



DES-3326S

DES-3326S с 24-мя портами 10/100 Мбит/с  
Модуль DES-332GS, установленный в слот  
расширения, оснащен портом GBIC и позволяет  
объединять коммутаторы в стек

## 24-х портовый стековый коммутатор Fast Ethernet 3-го уровня

*DES-3326S это неблокирующий маршрутизирующий коммутатор, совмещающий в одном устройстве коммутацию 2-го уровня, маршрутизацию IP пакетов на уровне 3 и качество обслуживания (QoS). Он оснащен 24-мя портами 10/100 Мбит/с, 1 портом GBIC для подключения серверов или оптической магистрали сети и обеспечивает гибкое увеличение плотности портов при объединении до 6-ти устройств в единый стек. Разработанный для обеспечения потребностей современных сетей, этот коммутатор обладает высокой производительностью, отличным соотношением цена/качество и идеально подходит для крупных рабочих групп и предприятий*

### 24 порта 10/100 Мбит/с для подключения рабочих станций

Коммутатор оснащен 24-мя портами 10/100 Мбит/с, поддерживающими автоопределение и автосогласование скорости передачи и режимов полного или полудуплекса. Эти порты могут подключаться к рабочим станциям и принт-серверам, обеспечивая для каждого соединения выделенную полосу пропускания. Все порты поддерживают режим автонастройки на полярность подключаемого кабеля MDI/MDIX, что позволяет использовать один тип кабеля для подключения всех сетевых устройств.

### Порты GBIC

Также в коммутаторе имеется свободный слот для установки модуля для стекирования DES-332GS, состоящего из порта для стекирования и 1 порта GBIC. Порт GBIC позволяет подключать по многомодовому или одномодовому волокну сервера или магистраль сети, обеспечивая скорость 2000 Мбит/с в режиме полного дуплекса.

### Гибкое увеличение плотности портов

До 6-ти коммутаторов DES-3326S могут быть объединены в стек, таким образом, достигается плотность портов до 144 портов 10/100 Мбит/с и до 6-ти портов GBIC в стеке. Коммутаторы объединяются в стек по высокоскоростной магистрали посредством стекового кабеля, обеспечивающего скорость до 2 Гбит/с, и позволяющего работать всему стеку, как единому устройству.

### IP-маршрутизация на скорости канала

Используя стандартную маршрутизацию пакетов, DES-3326S обеспечивает поддержку приложений для Windows, NetWare, Unix, AppleTalk и Интернет. Неблокирующая коммутационная матрица обеспечивает фильтрацию/продвижение пакетов на скорости канала. Маршрутизация пакетов, благодаря встроенным микросхемам ASIC, осуществляется во много раз быстрее, чем в обычных маршрутизаторах.

### Легкость интеграции в сетевую инфраструктуру

DES-3326S может быть легко интегрирован в любую существующую сеть для обеспечения «бесшовной» коммутации на уровне 2 и 3. Многоуровневая поддержка коммутации на каждом порту позволяет развернуть свою сеть на уровне 2, а затем в любое время перейти на уровень 3, легко перенастроив порты. Также можно гибко сегментировать сеть на домены используя (1) подсети, ID пользователей и серверов для маршрутизации трафика, а также (2) настраиваемые фильтры на основе MAC-адресов и проходящего трафика. На уровне 2 коммутатор использует автообучение и ручную настройку таблицы MAC-адресов для продвижения и фильтрации пакетов. На 3-м уровне коммутатор использует таблицу маршрутизации для передачи пакета узлу назначения.

### Готовность для видео и голосовых приложений

Использование механизма очередей и групповой рассылки IP-пакетов (IGMP), а также качество обслуживания (QoS), гарантирует работу таких критичных к задержкам приложений, как видеоконференции или IP-телефония.

### Контроль потока для предотвращения потерь пакетов

Использование управления потоком IEEE 802.3х предотвращает потерю кадров Ethernet в канале передачи данных в момент пиковых нагрузок, тем самым обеспечивая надежную работу подключенных серверов и рабочих станций.

### Агрегирование портов для увеличения полосы пропускания

При низкой цене за порт агрегирование портов обеспечивает легкое и экономичное решение для подключения серверов. До 8 портов 10/100 Мбит/с или до 6 портов Gigabit могут быть объединены вместе. Агрегирование портов в транк позволяет балансировать нагрузку и обеспечивает резервные связи, что может быть полезным при подключении коммутаторов или серверов.

