

## Основные характеристики

### Высокая скорость передачи данных

Данный коммутатор 10 Gigabit Ethernet является идеальным решением для использования на уровне ядра сетей предприятий малого и среднего бизнеса (SMB) или на уровне агрегации корпоративных сетей.

### Использование в модели top-of-rack (ToR)

Благодаря наличию четырех портов 25GBase-X SFP28 данный коммутатор является идеальным решением для использования в конфигурации top-of-rack (ToR) серверной фермы.

### Функции уровня 2+

Поддержка коммутатором маршрутизации между VLAN позволяет снизить нагрузку на используемые в локальной сети маршрутизаторы.



## DXS-1210-28T

### Управляемый L2+ коммутатор с 24 портами 10GBase-T и 4 портами 25GBase-X SFP28

#### Характеристики

##### Интерфейсы

- 24 порта 10GBase-T
- 4 порта 25GBase-X SFP28
- Консольный порт с разъемом RJ-45

##### Технология Green

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

##### Функции безопасности

- Списки управления доступом (ACL)
- IP-MAC-Port Binding
- Управление доступом на основе Web-интерфейса/MAC-адресов
- D-Link Safeguard Engine
- Port Security
- Предотвращение атак ARP Spoofing

##### Удобное управление

- Web-интерфейс
- Встроенный SNMP MIB для удаленного сетевого управления с помощью NMS (D-View 8)
- Полноценный Industrial CLI

##### Расширенный набор функций

- Auto Surveillance VLAN
- Auto Voice VLAN
- Loopback Detection
- Диагностика кабеля
- Статическая маршрутизация
- LLDP/LLDP-MED

Управляемый L2+ коммутатор DXS-1210-28T, оснащенный 24 портами 10GBase-T и 4 портами 25GBase-X SFP28, осуществляет коммутацию трафика на скорости до 25 Гбит/с и предназначен для использования на уровнях агрегации/доступа корпоративных сетей или на уровне ядра сетей предприятий малого и среднего бизнеса (SMB). Благодаря сочетанию портов 10GBase-T и портов SFP28, DXS-1210-28T предоставляет широкие возможности подключения, упрощая, таким образом, интеграцию в сеть. За счет высокой производительности данный коммутатор позволяет использовать такие услуги, как облачные сервисы, виртуализация, а также приложения server-to-server.

#### Экономия электроэнергии

Благодаря технологии D-Link Green коммутатор DXS-1210-28T позволяет экономить электроэнергию без ущерба для производительности и функциональных возможностей. DXS-1210-28T оснащен температурными датчиками и интеллектуальными вентиляторами, которые способны изменять скорость вращения в зависимости от температуры, что позволяет экономить электроэнергию и снизить уровень шума. Коммутатор также определяет статус соединения для каждого порта и обеспечивает автоматический переход неактивных портов в спящий режим. Благодаря используемому чипсету коммутатор DXS-1210-28T позволяет существенно сократить энергозатраты.

#### Функции уровня 2

DXS-1210-28T поддерживает полный набор функций уровня 2, включая Port Mirroring, Spanning Tree Protocol (STP) и Link Aggregation Control Protocol (LACP). Помимо этого, коммутатор поддерживает функции диагностики кабеля и Loopback Detection, что позволяет администраторам быстро и легко находить и устранять проблемы в сети. Функция Loopback Detection используется для определения петель и автоматического отключения порта, на котором обнаружена петля. Функция диагностики кабеля предназначена для определения типа неисправности кабеля.

