP





- IPv6 Ready Phase 2
- Proxy ARP
- Gratuitous ARP

#### Маршрутизация 3 уровня

- До 12 К записей маршрутизации устройств с использованием протоколов IPv4/v6
- о До 12К для маршрутов IPv4
- о До 6К для маршрутов IPv6
- До 8К всех пересылаемых записей устройств по протоколам IPv4/v6
- о До 8К записей для IPv4
- о До 4К записей для IPv6
- До 256 записей статической маршрутизации для IPv4, до 128 записей для IPv6
- о Поддержка ECMP / WCMP
- Маршрутизация на основе политик
- RIP v1/v2
- OSPF
- o OSPF v2
- o OSPF Passive Interface
- o Stub/NSSA Area
- o OSFP Equal Cost Route

#### Многоадресная рассылка

- До 2К групп
- PIM-DM
- PIM-SM
- Режим PIM Sparse-Dense
- IGMP v1/v2/v3

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

- 802.1p Class of Service (CoS)
- 8 очередей
- Обработка очередей
- о Режим Strict
- о Режим Weighted Round Robin (WRR)
- о Режим Strict +WRR
- CoS на основе
- о Порта коммутатора
- o VLAN ID
- о Очередей приоритетов 802.1р
- о МАС-адрес
- o IPv4/v6-адреса
- o DSCP
- о Типа протокола
- о Класса трафика IPv6
- о Метки потока IPv6
- о Номера портаTCP/UDP
- о Содержимого пакетов, определяемых пользователем
- Поддержка следующих действий для потоков
- о Метка приоритета 802.1р
- о Метка TOS/DSCP
- о Управление полосой пропускания
- о Статистика потока
- о Гарантированная средняя скорость передачи информации (CIR) при минимуме 1 Кбит/с
- Управление полосой пропускания
- о На основе портов (Ingress/Egress, минимум 64 Кбит/с)
- о На основе потока (Ingress, минимум 64 Кбит/с)



• Time-based QoS

#### **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
- о Очередей приоритетов 802.1р
- o VLAN ID
- о МАС-адресов
- o Ether Type
- o IPv4/v6-aдрес
- o DSCP
- о Типа протокола
- о Номера порта TCP/UDP
- о Класса трафикаlPv6
- о Метки потока IPv6
- о Содержимого пакетов, определяемых пользователем
- Статистика ACL
- Time-based ACL
- · CPU interface fltering

#### 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
- о Проверка ARP-пакетов
- о Проверка ІР-пакетов
- o DHCP Snooping
- o DHCPv6 и NDP Snooping
- о 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
- о Управление доступом на основе портов
- о Управление доступом на основе хостов
- о Динамическое назначение VLAN
- Управление доступом на основе Web (WAC)
- о Управление доступом на основе порта
- о Управление доступом на основе хоста
- о Динамическое назначение VLAN
- Управление доступом на основе МАС-адресов (МАС)
- о Управление доступом на основе порта
- о Управление доступом на основе хоста
- о Динамическое назначение VLAN
- Японский контроль доступа на основе WEB-интерфейса
- Microsoft NAP
- о Поддержка 802.1X NAP
- о 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)
- CepвepTelnet
- Клиент Telnet \*
- TFTP-клиент
- ZModem
- SNMP v1/v2c/v3
- SNMP Trap
- System Log
- RMON v1
- о Поддержка групп 1,2,3,9
- RMON v2
- о 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 СРИ
- 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 Unidirectional Link Detection (DULD)
- IEEE1588 Precision Time Protocol (PTP)

### 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
- RFC2674 802.1p MIB



- RFC2233, 2863 IF MIB
- RFC2618 RADIUS Authentication Client MIB
- RFC1724 RIP v2 MIB
- RFC1850 OSPF v2 MIB
- RFC2096 IP Forwarding Table MIB (CIDR)
- RFC2787 VRRP MIB
- RFC2932 IPv4 Multicast Routing MIB
- RFC2934 PIM MIB for IPv4
- RFC2620 RADIUS Accounting Client MIB
- RFC2933 IGMP MIB
- Ping MIB \*
- Traceroute MIB \*
- D-Link Private MIB
- RFC768 UDP
- RFC783 TFTP
- RFC 791 IP
- RFC 792 ICMP
- RFC 793 TCP
- RFC 826 ARP
- RFC854 Telnet
- RFC951, 1542 BootP
- RFC2068 HTTP
- RFC2338 VRRP
- RFC2529, 3053, 3056 IPv6 Tunnel
- RFC2138 RADIUS
- RFC2139 RADIUS Accounting
- RFC1492 TACACS
- RFC3176 sFlow
- RFC2598 DiffServ Expedited Forwarding
- RFC2460 IPv6
- RFC4861 IPv6 Neighbor Discovery (ND)
- RFC4862 IPv6 Stateless Address Autoconfguration
- RFC1981 IPv6 Path MTU Discovery