## DES-3326S

### Описание устройства

## Стековый коммутатор 10/100Мбит/с 3-го уровня

#### **VLAN для повышения производительности и безопасности**

VLAN повышают полосу пропускания и безопасность сети, разделяя ее на ширококвещательные домены и разграничивая внутренний трафик между сегментами. Коммутатор также поддерживает GVRP (GARP VLAN Registration Protocol) для автоматической настройки при подключении к VLAN.

#### **Качество обслуживания (QoS)**

DES-3326S обеспечивает классификацию и приоритезацию пакетов на основе протокола 802.1p (уровень), IP TOS, DSCP и по IP адресу источника/получателя (уровень 3), а также по номеру порта TCP/UDP (уровень 4). С помощью QoS на основе многоуровневой информации ваши рабочие станции и сервера при подключении к коммутатору могут использовать такие критичные к задержкам приложения, как видеоконференции и IP-телефония.

#### **Многоадресные рассылки (IGMP snooping)**

Коммутатор получает пакеты IGMP (Internet Group Management Protocol) для построения адресной таблицы и настройки фильтров пересылки. Используется протокол GMRP (GARP Multicast Registration Protocol) для динамической настройки портов коммутаторы для пересылки группового трафика IP только на те порты, с которыми связаны поддерживающие многоадресные рассылки рабочие станции.

#### **Контроль ширококвещательных штормов**

Для ограничения большого количества ширококвещательных/многоадресных пакетов, приводящих к перегрузке сети, используется функция контроля ширококвещательного трафика. Пакеты отбрасываются, если превышают заданный порог. Допустимый диапазон для настройки порога составляет от 0 до 255k пакетов в секунду.

#### **Зеркалирование портов**

Данная возможность позволяет вам настраивать зеркалирование портов для пересылки на определенный порт и последующего анализа входящего и исходящего трафика

#### **Протокол Spanning Tree**

Для обеспечения непрерывной работы критичных к потерям приложений, вы можете настроить резервные связи между коммутаторами, используя протокол STP. Т.о., передача и получение пакетов будет гарантирована даже если основной канал выйдет из строя.

#### **Управления по SNMP и через Web-интерфейс**

Стек коммутаторов может управляться из локальной сети, используя станцию управления SNMP или через Интернет с любой рабочей станции. Встроенные стандартные MIB позволяют контролировать и управлять стекком при помощи платформ управления сторонних производителей. Также в коммутатор встроена программа Web-управления и поддержка RMON через встроенные RMON MIB.

#### **Дополнительный порты**

DES-3326S допускает установить в свободный слот расширения любой из нижеследующих модулей:

- *Стековый модуль - стекующий порт + GBIC модуль*
- *2-х портовый модуль Fast Ethernet для многомодового оптического волокна (100BASE-FX)*
- *2-х портовый модуль Fast Ethernet для одномодового оптического волокна (100BASE-FX)*
- *2-х портовый модуль Gigabit для оптического волокна (1000BASE-SX)*
- *2-х портовый модуль Gigabit для оптического волокна (1000BASE-LX)*
- *2-х портовый модуль Gigabit для витой пары (1000BASE-T)*
- *GBIC модуль (2 порта)*

#### **Gigabit по витой паре**

Дополнительные порты Gigabit обеспечивают недорогую альтернативу решениям на оптоволокне. Используя вашу существующую кабельную разводку для передачи данных, эти порты позволяют вам быстро подключить ваши сервера по Gigabit без необходимости прокладки новых оптических кабелей.

### Характеристики

24 порта 10/100 Мбит/с

Объединение коммутаторов в стек: до 6 устройств в стеке+6 GBIC портов.

1 свободный слот для установки 2 дополнительных портов Fast Ethernet и Gigabit (stand-alone)

Пропускная способность шины 8.8 Гбит/с

Маршрутизация IP пакетов с поддержкой протоколов RIP-1, RIP-2, OSPF

Многоуровневое качество обслуживания (QoS)

Поддержка транкинга портов

Поддержка 802.1Q VLAN, GMRP, IGMP snooping, приоритезация 802.1p, зеркалирование портов