#### Auto Surveillance VLAN и управление полосой пропускания

Коммутатор DXS-1210-28T поддерживает Auto Surveillance VLAN (ASV) и Auto Voice VLAN и является идеальным решением для развертывания систем VoIP и видеонаблюдения. Auto Surveillance VLAN – это технология, которая обеспечивает видеонаблюдение и передачу данных через один коммутатор, сокращая, таким образом, расходы, связанные с приобретением дополнительного оборудования. ASV также гарантирует качественный просмотр видео в режиме реального времени и управление без ущерба для передачи обычных данных сети. Функция автоматического определения подключенного оборудования VoIP позволяет помещать «голосовой» трафик в выделенную VLAN. Благодаря максимальному приоритету и индивидуальному VLAN, данная функция обеспечивает качественную и защищенную передачу VoIP-трафика. DSCP маркирует Ethernet-пакеты, назначая сетевому трафику разные уровни обслуживания. В результате, голосовой и видеотрафик получает более высокий приоритет по сравнению с остальными типами трафика. Кроме того, функция управления полосой пропускания позволяет сетевым администраторам резервировать полосу пропускания для различных приложений, требующих высокой пропускной способности, или обеспечить им максимальный приоритет.

## Управляемый L2+ коммутатор с 24 портами 10GBase-T и 4 портами 25GBase-X SFP28

### 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. DXS-1210-28T также поддерживает функцию предотвращения атак ARP Spoofing, защищающую сеть от атак, которые могут привести к изменению трафика или его задержке из-за отправки злоумышленником ложных ARP-сообщений. С целью предотвращения атак ARP Spoofing коммутатор использует списки управления доступом для блокировки пакетов, содержащих ложные ARP-сообщения. Для повышения уровня безопасности используется функция DHCP Server Screening, запрещающая доступ неавторизованным DHCP-серверам.

### Удобное управление

Коммутатор DXS-1210-28T также поддерживает программу D-View 8 и полноценный интерфейс командной строки (CLI). D-View 8 является системой сетевого управления, которая позволяет управлять наиболее важными параметрами, такими как работоспособность, надежность, гибкость и безопасность.

### Технические характеристики

#### Аппаратное обеспечение

Процессор	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ARM Cortex-A9 (1,25 ГГц)</li> <li>• ARM Cortex-R5 (500 МГц)</li> </ul>
Оперативная память	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 256 МБ</li> </ul>
Flash-память	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 64 МБ</li> </ul>
Интерфейсы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 порта 10GBase-T</li> <li>• 4 порта 10/25GBase-X SFP28</li> <li>• Консольный порт с разъемом RJ-45</li> </ul>
Индикаторы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Power</li> <li>• Fan Error</li> <li>• Console</li> <li>• Link/Activity/Speed (на порт 10GBase-T и 25GBase-X SFP28)</li> </ul>
Кнопки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Кнопка Reset</li> </ul>
Сетевые кабели для 10GBase-T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Кат. 6 (макс. 30 м)</li> <li>• Кат. 6A или кат. 7 (макс. 100 м)</li> </ul>
Разъем питания	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разъем для подключения питания (переменный ток)</li> </ul>

#### Функционал

Стандарты и функции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.3u 100Base-TX</li> <li>• IEEE 802.3ab 1000Base-T</li> <li>• IEEE 802.3an 10GBase-T</li> <li>• IEEE 802.3ae 10GBase-X</li> <li>• IEEE 802.3by 25GBase-X</li> <li>• IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet</li> <li>• Автоматическое определение MDI/MDIX для 1000/10GBase-T</li> </ul>
---------------------	---

#### Производительность

Коммутационная матрица	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 680 Гбит/с</li> </ul>
Метод коммутации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Store-and-forward</li> </ul>
Макс. скорость перенаправления 64-байтных пакетов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 505,92 Mpps</li> </ul>
Размер таблицы MAC-адресов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 32 000 записей</li> </ul>
Буфер пакетов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 МБ</li> </ul>
Jumbo-фрейм	<ul style="list-style-type: none"> <li>• До 12 288 байт</li> </ul>

