

## Основные характеристики

### Защита от статического электричества

Все Ethernet-порты поддерживают встроенную защиту от статического электричества до 6 кВ.

### Расширенные функции управления

Функции управления включают SNMP, управление на основе Web-интерфейса и интерфейс командной строки (CLI) через Telnet и SSH.

### Поддержка IPv6

Коммутатор является полностью совместимым с сетями на базе протокола IPv6. Поддержка функционала IPv6 способствует легкой интеграции оборудования в сети следующего поколения.



## DGS-1210-20

### Управляемый коммутатор 2 уровня с 16 портами 10/100/1000Base-T и 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP

#### Характеристики

##### Интерфейсы

- 16 портов 10/100/1000Base-T
- 4 комбо-порта 100/1000Base-T/SFP

##### Технология Green

- Экономия электроэнергии за счет:
  - Определения статуса соединения
  - Выключения портов
  - Использования спящего режима
  - Определения длины кабеля

##### Функции безопасности

- Списки управления доступом (ACL)
- D-Link Safeguard Engine
- Port Security

##### Удобное управление

- Web-интерфейс
- Встроенный SNMP MIB для удаленного сетевого управления с помощью NMS (D-View 7)
- CLI через Telnet и SSH

##### Расширенный набор функций

- Auto Surveillance VLAN
- Voice VLAN
- Loopback Detection
- Диагностика кабеля
- Автоматическое определение MDI/MDIX
- Поддержка двух версий ПО

Управляемый коммутатор 2 уровня DGS-1210-20, оснащенный 16 портами 10/100/1000Base-T и 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP, поддерживает технологию D-Link Green и расширенные функции управления и безопасности, обеспечивая высокую производительность и масштабирование сети. Функции управления включают SNMP, управление на основе Web-интерфейса и интерфейс командной строки (CLI) через Telnet и SSH. Данный коммутатор оснащен пассивной системой охлаждения, которая обеспечивает бесшумную работу и позволяет продлить срок эксплуатации устройства.

##### Функции уровня 2

Коммутатор DGS-1210-20 поддерживает полный набор функций уровня 2, включая IGMP Snooping, Port Mirroring, Spanning Tree Protocol (STP) и Link Aggregation Control Protocol (LACP). Функция управления потоком IEEE 802.3x позволяет оптимизировать нагрузку на коммутатор для повышения надежности передачи данных. Поддерживая скорость на каждом из портов до 2000 Мбит/с в режиме полного дуплекса, коммутатор обеспечивает высокую производительность, необходимую для подключения рабочих мест. Коммутатор поддерживает функцию диагностики кабеля и функцию Loopback Detection. Функция Loopback Detection используется для определения петель и автоматического отключения порта, на котором обнаружена петля. Функция диагностики кабеля предназначена для определения состояния витой пары, а также типа неисправности кабеля.

##### Защита от статического электричества

Все Ethernet-порты поддерживают встроенную защиту от статического электричества до 6 кВ. Она обеспечивает устойчивость медных портов к наведенному напряжению и предотвращает повреждение коммутатора и подключенных к нему устройств.

##### Сетевая безопасность

Функция D-Link Safeguard Engine обеспечивает эффективный механизм защиты коммутатора от вирусов и вредоносного трафика. Аутентификация на основе порта 802.1X позволяет использовать внешний сервер RADIUS для авторизации пользователей. Помимо этого, функция списков управления доступом (ACL) увеличивает безопасность сети, отфильтровывая трафик, исходящий от несанкционированных MAC/IP-адресов.

**Управляемый коммутатор 2 уровня с 16 портами 10/100/1000Base-T и 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP**

**Удобное управление**

Коммутатор DGS-1210-20 поддерживает программу D-View 7 и интерфейс командной строки (CLI) через Telnet и SSH. D-View 7 является системой сетевого управления, которая позволяет управлять наиболее важными параметрами, такими как работоспособность, надежность, гибкость и безопасность.

**Экономия электроэнергии**

Благодаря технологии D-Link Green коммутатор DGS-1210-20 позволяет экономить электроэнергию без ущерба для производительности и функциональных возможностей. Коммутатор определяет статус соединения для каждого порта и обеспечивает автоматический переход неактивных портов в спящий режим. Благодаря используемому чипсету коммутатор DGS-1210-20 позволяет существенно сократить энергозатраты.

