

**Пассивная система охлаждения**

- Бесшумная работа устройства
- Снижение расходов, благодаря сохранению энергии
- Экологичность, надежность и непрерывная работоспособность

**Функции безопасности**

- Список управления доступом для обеспечения безопасности сети
- Функция D-Link Safeguard Engine для защиты CPU от широковещательной/многоадресной/одноадресной рассылки
- Функция Port Security: до 64 MAC-адресов на порт

**Интуитивное управление**

- Web-интерфейс или утилита SmartConsole
- Встроенный MIB-браузер для управления по SNMP
- Поддержка D-View 6.0
- Интерфейс командной строки CLI через Telnet

**Развертывание VoIP**

- Максимальный приоритет для сервисов VoIP
- Auto Voice VLAN

**Качество обслуживания (QoS)**

- Эффективная передача приложений, чувствительных к задержкам
- Стандарт приоритета очередей IEEE 802.1p, до 4 очередей приоритетов 802.1p
- DSCP QoS

**Расширенные функции**

- Функция Loopback Detection для автоматического отключения порта при обнаружении петли
- Функция диагностики кабеля, позволяющая администратору определить тип кабеля
- Настраиваемый интерфейс MDI/MDIX

**Сообщения Trar и Журналы**

- Отправка SNMP-сообщений
- Настройка сообщений Trar для утилиты SmartConsole

**Интерактивная помощь**

- Web-сайт локальной поддержки
- Руководство пользователя, доступное для загрузки
- Проверка руководства в режиме реального времени

**Коммутаторы с 24/48 портами Fast Ethernet серии Web Smart**

Серия коммутаторов D-Link DES-1210 включает в себя коммутаторы Web Smart следующего поколения. Оснащенные 24 или 48 портами 10/100 Мбит/с, 2 портами 10/100/1000 BASE-T и 2 комбо-портами 10/100/1000 BASE-T/SFP, коммутаторы данной серии объединяют в себе функции расширенного управления и безопасности, обеспечивающих лучшую производительность и масштабируемость. Благодаря простоте использования, коммутатор серии DES-1210 представляет собой законченное и недорогое решение для сетей малого и среднего бизнеса (SMB). Функции управления включают SNMP, управление на основе Web-интерфейса, утилиту SmartConsole и Compact Command Lines. Коммутаторы данной серии также поддерживают такие функции, как Фильтрация ACL и D-Link Safeguard Engine. Более того, DES-1210-28/52 поддерживает функцию Auto Voice VLAN, обеспечивая максимальный приоритет для «голосового» трафика. Обе модели коммутаторов выполнены в металлическом корпусе для установки в 19-дюймовую стойку и оснащены инновационной пассивной системой охлаждения.

**Гибкая интеграция в существующую сеть**

Коммутаторы серии DES-1210 предоставляют предприятиям малого и среднего бизнеса (SMB) возможность полного контроля над сетью. Благодаря «медным» портам Gigabit Ethernet, обеспечивающим подключение по существующему кабелю категории 5 на основе витой пары, использование этих коммутаторов не требует отказа от существующей инфраструктуры. Коммутаторы DES-1210 обеспечивают гибкое подключение к магистрали сети или серверам. Кроме того, все порты поддерживают автоматическое определение полярности MDI/MDIX перекрестных кабельных подключений или автоматическое определение MDI. Это исключает необходимость применения кроссированных кабелей или портов uplink и обеспечивает подключение настольных компьютеров.

**Расширенные функции уровня 2**

Коммутаторы DES-1210 поддерживают ряд функций уровня 2, включая IGMP Snooping, Port Mirroring, Spanning Tree и Link Aggregation Control Protocol (LACP). Управление потоком IEEE 802.3x позволяет напрямую подключить серверы к коммутатору для быстрой и надежной передачи данных. Поддерживая скорость 2000Мбит/с в режиме полного дуплекса, коммутатор обеспечивают высокую скорость передачи для подключения рабочих мест с минимальной потерей данных. Коммутаторы поддерживают 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 типов медных кабелей, а также типа неисправности кабеля.