**Управляемый L2+ коммутатор с 24 портами 10GBase-T и 4 портами 25GBase-X SFP28**

Программное обеспечение		
Функции уровня 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Таблица MAC-адресов               <ul style="list-style-type: none"> <li>- До 32К записей</li> </ul> </li> <li>• Статические MAC-адреса               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 256</li> </ul> </li> <li>• IGMP Snooping               <ul style="list-style-type: none"> <li>- IGMP v1/v2/v3 Snooping</li> <li>- Поддержка до 512 групп (динамических и статических (макс. кол-во статических: 128))</li> <li>- IGMP Snooping на VLAN</li> <li>- IGMP Snooping Fast Leave на основе порта</li> <li>- Report Suppression</li> </ul> </li> <li>• MLD Snooping               <ul style="list-style-type: none"> <li>- MLD v1/v2 Snooping</li> <li>- Поддержка до 256 групп (динамических и статических (макс. кол-во статических: 128))</li> <li>- MLD Snooping Fast Leave на основе порта</li> </ul> </li> <li>• LLDP</li> <li>• LLDP-MED</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> <li>- Root Guard (Restriction)</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>• 802.3ad Link Aggregation               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Макс. 8 групп на устройстве/8 портов на группу</li> </ul> </li> <li>• Loopback Detection</li> </ul>
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.1Q VLAN</li> <li>• VLAN на основе портов</li> <li>• Макс. VID: 4094</li> <li>• Voice VLAN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto Surveillance VLAN</li> <li>• Asymmetric VLAN</li> <li>• 4K групп VLAN</li> </ul>
Качество обслуживания (QoS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CoS на основе:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Порты коммутатора</li> <li>- Очередей приоритетов 802.1p</li> <li>- Внешнего VID</li> <li>- DSCP</li> <li>- ToS</li> <li>- Класса IPv6-трафика</li> <li>- Порты TCP/UDP</li> <li>- MAC-адреса</li> <li>- Ether Type</li> <li>- IP-адреса</li> <li>- Типа протокола</li> <li>- Метки потока IPv6/Класса IPv6-трафика</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.1p</li> <li>• 8 очередей на порт</li> <li>• Обработка очередей:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strict Priority Queue (SPQ)</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 мин. шагом 64 Кбит/с)</li> <li>- Для выходной очереди (с мин. шагом 64 Кбит/с)</li> </ul> </li> </ul>
Функции уровня 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Интерфейс IP               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Поддержка 4 интерфейсов IPv4/v6</li> </ul> </li> <li>• ARP               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 384 статические записи ARP</li> </ul> </li> <li>• Маршрут по умолчанию</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv6 Neighbor Discovery (ND)</li> <li>• Статическая маршрутизация               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Макс. кол-во записей IPv4: 128</li> <li>- Макс. кол-во записей IPv6: 64</li> </ul> </li> </ul>
Списки управления доступом (ACL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ACL на основе:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- IPv4-адреса: IP-адреса источника/назначения, IP precedence/ToS, DSCP, типа протокола</li> <li>- MAC-адреса: приоритета 802.1p, VLAN ID, MAC-адреса источника/назначения, Ether type</li> <li>- IPv6-адреса: IP-адреса источника/назначения, DSCP, типа протокола, номера TCP/UDP-порта, класса IPv6-трафика, метки потока IPv6</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• До 1536 правил доступа для входящего</li> <li>• До 1024 правил доступа для исходящего трафика</li> <li>• До 1024 списков доступа</li> </ul>