**Технические характеристики**

**Аппаратное обеспечение**

Оперативная память	• 256 МБ
Flash-память	• 32 МБ
Интерфейсы	• 16 портов 10/100/1000Base-T • 4 комбо-порта 100/1000Base-T/SFP
Индикаторы	• Power • Link/Activity/Speed (на порт)
Кнопки	• Кнопка Reset
Сетевые кабели	• UTP категории 5, 5е (макс. 100 м)
Разъем питания	• Разъем для подключения питания (переменный ток)

**Функционал**

Стандарты и функции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.3 10Base-T (медная витая пара)</li> <li>• IEEE 802.3u 100Base-TX (медная витая пара)</li> <li>• IEEE 802.3ab 1000Base-T (медная витая пара)</li> <li>• IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet</li> <li>• Автоматическое согласование скорости и режима дуплекса <ul style="list-style-type: none"> <li>• Управление потоком IEEE 802.3x</li> <li>• IEEE 802.3z 1000Base-X</li> </ul> </li> <li>• Автоматическое определение MDI/MDIX на всех медных портах</li> </ul>
Дуплексный режим	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Полу-/полный дуплекс для скорости 10/100 Мбит/с</li> <li>• Полный дуплекс для скорости 1000 Мбит/с</li> </ul>

**Производительность**

Коммутационная матрица	• 40 Гбит/с
Метод коммутации	• Store-and-forward
Размер таблицы MAC-адресов	• 8К записей
Макс. скорость перенаправления 64-байтных пакетов	• 29,8 Mpps
Буфер пакетов	• 512 кБ
Jumbo-фрейм	• 10 000 байт

**Программное обеспечение**

Функции уровня 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Статические MAC-адреса: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 256 записей</li> </ul> </li> <li>• IGMP Snooping: <ul style="list-style-type: none"> <li>- IGMP v1/v2</li> <li>- IGMP v3 awareness</li> <li>- Поддержка до 64 статических многоадресных групп</li> <li>- IGMP на VLAN</li> <li>- Поддержка IGMP Snooping Querier</li> </ul> </li> <li>• Loopback Detection</li> <li>• 802.3ad Link Aggregation: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Макс. 8 групп на устройство / 8 портов на группу</li> </ul> </li> <li>• LLDP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spanning Tree Protocol: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 802.1D STP</li> <li>- 802.1w RSTP</li> <li>- 802.1s MSTP</li> </ul> </li> <li>• Управление потоком: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 802.3x</li> <li>- Предотвращение блокировок HOL</li> </ul> </li> <li>• Зеркалирование портов: <ul style="list-style-type: none"> <li>- One-to-One</li> <li>- Many-to-One</li> <li>- Поддержка зеркалирования для входящего/исходящего/трафика в обоих направлениях</li> </ul> </li> <li>• Фильтрация многоадресных рассылок: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Перенаправление всех незарегистрированных групп</li> </ul> </li> </ul>
------------------	--	---