#### Функции расширенной копии ПО (EI)

VLAN

802.1Qbb

## Функции уровня 3

- IPv6 Tunneling
- o Static
- o ISATAP
- o GRE
- o 6 to 4

# Маршрутизация 3 уровня

- RIPng (IPv6)
- OSPF
- o OSPF v3 (IPv6)
- BGP v4
- BGP+ v4

#### Multicasting

- PIM-SM v6
- DVMRP v3



#### **OAM**

- Диагностика кабеля
- 802.1ag Connectivity Fault

## Management (CFM)

ITU-T Y.1731v3

#### **MPLS**

- VRF<sup>4</sup>
- Label Management<sup>4</sup>
- LDP<sup>4</sup>
- MPLS L3 VPN (MPLS/BGP VPN)<sup>4</sup>
- MPLS L2 VPN<sup>4</sup>
- VPLS<sup>4</sup>

# Физические параметры МТВF (Часы)

299801.4971

# Уровень шума

При рабочей температуре:

• менее 30°С: 38.9dB

• 30°C и более: 46.2dB

# Тепловыделение

205,3 BTU/4

## Питание на входе

100-240 В переменного тока, 50/60Гц

# Макс. потребляемая мощность

60,2 Вт

#### Размеры

441мм х 310мм х 44мм

#### Bec

4,10 кг

#### Вентиляция

Smart Fan<sup>3</sup>

 $(>40\degree$  С: Высокая скорость;  $35\degree$  С: Низкая скорость $)^3$ 

## Рабочая температура

0 - 50°C

# Температура хранения

-40 - 70°C

# Рабочая влажность

10%-90% RH

# Влажность хранения

5% ~ 90% RH



OOO «HAF» +7 (343) 379-98-38 sales@nag.ru

#### **Emission (EMI)**

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

#### Безопасность

CB, cUL, LVD

### Сертификаты

IPv6 Ready Logo Phase 2

Описание на сайте производителя (http://www.dlink.ru/ru/products/1/1446.html)

Производитель: D-Link

Решение агрегации для сетей провайдеров услуг

Решение, формирующее ядро сетей сектора SMB

# Общие

Размешение	Монтируемые в стойку

# Тип коммутатора

Тип коммутатора Управляемый L3

# Интерфейсы

Тип основных портов	GigabitEthernet RJ45
Интерфейсы 1000BaseX SFP	20
Из них комбо 10/100/1000BaseT   1000BaseX SFP	4
Интерфейсы 10GBase-X SFP+	4
Количество основных портов	20
Тип Uplink портов	10GigabitEthernet SFP+

# Питание

Напряжение питания 220V AC

Допустимое напряжение питания 100-240V AC

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Только для моделей DGS-3620-28TC/28SC/28PC

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Только для моделей DGS-3620-28PC/52P

 $<sup>^{3}</sup>$ По умолчанию установлена низкая скорость вентилятора. При температуре выше 40 $^{\circ}$  С скорость вентилятора увеличивается и остается высокой до понижения температуры до35 $^{\circ}$  С

 $<sup>^4</sup>$ Функции будут доступны при обновлении программного обеспечения

 $<sup>^{5}</sup>$ Данная модель будет доступна в будущем

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup>Только для моделей DGS-3620-28PC и DGS-3620-52P



OOO «HAF» +7 (343) 379-98-38 sales@nag.ru

# L2 функционал

Поддержка стекирования Да

Протоколы L2 резервирования RSTP; ERPS; MSTP; STP

L3 функционал

Размер таблицы маршрутизации 12000

Протоколы маршрутизации RIP; OSPF; BGP; PIM