**Управляемый L2+ коммутатор с 24 портами 10GBase-T и 4 портами 25GBase-X SFP28**

Безопасность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Защита от широковещательного/многоадресного/одноадресного шторма</li> <li>• D-Link Safeguard Engine</li> <li>• DHCP Server Screening</li> <li>• IP-MAC-Port Binding             <ul style="list-style-type: none"> <li>- DHCP Snooping</li> <li>- DHCPv6 Guard</li> <li>- IPv4/v6 Source Guard</li> <li>- Проверка пакетов ARP</li> <li>- IPv6 ND Inspection</li> <li>- IPv6 Route Advertisement (RA) Guard</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сегментация трафика</li> <li>• SSH             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Поддержка SSH v2</li> <li>- Поддержка IPv4/IPv6</li> </ul> </li> <li>• SSL             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Поддержка TLS 1.0/1.1/1.2</li> <li>- Поддержка IPv4/IPv6</li> </ul> </li> <li>• Предотвращение атак ARP Spoofing             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Макс. количество записей: 128</li> </ul> </li> <li>• Предотвращение атак DoS</li> <li>• Port Security             <ul style="list-style-type: none"> <li>- До 64 MAC-адресов на порт</li> </ul> </li> <li>• Обнаружение проблем, связанных с совпадением сетевых адресов</li> </ul>
OAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Диагностика кабеля</li> </ul>	
AAA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Аутентификация 802.1X             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Динамическое назначение VLAN</li> <li>- Поддержка локальной базы/RADIUS-сервера</li> <li>- Управление доступом на основе порта</li> <li>- Управление доступом на основе узла</li> <li>- Поддержка EAP, TLS, TTLS, PEAP</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RADIUS-сервер с поддержкой протокола Pv4/IPv6</li> <li>• Guest VLAN</li> <li>• Trusted Host             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Поддержка IPv4/v6</li> <li>- Trusted host для Telnet, HTTP, HTTPS, SSH, Ping</li> </ul> </li> </ul>
Управление	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Web-интерфейс</li> <li>• Интерфейс командной строки (CLI)</li> <li>• Telnet-сервер</li> <li>• TFTP-клиент</li> <li>• Настраиваемый интерфейс MDI/MDIX</li> <li>• SNMP             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Поддержка v1/v2c/v3</li> </ul> </li> <li>• SNMP Trap</li> <li>• Мастер установки Smart Wizard</li> <li>• LLDP</li> <li>• LLDP-MED</li> <li>• ICMP v4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DHCP Relay</li> <li>• DHCP Auto-image</li> <li>• Системный журнал</li> <li>• BootP/DHCP-клиент</li> <li>• SNMP</li> <li>• ICMP v6</li> <li>• IPv4/v6 Dual Stack</li> <li>• DHCP Auto Configuration</li> <li>• RMON v1/v2</li> <li>• Поддержка нескольких версий ПО</li> <li>• Поддержка нескольких версий конфигурации</li> <li>• DNS-клиент</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> <li>- Выключения индикаторов</li> <li>- Использования спящего режима</li> <li>- Выключения портов</li> </ul> </li> </ul>	
Стандарты MIB/RFC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RFC 783/1350 TFTP Client</li> <li>• RFC 951/1542/2131 BootP/DHCP Client</li> <li>• RFC 1213 MIB II</li> <li>• RFC 1215 MIB Traps Convention</li> <li>• RFC 3612 Power-Ethernet MIB</li> <li>• RFC 3418 SNMPv2-MIB</li> <li>• RFC 2863 Interface Group MIB</li> <li>• RFC 3635 Ethernet-Like MIB</li> <li>• RFC 4293 IP-MIB</li> <li>• RFC 2819 RMON v1</li> <li>• RFC 4502 RMON2-MIB</li> <li>• RFC 4188 Bridge MIB</li> <li>• RFC 4363(6) P-Bridge-MIB</li> <li>• RFC 4363(7) Q-Bridge-MIB</li> <li>• RFC 4668 RADIUS Authentication Client MIB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RFC 4292 IP Forward MIB</li> <li>• RFC 4836 MAU MIB</li> <li>• RFC 4133 Entity MIB</li> <li>• RFC 4560(80) PING-MIB</li> <li>• RFC 4560(81) Traceroute-MIB</li> <li>• RFC 3411 SNMP-Framework-MIB</li> <li>• RFC 3414 SNMP-User-Based-MIB</li> <li>• RFC 3412 SNMP-MPD-MIB</li> <li>• RFC 3413(12) SNMP-Target-MIB</li> <li>• RFC 3413(13) SNMP-Notification-MIB</li> <li>• RFC 3415 SNMP-View-Based-ACM-MIB</li> <li>• RFC 3584 SNMP-Community-MIB</li> <li>• D-Link Private MIBs</li> <li>• LLDP MIB</li> <li>• Zone Defense MIB</li> </ul>