**Управляемый коммутатор 2 уровня с 16 портами  
10/100/1000Base-T и 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LLDP-MED</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Фильтрация всех незарегистрированных групп</li> <li>• Настраиваемый интерфейс MDI/MDIX</li> <li>• MLD Snooping: <ul style="list-style-type: none"> <li>- MLD v1</li> <li>- MLD v2</li> <li>- Поддержка 256 групп</li> </ul> </li> </ul>
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.1Q</li> <li>• Группы VLAN: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Макс. 256 статических VLAN-групп</li> </ul> </li> <li>• ISM VLAN</li> <li>• Диапазон VID: 1-4094</li> <li>• Asymmetric VLAN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voice VLAN</li> <li>• Auto Surveillance VLAN</li> <li>• Double VLAN (Q-in-Q) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Q-in-Q на основе порта</li> <li>- Selective Q-in-Q</li> </ul> </li> </ul>
Качество обслуживания (QoS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.1p</li> <li>• 8 очередей на порт</li> <li>• Механизмы обработки очередей: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strict</li> <li>- Weighted Round Robin (WRR)</li> </ul> </li> <li>• Управление полосой пропускания <ul style="list-style-type: none"> <li>- На основе порта (входящее/исходящее, с минимальным шагом 16 Кбит/с для 10/100/1000 Мбит/с)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• QoS на основе: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Очередей приоритетов 802.1p</li> <li>- DSCP</li> <li>- ToS</li> <li>- IP Precedence</li> <li>- Класса трафика IPv6</li> <li>- Номера TCP/UDP-порта</li> <li>- MAC-адреса</li> <li>- Ether type</li> <li>- IP-адреса</li> <li>- Типа протокола</li> </ul> </li> </ul>
Функции уровня 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IP-интерфейс</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv6 Neighbor Discovery (ND)</li> </ul>
Списки управления доступом (ACL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Макс. количество списков доступа: 50</li> <li>• Макс. количество правил для IPv4, MAC и IPv6: 768</li> <li>• Каждое правило может быть привязано к одному порту</li> <li>• ACL на основе: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Очередей приоритетов 802.1p</li> <li>- VLAN</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MAC-адреса</li> <li>- Ether type</li> <li>- IP-адреса</li> <li>- DSCP</li> <li>- Типа протокола</li> <li>- Номера TCP/UDP-порта</li> <li>- Класса IPv6-трафика</li> </ul>
Безопасность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Защита от широковещательного/многоадресного/одноадресного шторма</li> <li>• D-Link Safeguard Engine</li> <li>• Управление доступом 802.1X на основе портов</li> <li>• Привязка IP-MAC-Port (Интеллектуальная привязка) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Инспектирование ARP-портов</li> <li>- Поддержка DHCP Snooping</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предотвращение атак DoS</li> <li>• Сегментация трафика</li> <li>• SSH v2</li> <li>• Port Security: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Поддержка до 64 MAC-адресов на порт</li> </ul> </li> </ul>
AAA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Аутентификация 802.1X: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Поддержка локальной базы/RADIUS-сервера</li> <li>- Поддержка управления доступом на основе портов</li> <li>- Поддержка EAP, OTP, TLS, TTLS, PEAP</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Поддержка аутентификации MD5</li> </ul>
OAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Диагностика кабеля</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Восстановление заводских настроек по умолчанию</li> </ul>
Управление	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Web-интерфейс</li> <li>• CLI</li> <li>• Telnet-сервер</li> <li>• SSH-сервер</li> <li>• TFTP-клиент</li> <li>• Настройка MDI/MDIX</li> <li>• SNMP: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Поддержка v1/v2c/v3</li> </ul> </li> <li>• SNMP Trap</li> <li>• Резервное копирование/обновление программного обеспечения</li> <li>• Скачивание/загрузка конфигурационного файла</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Системный журнал:</li> <li>• BootP/DHCP-клиент</li> <li>• SNMP</li> <li>• ICMPv6</li> <li>• IPv4/v6 Dual Stack</li> <li>• Автоматическая настройка DHCP</li> <li>• Настройка времени <ul style="list-style-type: none"> <li>- SNMP</li> </ul> </li> <li>• RMONv1</li> <li>• Поддержка двух версий ПО</li> <li>• DHCP Relay <ul style="list-style-type: none"> <li>- DHCP relay agent/local relay</li> <li>- DHCP relay option 82</li> </ul> </li> </ul>
Технология Green V3.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Экономия электроэнергии за счет: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определения статуса соединения</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выключения портов</li> <li>- Определения длины кабеля</li> </ul>

**Управляемый коммутатор 2 уровня с 16 портами  
10/100/1000Base-T и 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP**

	- Использование спящего режима
Стандарты MIB/RFC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RFC783, 1350 TFTP</li> <li>• RFC791 IP</li> <li>• RFC768 UDP</li> <li>• RFC793 TCP</li> <li>• RFC792 ICMPv4</li> <li>• RFC2463, 4443 ICMPv6</li> <li>• RFC826 ARP</li> <li>• RFC951, 1542, 2131 BootP/DHCP Client</li> <li>• RFC1213 MIB II</li> <li>• RFC1350 TFTP</li> <li>• RFC1493 Bridge MIB</li> <li>• RFC1769 SNMP</li> <li>• RFC1157, 2570, 2573, 2575, 2576 SNMP MIB</li> <li>• RFC1442, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 2578, 3418 SNMPv2 MIB</li> <li>• RFC1398, 1643, 1650, 2358, 2665 Ether-like MIB</li> <li>• RFC1321, 2284, 2865, 2716, 3580 Extensible Authentication Protocol (EAP)</li> <li>• RFC2674 802.1p MIB</li> <li>• RFC2461, 4861 Neighbor Discovery for IPv6</li> <li>• RFC2462, RFC4862 IPv6 Stateless Address Auto-configuration (SLAAC)</li> <li>• RFC2464 IPv6 over Ethernet and definition</li> <li>• RFC4291 IPv6 Addressing Architecture</li> <li>• RFC2893, 4213 IPv4/IPv6 dual stack function</li> <li>• RFC2138, 2139, 2618, 2865 RADIUS Authentication Client MIB</li> <li>• RFC2475, 2598 CoS</li> <li>• RFC3164, 3195 System Log</li> <li>• RFC3411, 3412, 3413, 3414, 3415, 3416, 3417 SNMPv3</li> <li>• Private MIB</li> </ul>
<b>Физические параметры</b>	
Размеры (Д x Ш x В)	• 280 x 180 x 44 мм
Вес	• 1,75 кг
<b>Условия эксплуатации</b>	
Питание	• 100-240 В переменного тока, 50/60 Гц, внутренний универсальный источник питания
Макс. потребляемая мощность	• 13,08 Вт
Потребляемая мощность в режиме ожидания	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 В: 5,47 Вт</li> <li>• 240 В: 5,56 Вт</li> </ul>
Тепловыделение	• 44,62 ВТУ/ч
MTBF (часы)	• 1 087 100
Уровень шума	• 0 дБ
Система вентиляции	• Пассивная
Встроенная защита от статического электричества	• Все Ethernet-порты поддерживают встроенную защиту от статического электричества до 6 кВ
Температура	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Рабочая: от -30 до 50 °C</li> <li>• Хранения: от -40 до 70 °C</li> </ul>
Влажность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• При эксплуатации: от 10% до 90% без конденсата</li> <li>• При хранении: от 5% до 90% без конденсата</li> </ul>
<b>Комплект поставки</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Коммутатор DGS-1210-20</li> <li>• Кабель питания</li> <li>• Фиксатор для кабеля питания</li> <li>• 2 крепежных кронштейна для установки в 19-дюймовую стойку</li> <li>• 4 резиновые ножки</li> <li>• Комплект для монтажа</li> <li>• Краткое руководство по установке</li> <li>• Компакт-диск</li> </ul>	
<b>Прочее</b>	
Сертификаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CE</li> <li>• VCCI</li> <li>• FCC</li> <li>• cUL</li> <li>• BSMI</li> <li>• CCC</li> <li>• C-Tick</li> </ul>
<b>Информация для заказа</b>	

