



## Коммутатор D-Link DGS-3000-10TC/A2A

DGS-3000-10TC

### Описание

Гигабитные коммутаторы серии DGS-3000 входят в линейку управляемых коммутаторов D-Link уровня 2 и предназначены для использования в сетях Metro Ethernet. DGS-3000-26TC оснащен двумя портами 10G SFP+, что гарантирует высокую производительность при агрегации большого количества гигабитных соединений. Коммутаторы серии DGS-3000 выполнены в корпусе высотой 1U и подходят как для настольной установки, так и для монтажа в телекоммуникационный шкаф. DGS-3000-10TC выполнен в более компактном 9 дюймовом корпусе, что обеспечивает лучшую циркуляцию воздуха в ограниченном пространстве телекоммуникационного шкафа и упрощает организацию кабельной инфраструктуры.

Все Ethernet-порты коммутаторов серии DGS-3000 оснащены встроенной защитой от статического электричества до 6 кВ, что позволяет обезопасить устройство от скачков напряжения, в особенности если Ethernet-кабели расположены на открытом пространстве или в старых зданиях. На случай перебоев с электроснабжением в коммутаторах предусмотрен дополнительный разъем для подключения резервного источника питания DPS-200 или источника питания постоянного тока с напряжением 12 В.

#### Преимущества:

- Сервис Triple Play
- Простота обслуживания, эффективный поиск и устранение неисправностей
- Высокий уровень безопасности и работоспособности
- Поддержка IPv6

#### Область применения:

- Сети Metro Ethernet
- Беспроводные сети с высокой пропускной способностью
- Каналы точка-точка с высокой пропускной способностью

#### Основные особенности:

- 8 портов 10/100/1000 BASE-T
- 2 комбо-порта 10/100/1000BASE-T/SFP

#### Характеристики:



ООО «НАГ»  
**+7 (343) 379-98-38**  
sales@nag.ru

#### Порты

- 8 портов 10/100/1000BASE-T
- 2 комбо-порта 10/100/1000BASE-T/SFP

Резервный источник питания  
DPS-2003

Консольный порт  
RJ-45

#### Производительность

- Коммутационная матрица: 20 Гбит/с
- Скорость перенаправления 64-байтных пакетов: 14,88 Mpps
- Таблица MAC-адресов: 16К записей
- DRAM для CPU: 128 МБ
- Буфер пакетов: 1,5 МБ
- Flash-память: 32 МБ
- Jumbo-фрейм: 12,288 байт

#### Стекирование

- Виртуальное стекирование:
  - Технология D-Link Single IP Management (SIM)
  - До 32 устройств в виртуальном стеке

#### Функции уровня 2

- Таблица MAC-адресов: 16К записей
- Управление потоком:
  - Управление потоком 802.3x
  - Предотвращение блокировок HOL
- Jumbo-фрейм до 12 Кбайт
- Spanning Tree Protocols:
  - 802.1D STP
  - 802.1w RSTP
  - 802.1s MSTP
- BPDU Filtering
- Root Restriction
- Функция Loopback Detection
- Link Aggregation:
  - Поддержка стандартов 802.1AX и 802.3ad
  - DGS-3000-10TC: Макс. кол-во групп - 5, 8 портов на группу
  - DGS-3000-26TC: Макс. кол-во групп - 13, 8 портов на группу
- Зеркалирование портов:
  - Поддержка 1 группы зеркалирования
  - One-to-One, Many-to-One, на основе потока (ACL)
- Ethernet Ring Protection Switching (ERPS)
- Протокол туннелирования уровня 2 (L2PT)

#### Многоадресная рассылка уровня 2

- IGMP Snooping:
  - IGMP v1/v2/v3 Snooping
  - Поддержка 1024 IGMP-групп
  - Fast Leave на основе порта/узла
- Функция Report Suppression
- IGMP Authentication
- IGMP/MLD Proxy Reporting



ООО «НАГ»  
**+7 (343) 379-98-38**  
sales@nag.ru

- Ограничение многоадресной рассылки по IP-адресам (IGMP-фильтрация)
- MLD Snooping:
  - MLD v1/v2 Snooping
  - Поддержка до 1024 групп
  - Fast Leave на основе узла

#### VLAN

- Группы VLAN:
  - Макс. 4094 VLAN групп
  - VLAN на основе порта
  - VLAN на основе MAC-адреса (MAC-Based)
- GVRP
  - Поддержка до 255 динамических VLAN групп
- 802.1v Protocol VLAN
- 802.1Q Tagged VLAN
- Double VLAN (Q-in-Q)
  - Port-based Q-in-Q
  - Selective Q-in-Q
- ISM VLAN
- VLAN Translation
- Voice VLAN
- VLAN Trunking
- Asymmetric VLAN