**Управляемый L2+ коммутатор с 24 портами 10GBase-T и 4 портами 25GBase-X SFP28**

Физические параметры	
Размеры (Д x Ш x В)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 441 x 209,5 x 44 мм</li> </ul>
Вес	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3,07 кг</li> </ul>
Условия эксплуатации	
Питание	<ul style="list-style-type: none"> <li>• От 100 до 240 В переменного тока, 50/60 Гц</li> </ul>
Макс. потребляемая мощность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 90 Вт (100 В / 60 Гц)</li> <li>• 87,3 Вт (240 В / 60 Гц)</li> </ul>
Потребляемая мощность в режиме ожидания	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 33,3 Вт (100 В / 60 Гц)</li> <li>• 33 Вт (240 В / 60 Гц)</li> </ul>
Тепловыделение	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 298,4 БТЕ/час (100 В)</li> <li>• 290,9 БТЕ/час (240 В)</li> </ul>
MTBF (часы)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 572 820</li> </ul>
Уровень шума	<ul style="list-style-type: none"> <li>• При низкой скорости вентилятора: 40 дБ</li> <li>• При высокой скорости вентилятора: 51,9 дБ</li> </ul>
Система вентиляции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 вентилятора Smart</li> </ul>
Температура	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Рабочая: от -5 до 50 °C</li> <li>• Хранения: от -20 до 70 °C</li> </ul>
Влажность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• При эксплуатации: от 0% до 95% без конденсата</li> <li>• При хранении: от 0% до 95% без конденсата</li> </ul>
Комплект поставки	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Коммутатор DXS-1210-28T</li> <li>• Кабель питания</li> <li>• Фиксатор для кабеля питания</li> <li>• Консольный кабель с разъемом RJ-45</li> <li>• 4 резиновые ножки</li> <li>• 2 крепежных кронштейна для установки в 19-дюймовую стойку</li> <li>• Комплект для монтажа</li> <li>• Краткое руководство по установке</li> </ul>	
Прочее	
Сертификаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CE Class A</li> <li>• FCC Class A</li> <li>• VCCI Class A</li> <li>• IC</li> <li>• BSMI</li> </ul>
Безопасность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UL</li> <li>• CB</li> <li>• BSMI</li> </ul>

**Управляемый L2+ коммутатор с 24 портами 10GBase-T и  
4 портами 25GBase-X SFP28**

Информация для заказа	
<i>Модель</i>	<i>Описание</i>
DXS-1210-28T	Управляемый L2+ коммутатор с 24 портами 10GBase-T и 4 портами 25GBase-X SFP28
<b>Дополнительные кабели 10G SFP+</b>	
DEM-CB100S	Пассивный кабель 10GBase-X SFP+ длиной 1 м для прямого подключения
DEM-CB300S	Пассивный кабель 10GBase-X SFP+ длиной 3 м для прямого подключения
DEM-CB700S	Пассивный кабель 10GBase-X SFP+ длиной 7 м для прямого подключения
<b>Дополнительные SFP+ трансиверы</b>	
DEM-431XT	Трансивер SFP+ с 1 портом 10GBase-SR для многомодового оптического кабеля (до 300 м)
DEM-432XT	Трансивер SFP+ с 1 портом 10GBase-LR для одномодового оптического кабеля (до 10 км)
DEM-433XT	Трансивер SFP+ с 1 портом 10GBase-ER для одномодового оптического кабеля (до 40 км)
DEM-434XT	Трансивер SFP+ с 1 портом 10GBase-ZR для одномодового оптического кабеля (до 80 км)
DEM-436XT-BXD	WDM трансивер SFP+ с 1 портом 10GBase-LR (Tx: 1330 нм, Rx: 1270 нм) для одномодового оптического кабеля (до 40 км)
DEM-436XT-BXU	WDM трансивер SFP+ с 1 портом 10GBase-LR (Tx: 1270 нм, Rx: 1330 нм) для одномодового оптического кабеля (до 40 км)
<b>Дополнительное программное обеспечение</b>	
DV-800S-LIC	Лицензия D-View 8 Standard
DV-800E-LIC	Лицензия D-View 8 Enterprise
DV-800-SE-LIC	Обновление лицензии D-View 8 Standard до версии Enterprise

Обновлено 11/06/2020