**Качество обслуживания (QoS), Управление широковещательным штормом**

Коммутаторы серии DES-1210 являются идеальным решением для развертывания VoIP, так как данные устройства поддерживают функцию Auto Voice VLAN и Differentiated Services Code Point (DSCP) QoS для приложений VoIP. Функция автоматического определения подключенного оборудования VoIP

позволяет помещать «голосовой» трафик в выделенную VLAN, расширяя, таким образом, сервис VoIP. Благодаря максимальному приоритету и индивидуальным VLAN, данная функция обеспечивает качественную и защищенную передачу VoIP-трафика. DSCP маркирует IP-пакеты с назначением сетевому трафику различных сервисов. Функция управления полосой пропускания позволяет сетевым администраторам резервировать полосу пропускания для различных приложений, требующих высокой пропускной способности или обеспечить максимальный приоритет.

**Сетевая безопасность**

Функция D-Link Safeguard Engine защищает коммутаторы от вредоносного трафика, вызванного активностью вирусов. Аутентификация на основе порта 802.1X позволяет использовать внешний сервер RADIUS для авторизации пользователей. Помимо этого, функция Списки управления доступом (ACL) увеличивает безопасность сети и помогает защитить внутреннюю IT-сеть. Коммутаторы серии DES-1210 поддерживают функцию предотвращения атак ARP Spoofing, защищающую от атак в сети Ethernet, которые могут вызвать изменение трафика или его задержку путем отправки ложных ARP-сообщений. Для предотвращения атак ARP Spoofing коммутатор использует функцию Packet Control ACLs для блокировки пакетов, содержащих ложные ARP-сообщения. Для повышения уровня безопасности используется функция DHCP Server Screening, запрещающая доступ неавторизованным DHCP-серверам.

**Гибкое управление**

Коммутаторы Web Smart нового поколения предоставляют растущему бизнесу простое и легкое управление сетью с помощью утилиты SmartConsole или через Web-интерфейс, обеспечивающий удаленное управление сетью на уровне портов. Утилита SmartConsole позволяет пользователям обнаружить несколько коммутаторов D-Link Web Smart в одном и том же сегменте сети L2. Использование данной утилиты исключает необходимость изменять IP-адрес компьютера и обеспечивает легкую начальную установку коммутаторов Smart. Коммутаторы, принадлежащие одному и тому же сегменту сети и подключенные к локальному компьютеру пользователя, отображаются на экране с возможностью немедленного доступа. При этом доступны расширенные настройки конфигурации и основные настройки обнаруженных устройств, например, смена пароля и обновление программного обеспечения.

Коммутаторы серии DES-1210 также поддерживает D-View 6.0 и интерфейс командной строки (CLI) через Telnet. D-View 6.0 – это система сетевого управления, обеспечивающая работоспособность, надежность, отказоустойчивость и безопасность системы. D-View 6.0 поддерживает набор полезных функций для эффективного управления настройками устройства, обеспечивая необходимую отказоустойчивость, производительность и безопасность. Интерфейс командной строки (CLI) доступен через Telnet. Таким образом, пользователю доступно изменение основных настроек, например смена пароля или загрузка конфигурационного файла и программного обеспечения.



## Коммутаторы с 24/48 портами серии Web Smart

Технические Характеристики	
<b>Общие</b>	
Стандарты и функции портов	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IEEE 802.3 10BASE-T Ethernet (медный кабель на основе витой пары)</li> <li>▪ IEEE 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet (медный кабель на основе витой пары)</li> <li>▪ IEEE 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet (медный кабель на основе витой пары)</li> <li>▪ IEEE 802.3z Gigabit Ethernet (оптоволоконный кабель)</li> <li>▪ Автосогласование ANSI/IEEE 802.3</li> <li>▪ Управление потоком IEEE 802.3x</li> </ul>
Количество портов	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DES-1210-28: 24 10/100Мбит/с, 2 10/100/1000BASE-T, 2 комбо-порта 10/100/1000BASE-T/SFP</li> <li>▪ DES-1210-52: 48 10/100Мбит/с, 2 10/100/1000BASE-T, 2 комбо-порта 10/100/1000BASE-T/SFP</li> </ul>
Сетевые кабели	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTP категории. 5, 5е (макс. 100 м)</li> <li>▪ EIA/TIA-568 100 Ом STP (макс. 100 м)</li> </ul>
Полный/полудуплекс	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Полный/полудуплекс для скорости 10/100Мбит/с</li> <li>▪ Полный дуплекс для скорости Gigabit</li> </ul>
Расширенные возможности интерфейса	Автоопределение MDI/MDI-X для всех портов на основе витой пары
<b>Производительность</b>	
Пропускная способность коммутатора	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DES-1210-28: 12,8 Гбит/с</li> <li>▪ DES-1210-52: 17,6 Гбит/с</li> </ul>
Метод коммутации	Store-and-forward
Таблица MAC-адресов	8К записей на устройство
Изучение MAC-адресов	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ До 256 статических записей MAC-адресов</li> <li>▪ Включение/отключение автоизучения MAC-адресов</li> </ul>
Максимальная скорость продвижения пакетов размером 64 байта	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DES-1210-28: 9.5 Mpps</li> <li>▪ DES-1210-52: 3.1 Mpps</li> </ul>
Буфер RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DES-1210-28: 512 Кб на устройство</li> <li>▪ DES-1210-52: 1Мб на устройство</li> </ul>
<b>Физические параметры и условия эксплуатации</b>	
Питание на входе	Внутренний универсальный источник питания, от 100 до 240 В переменного тока, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DES-1210-28: 17,6 Вт</li> <li>▪ DES-1210-52: 28,9 Вт</li> </ul>
Потребляемая мощность в режиме ожидания	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DES-1210-28: 7,6 Вт/110В, 7,9 Вт/240В</li> <li>▪ DES-1210-52: 13,2 Вт/110В, 13,3 Вт/240В</li> </ul>
Количество вентиляторов	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DES-1210-28: 0</li> <li>▪ DES-1210-52: 0</li> </ul>
Акустика	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DES-1210-28: 0 дБ</li> <li>▪ DES-1210-52: 0 дБ</li> </ul>
Тепловыделение	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DES-1210-28: 60,05 ВТУ/час</li> <li>▪ DES-1210-52: 98,61 ВТУ/час</li> </ul>
Рабочая температура	От 0° до 40° С
Температура при хранении	От -10° до 70° С
Рабочая влажность	От 10% до 95% без образования конденсата