**Управляемый коммутатор 2 уровня с 16 портами  
10/100/1000Base-T и 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP**

<i>Модель</i>	<i>Описание</i>
DGS-1210-20/FL	Управляемый коммутатор 2 уровня с 16 портами 10/100/1000Base-T и 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP
<b>Дополнительные SFP-трансиверы</b>	
DGS-712	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-T (до 100 м)
DEM-210	SFP-трансивер с 1 портом 100Base-FX для одномодового оптического кабеля (до 15 км)
DEM-211	SFP-трансивер с 1 портом 100Base-FX для многомодового оптического кабеля (до 2 км)
DEM-302S-LX	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-LX для одномодового оптического кабеля (до 2 км)
DEM-310GT	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-LX для одномодового оптического кабеля (до 10 км)
DEM-311GT	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-SX для многомодового оптического кабеля (до 550 м)
DEM-312GT2	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-SX+ для многомодового оптического кабеля (до 2 км)
DEM-314GT	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-LH для одномодового оптического кабеля (до 50 км)
DEM-315GT	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-ZX для одномодового оптического кабеля (до 80 км)
<b>Дополнительные WDM SFP-трансиверы</b>	
DEM-220T	WDM SFP-трансивер с 1 портом 100Base-BX-D (Tx:1550 нм, Rx:1310 нм) для одномодового оптического кабеля (до 20 км)
DEM-220R	WDM SFP-трансивер с 1 портом 100Base-BX-U (Tx:1310 нм, Rx:1550 нм) для одномодового оптического кабеля (до 20 км)
DEM-302S-BXD	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-D (Tx:1550 нм, Rx:1310 нм) для одномодового оптического кабеля (до 2 км)
DEM-302S-BXU	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-U (Tx:1310 нм, Rx:1550 нм) для одномодового оптического кабеля (до 2 км)
DEM-330T	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-D (Tx:1550 нм, Rx:1310 нм) для одномодового оптического кабеля (до 10 км)
DEM-330R	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-U (Tx:1310 нм, Rx:1550 нм) для одномодового оптического кабеля (до 10 км)
DEM-331T	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-D (Tx:1550 нм, Rx:1310 нм) для одномодового оптического кабеля (до 40 км)
DEM-331R	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-U (Tx:1310 нм, Rx:1550 нм) для одномодового оптического кабеля (до 40 км)
<b>Дополнительное программное обеспечение для управления</b>	
DV-700-N25-LIC	D-View 7 с лицензией на 25 узлов
DV-700-N50-LIC	D-View 7 с лицензией на 50 узлов
DV-700-N100-LIC	D-View 7 с лицензией на 100 узлов
DV-700-N250-LIC	D-View 7 с лицензией на 250 узлов
DV-700-N500-LIC	D-View 7 с лицензией на 500 узлов
DV-700-N1000-LIC	D-View 7 с лицензией на 1000 узлов
DV-700-P5-LIC	D-View 7 с 5 лицензиями для промежуточных серверов
DV-700-P10-LIC	D-View 7 с 10 лицензиями для промежуточных серверов
DV-700-P25-LIC	D-View 7 с 25 лицензиями для промежуточных серверов
DV-700-P50-LIC	D-View 7 с 50 лицензиями для промежуточных серверов
DV-700-P100-LIC	D-View 7 со 100 лицензиями для промежуточных серверов