#### Функции уровня 3

- Поддержка 1024 ARP записей
- Gratuitous ARP
- IPv6 Neighbor Discovery (ND)
- Маршрут по умолчанию

#### Качество обслуживания (QoS)

- 8 очередей на порт
- DSCP
- 802.1p
  - Управление полосой пропускания:
    - На основе порта (Входящее/Исходящее, мин. шаг до 64 Кбит/с)
    - На основе потока (Входящее/Исходящее, мин. шаг до 64 Кбит/с)
    - Для выходной очереди (мин. шаг до 64 Кбит/с)
  - Механизмы обработки очередей:
    - Strict Priority Queue (SPQ)
    - Weighted Round Robin (WRR)
    - Deficit Round Robin (DRR)
    - Strict + WRR
  - Поддержка следующих действий для потоков:
    - Добавление тега приоритета 802.1p
    - Добавление тега приоритета TOS/DSCP
  - QoS на основе времени
  - Три цвета маркировки
    - trTCM
    - srTCM
  - CoS на основе:
    - Очереди приоритетов 802.1p
    - VLAN ID
    - MAC-адреса
    - Ether type
    - IPv4/v6-адреса



ООО «НАГ»  
**+7 (343) 379-98-38**  
sales@nag.ru

- Класса трафика IPv6
- Метки потока IPv6
- DSCP
- Типа протокола
- TCP/UDP-порта
- Содержимого пакета, определяемого пользователем

#### Списки управления доступом (ACL)

- ACL на основе:
  - Порта коммутатора
  - Приоритета 802.1p
  - VLAN ID
  - MAC-адреса
  - Ether Type
  - IPv4/v6-адреса
- Класса трафика IPv6
- Метки потока IPv6
- DSCP
- Типа протокола
- Номера TCP/UDP-порта
- Содержимого пакета, определяемого пользователем
- Поддержка до 1024 правил доступа
- ACL на основе времени
- Статистика ACL
- CPU Interface Filtering

#### Безопасность

- SSH v1/v2
- SSL v1/v2/v3
- Port Security
- До 64 MAC-адресов на порт
- Защита от широковещательного/много-адресного/одноадресного шторма
- IP-MAC-Port Binding (IMPB):
  - Проверка ARP-пакетов
  - Проверка IP-пакетов
- DHCP Snooping
- Сегментация трафика
- D-Link Safeguard Engine
- L3 Control Packet Filtering
- Фильтрация NetBIOS/NetBEUI
- DHCP Server Screening
- Фильтрация DHCP-клиентов
- Предотвращение атак ARP Spoofing
- Защита от атак BPDU
- Предотвращение атак DoS

#### AAA

- 802.1X:
  - Управление доступом на основе порта
  - Управление доступом на основе узла
- Динамическое назначение VLAN
- Управление доступом на основе MAC-адресов (MAC):
  - Управление доступом на основе порта
  - Управление доступом на основе узла
- Динамическое назначение VLAN
- Управление доступом на основе Web (WAC)2



ООО «НАГ»  
**+7 (343) 379-98-38**  
sales@nag.ru

- Управление доступом на основе порта
- Управление доступом на основе узла
- Динамическое назначение VLAN
- Управление доступом на основе японского Web-интерфейса (JWAC)
- Управление доступом на основе узла
- Динамическое назначение VLAN
- Compound Authentication<sup>2</sup>
- Microsoft® NAP (IPv4/v6)
- Поддержка 802.1x NAP
- Поддержка DHCP NAP
- Guest VLAN
- RADIUS (IPv4/v6)
- TACACS
- TACACS+
- XTACACS+
- Trusted Host
- RADIUS Accounting
- TACACS+ Accounting
- Учетные записи с 4 уровнями прав доступа

#### OAM

- Диагностика кабеля
- 802.3ah Ethernet Link OAM
- 802.1ag Connectivity Fault Management (CFM)
- 802.3ah D-link Unidirectional Link Detection (DULD)
- Y.1731 OAM<sup>2</sup>
- sFlow

#### DDM (Digital Diagnostics Monitoring)

Да

#### Технология Green

- IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE)
- Снижение энергопотребления:
  - На основе статуса соединения
  - В зависимости от длины кабеля
- Выключение индикаторов
- Выключение питания портов
- Порт в режиме ожидания
- Гиббернация

#### Управление

- Web-интерфейс (Поддержка IPv4/v6)
- Интерфейс командной строки (CLI)
- Telnet-сервер/клиент (Поддержка IPv4/v6)
- TFTP-клиент (Поддержка IPv4/v6)
- FTP-клиент (Поддержка IPv4/v6)
- ZModem
- Запись выполняемых команд в журнал (Command Logging)
- SNMP v1/v2c/v3
- SNMP Traps
- Системный журнал
- SMTP
- RMON v1:
  - Поддержка 1,2,3,9 групп
- RMON v2:



ООО «НАГ»  
**+7 (343) 379-98-38**  
sales@nag.ru

- Поддержка группы ProbeConfig
- 802.1AB LLDP
- LLDP-MED
- BootP/DHCP-клиент
- Автоконфигурация по DHCP
- DHCP Relay (Поддержка IPv4)
- DHCP Relay Option 60, 61 и 82
- DHCP Client Option 12
- Добавление метки PPPoE Circuit-ID
- Поддержка нескольких версий ПО
- Файловая система Flash
- CPU Monitoring
- Просмотр загрузки памяти
- NTP/SNTP
- Команда отладки (Debug Command)
- Восстановление пароля
- Шифрование пароля
- Ping (Поддержка IPv4/v6)
- Traceroute
- Microsoft® NLB (Балансировка нагрузки сети)

#### MIB

- RFC1065, 1066, 1155, 1156, 2578 MIB Structure
- RFC1212 Concise MIB Definitions
- RFC1213 MIB II
- RFC1215 MIB Traps Convention
- RFC1493, 4188 Bridge MIB
- RFC1157, 2571-2576 SNMP MIB
- RFC1901-1908, 3418, 3636, 1442, 2578 SNMPv2 MIB
- RFC271,1757, 2819 RMON MIB
- RFC2021 RMONv2 MIB
- RFC1398, 1643, 1650, 2358, 2665, 3635 Ether-like MIB
- RFC2668 802.3 MAU MIB
- RFC2674, 4363 802.1p MIB
- RFC2233, 2863 Interface Group MIB
- RFC2618 RADIUS Authentication Client MIB
- RFC4022 MIB для TCP
- RFC4113 MIB для UDP
- RFC3298 MIB для Diffserv
- RFC2620 RADIUS Accounting Client MIB
- RFC 2925 Ping и Traceroute MIB
- Резервирование конфигурации
- Возможность работы по протоколу TFTP
- Trap MIB
- RFC 2465 IPv6 MIB
- RFC 2466 ICMPv6 MIB
- RFC 2737 Entity MIB
- RFC 4293 IPv6 SNMP Mgmt Interface MIB
- Private MIB
- RFC 3289 DIFFSERV MIB

#### Стандарты IETF®

- RFC768 UDP
- RFC791 IP
- RFC792 ICMPv4
- RFC2463, 4443 ICMPv6



ООО «НАГ»  
**+7 (343) 379-98-38**  
sales@nag.ru

- RFC4884 Extended ICMP to Support Multi-Part Messages
- RFC793 TCP
- RFC826 ARP
- RFC1338, 1519 CIDR
- RFC2474, 3168, 3260 Definition of the DS Field in the IPv4 and IPv6 Header
- RFC1321, 2284, 2865, 2716, 1759, 3580, 3748 Extensible Authentication Protocol (EAP)
- RFC2571, RFC2572, RFC2573, RFC2574 SNMP

#### IPv6

- 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 IPv4/IPv6 dual stack function
- IPv6 Ready Logo Phase 2

#### Физические параметры

MTBF (часы)

711565,6

#### Уровень шума

33,8 дБ

#### Тепловыделение

56,26 ВТУ/ч

#### Питание на входе

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

Макс. потребляемая мощность: 16,5 Вт

#### Размеры

228,5 x 195 x 44 мм

#### Вес

1,11 кг

#### Вентиляторы

- Smart Fan
- (>26°C: Включение; <20°C: Выключение)

#### Защита от статического электричества

Все порты Ethernet оснащены встроенной защитой от статического электричества до 6 кВ

#### Рабочая температура

От 0° до 50° C

#### Температура хранения

От -40° до 70° C

#### Рабочая влажность

От 10% до 90% без конденсата



ООО «НАГ»  
**+7 (343) 379-98-38**  
sales@nag.ru

Влажность хранения  
От 5% до 90% без конденсата

EMI  
CE, FCC, IC, C-Tick, VCCI, BSMI

Безопасность  
CB, UL/cUL, BSMI

Сертификаты  
IPv6 Ready Logo Phase 2

## Общие

Размещение

Монтируемые в стойку

## Тип коммутатора

Тип коммутатора

Управляемый L2

## Интерфейсы

Тип основных портов

GigabitEthernet RJ45

Интерфейсы 10/100/1000BaseT

8

Из них комбо 10/100/1000BaseT | 1000BaseX SFP

2

Количество основных портов

8

Тип Uplink портов

GigabitEthernet RJ45

## Питание

Напряжение питания

220V AC

Допустимое напряжение питания

100-240V AC

## L2 функционал

Протоколы L2 резервирования

STP; RSTP; MSTP

## L3 функционал

Размер таблицы маршрутизации

10