## Коммутаторы с 24/48 портами серии Web Smart



Влажность при хранении	От 5% до 95% без образования конденсата
Размеры	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DES-1210-28: 440 x 210 x 44 мм</li> <li>▪ DES-1210-52: 441 x 250 x 44 мм</li> <li>▪ Размер для установки в стандартную 19-дюймовую стойку, высота 1U</li> </ul>
Вес	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DES-1210-28: 2,6 кг</li> <li>▪ DES-1210-52: 3,3 кг</li> </ul>
Индикаторы диагностики	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Power (на устройство)</li> <li>▪ Link/Activity/Speed (на порт 10/100/1000Мбит/с)</li> <li>▪ Link/Activity/Speed (на порт 10/100Мбит/с)</li> <li>▪ Link/Activity/Speed (на порт SFP)</li> </ul>
Электромагнитная совместимость	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FCC Class A</li> <li>▪ CE Class A</li> <li>▪ VCCI Class A</li> <li>▪ C-Tick</li> </ul>
MTBF	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DES-1210-28: 419 467 часов</li> <li>▪ DES-1210-52: 289 012 часа</li> </ul>
Безопасность	cUL, LVD

### Программное обеспечение

<p><b>Функции уровня 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Таблица MAC-адресов:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DES-1210-28: 8K</li> <li>▪ DES-1210-52: 8K</li> </ul> </li> <li>▪ Управление потоком                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Управление потоком 802.3x</li> <li>▪ Предотвращение блокировки HOL</li> <li>▪ IGMP v1/v2 Snooping</li> <li>▪ Поддержка до 256 IGMP-групп</li> <li>▪ Поддержка до 64 статических многоадресных групп                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IGMP на VLAN</li> <li>▪ Поддержка IGMP Snooping Querier</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>▪ Spanning Tree Protocol                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 802.1D STP</li> <li>▪ 802.1w RSTP</li> </ul> </li> <li>▪ Функция Loopback Detection</li> <li>▪ Link aggregation 802.3ad                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DES-1210-28:                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Макс. кол-во групп на устройство – 8/8 портов на группу</li> </ul> </li> <li>▪ DES-1210-52:                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Макс. кол-во групп на устройство – 8/8 портов на группу</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>▪ Port Mirroring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ One-to-One</li> <li>▪ Many-to-One                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ На основе потока</li> </ul> </li> <li>▪ Функция диагностики кабеля</li> <li>▪ Настраиваемый интерфейс MDI/MDIX</li> <li>▪ Фильтрация многоадресных рассылок*                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Перенаправление всех незарегистрированных групп</li> <li>▪ Фильтрация всех незарегистрированных групп</li> </ul> </li> </ul> <p><b>VLAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 802.1Q</li> <li>▪ Группы VLAN                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Макс. 256 статических VLAN</li> <li>▪ Макс. 4094 VIDs</li> </ul> </li> <li>▪ Управление VLAN</li> <li>▪ Asymmetric VLAN</li> <li>▪ Auto Voice VLAN                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Макс. 10 пользователей, определенных OUI</li> <li>▪ Макс. 8 по умолчанию определенных OUI</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Качество обслуживания (QoS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 802.1p</li> <li>▪ 4 очереди на порт</li> <li>▪ Обработка очередей                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Strict</li> <li>▪ Weighted Round Robin (WRR)</li> </ul> </li> <li>▪ CoS на основе                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Очереди приоритетов 802.1p</li> <li>▪ DSCP</li> </ul> </li> <li>▪ Управление полосой пропускания                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ На основе порта (входящее/исходящее, с шагом до 64 Кбит/с)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Списки управления доступом (ACL)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Макс. 50 профилей</li> <li>▪ До 240 правил доступа</li> <li>▪ ACL на основе                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAC-адреса</li> <li>▪ IPv4-адреса</li> <li>▪ Номера порта TCP/UDP</li> <li>▪ VLAN ID</li> <li>▪ Приоритет 802.1p</li> <li>▪ DSCP</li> </ul> </li> </ul>
--	--	---

\*Доступно в будущих версиях



## Коммутаторы с 24/48 портами серии Web Smart

- ACL Actions
  - Разрешить
  - Запретить
- Безопасность
- 802.1X
- Port Security
  - Поддержка до 64 MAC-адресов на порт
- Управление широковещательным/многоадресным/одноадресным штурмом
- Статический MAC-адрес
- D-Link Safeguard Engine
- Предотвращение атак ARP Spoofing
  - Макс. 64 записи
- SSL\*
  - Поддержка v1/v2/v3
  - Поддержка IPv4

### MIB

- 1213 MIB II
- 1493 Bridge MIB
- 1907 SNMP v2 MIB
- 1215 Trap Convention MIB
- 2233 Interface Group MIB
- D-Link Private MIB

### Соответствие стандарту RFC

- RFC 768 UDP
- RFC 791 IP
- RFC 792 ICMP
- RFC 793 TCP
- RFC 826 ARP
- RFC 854 Telnet-сервер
- RFC 855 Telnet-сервер
- RFC 856 Telnet Binary Transmission
- RFC 858 Telnet-сервер
- RFC 896 Congestion Control in TCP/IP Network
- RFC 903 Reverse Address Resolution Protocol
- RFC 951 BootP-клиент
- RFC 1155 MIB
- RFC 1157 SNMP v1
- RFC 1191 Path MTU Discovery
- RFC 1212 Concise MIB Definition
- RFC 1213 MIB II, IF MIB
- RFC 1215 Traps for use with the SNMP
- RFC 1239 Standard MIB
- RFC 1350 TFTP
- RFC 1493 Bridge MIB
- RFC 1519 CIDR
- RFC 1945 HTTP/1.0
- RFC 2131 DHCP

- RFC 2132 DHCP Options and BOOTP Vendor
- Extensions
- RFC 2138 Аутентификация RADIUS
- RFC 2233 Interface MIB
- RFC 2578 Structure of Management Information
- Version 2 (SMIPv2)
- RFC 2647 802.1p
- RFC 3416 SNMP
- RFC 3417 SNMP

### Управление

- Web-интерфейс GUI
- Compact CLI через Telnet
- Telnet-сервер
- TFTP-клиент
- SNMP
- Поддержка v1/v2/v3
- SNMP Trap
- Трап для утилиты SmartConsole
- Системный журнал
  - Макс. 500 записей в журнале
  - Поддержка IPv4 log serve
- BootP/DHCP-клиент
- Настройка времени
  - SNTP

\*Доступно в будущих версиях

## Дополнительные продукты

### Дополнительные трансиверы SFP

DEM-310GT	100BASE-LX, одномодовое оптоволокно, 10км
DEM-311GT	100BASE-SX, многомодовое оптоволокно, 500м
DEM-312GT2	100BASE-SX, многомодовое оптоволокно, 2км
DEM-314GT	100BASE-LH, одномодовое оптоволокно, 50км
DEM-315GT	100BASE-ZX, одномодовое оптоволокно, 80км
DEM-210	100BASE-FX, одномодовое оптоволокно, 15км
DEM-211	100BASE-FX, многомодовое оптоволокно, 2км

### Дополнительные трансиверы WDM SFP

DEM-220T	100BASE-BX, длина волны Tx:1550нм, Rx:1310нм,
DEM-220R	одномодовое оптоволокно, 20км 100BASE-BX, длина волны Tx:1310нм, Rx:1550нм,
DEM-330T	одномодовое оптоволокно, 20км 100BASE-LX, длина волны Tx:1550нм, Rx:1310нм,
DEM-330R	одномодовое оптоволокно, 10км 100BASE-LX, длина волны Tx:1310нм, Rx:1550нм, одномодовое оптоволокно, 10км

DEM-331T	100BASE-LX, длина волны Tx:1310нм, Rx:1310нм, одномодовое оптоволокно, 40км
DEM-331R	100BASE-BX, длина волны Tx:1550нм, Rx:1550нм, одномодовое оптоволокно, 40км

## Офисы D-Link по всему миру

<b>США</b> TEL: 1-800-326-1688	<b>Болгария</b> TEL: 359-2-958-22-42	<b>Бразилия</b> TEL: 55-11-2185-9300	<b>Южная Африка</b> TEL: 27-12-665-2165
<b>Канада</b> TEL: 1-905-8295033	<b>Румыния</b> TEL: 40-(0)-21-320-23-05	<b>Италия</b> TEL: 39-02-2900-0676	<b>Россия</b> TEL: 7-495-744-0099
<b>Европа (У. К.)</b> TEL: 44-(0)20-8955-9000	<b>Сингапур</b> TEL: 65-6774-6233	<b>Испания</b> TEL: 34-93-409-0770	<b>Япония</b> TEL: 81-3-5781-0963
<b>Германия</b> TEL: 49-(0)6196-77990	<b>Австралия</b> TEL: 61-2-8899-1800	<b>Португалия</b> TEL: 351-21-8688493	<b>Корея</b> TEL: 82-2-890-5491
<b>Франция</b> TEL: 33-(0)1-30238688	<b>Индия</b> TEL: 91-22-2652-6696	<b>Греция</b> TEL: 30-210-9914 512	<b>Китай</b> TEL: 86-10-58635800
<b>Нидерланды</b> TEL: 31-(0)10-282-1445	<b>Ближний Восток (Дубай)</b> TEL: 971-4-391-6480	<b>Чехия</b> TEL: 420-224-247 500	<b>Тайвань</b> TEL: 886-2-6600-0123
<b>Бельгия и Люксембург</b> TEL: 32(0)2-517-7111	<b>Египет</b> TEL: 202-291-9035	<b>Венгрия</b> TEL: 36-(0)-1-461-30-00	<b>Штаб-квартира</b> TEL: 886-2-6600-0123
<b>Швейцария</b> TEL: 41 (0)1-832-1100	<b>Турция</b> TEL: 90-212-289-5659	<b>Польша</b> TEL: 48-(0)-22-583-92-75	
<b>Австрия</b> TEL: 43-(0)1-240-27 270	<b>Иран</b> TEL: 90-212-289-5659		
<b>Швеция</b> TEL: 46-(0)8564-619-00	<b>Пакистан</b> TEL: 92-21-454-8158		
<b>Дания</b> TEL: 45-43-969040	<b>Израиль</b> TEL: 972-9-9715700		
<b>Норвегия</b> TEL: 47-99-300-100	<b>Латинская Америка</b> TEL: 56-2-5838950		
<b>Финляндия</b> TEL: 358-10 309 8840	<b>Бразилия</b> TEL: 55-11-2185-9300		
<b>Италия</b> TEL: 39-02-2900-0676	<b>Южная Африка</b> TEL: 27-12-665-2165		
<b>Испания</b> TEL: 34-93-409-0770	<b>Россия</b> TEL: 7-495-744-0099		
<b>Португалия</b> TEL: 351-21-8688493	<b>Япония</b> TEL: 81-3-5781-0963		
<b>Греция</b> TEL: 30-210-9914 512	<b>Корея</b> TEL: 82-2-890-5491		
<b>Чехия</b> TEL: 420-224-247 500	<b>Китай</b> TEL: 86-10-58635800		
<b>Венгрия</b> TEL: 36-(0)-1-461-30-00	<b>Тайвань</b> TEL: 886-2-6600-0123		
<b>Польша</b> TEL: 48-(0)-22-583-92-75	<b>Штаб-квартира</b> TEL: 886-2-6600-0123		

Версия 02 (Декабрь 2009)

D-Link и xStack являются зарегистрированными торговыми марками D-Link Corporation/D-Link System Inc. Все другие торговые марки являются собственностью их владельцев.