Контроль ширококвещательных штормов

Контроль потока 802.3x

Протокол 802.1D Spanning Tree

SNMP-, Web-управление, поддержка RMON

Один IP адрес для всего стека из 6 устройств

## DES-3326S

### Технические характеристики

#### Основные

##### Топология

Звезда

##### Протокол

CSMA/CD

##### Скорость передачи данных

- Ethernet: 10 Мбит/с  
20 Мбит/с (полный дуплекс)
- Fast Ethernet: 200 Мбит/с (полный дуплекс)
- Gigabit Ethernet: 2000 Мбит/с (полный дуплекс)

#### Состав коммутатора

##### Базовая конфигурация

- 24 порта 10/10 Мбит/с
- 1 свободный слот

##### Коммутационная матрица

8.8 Гбит/с

##### Индикаторы (на устройство)

- Питание
- Консольный порт

##### Функции, поддерживаемые встроенными портами

- IEEE 802.3 10 Base-T/IEEE 802.3u 100 Base-TX
- Поддержка полного/полудуплекса с ANSI/IEEE 802.3 автоопределением скорости
- IEEE 802.3x поддержка Flow Control для полного дуплекса
- MDI-II/MDI-X автоопределение полярности кабеля на всех портах
- Кабели 10 Base-T:  
UTP категории 3, 4, 5 (100м.)  
Кабели 100 Base-TX:  
UTP категории 5 (100м.)
- Индикаторы на каждом порту:  
Скорость 10/100 Мбит/с  
Linc/Act

#### Дополнительные модули

##### DES-332GS стекирующий порт + GBIC модуль

- 1 стекирующий порт
- 1 GBIC порт
- Стекируемые устройства: до 6 в стеке
- Метод стекирования: кольцо
- Полный дуплекс на порту GBIC
- IEEE 802.3x поддержка Flow Control (GBIC порт)
- Стекирующий кабель: стандарт IEEE 1394 (прилагается)
- Сетевые кабели (GBIC порт): многомодовый и одномодовый оптический
- Индикаторы (GBIC порт): Link/Act

##### DES-132F оптический модуль Fast Ethernet

- IEEE 802.3u 100 Base-FX
- 2 оптических порта 100 Мбит/с (разъем SC)
- Полный дуплекс
- IEEE 802.3x поддержка Flow Control
- Кабели: 50, 62.5/125 микрон многомодовый оптический кабель (до 2 км)
- Индикаторы на каждом порту Linc/Act

##### DES-132FL оптический модуль Fast Ethernet

- IEEE 802.3u 100 Base-FX
- 2 оптических порта 100 Мбит/с (разъем SC)
- Полный дуплекс
- IEEE 802.3x поддержка Flow Control
- Кабели: 9 микрон одномодовый оптический кабель (до 15 км)
- Индикаторы на каждом порту Linc/Act

## Стековый коммутатор 10/100Мбит/с 3-го уровня

##### DES-132G оптический модуль Gigabit Ethernet

- IEEE 802.3z 1000 Base-SX
- 2 оптических порта 1000 Мбит/с (разъем SC)
- Полный дуплекс
- IEEE 802.3x поддержка Flow Control
- Кабели: 50/125 микрон многомодовый оптический кабель (до 525 м),  
62.5/125 микрон многомодовый оптический кабель (275 м)
- Индикаторы на каждом порту Linc/Act

##### DES-132GL оптический модуль Gigabit Ethernet

- IEEE 802.3z 1000 Base-LX
- 2 порта 10/100/1000 Мбит/с с автоопределением скорости
- Полный/полудуплекс с поддержкой автоопределения NWay
- IEEE 802.3x поддержка Flow Control
- Кабели: : одномодовый оптический кабель (до 30 км)
- Индикаторы на каждом порту Linc/Act

##### DES-132T модуль Gigabit Ethernet по витой паре

- IEEE 802.3 10Base-T/IEEE 802.3u 100Base-TX/IEEE 802.3ab1000 Base-T
- 2 порта 10/100/1000 Мбит/с с автоопределением скорости
- Полный/полудуплекс с поддержкой автоопределения NWay
- IEEE 802.3x поддержка Flow Control
- MDI-II/MDI-X автоопределение полярности кабеля на всех портах
- Кабели 10 Base-T:  
UTP категории 3, 4, 5 (100м.)  
Кабели 100 Base-TX/1000Base-T: UTP категории 5 (100м.)
- Индикаторы на каждом порту:  
Скорость 10/100 Мбит/с  
Linc/Act

##### DES-132GB модуль GBIC

- IEEE 802.3z
- 2 порта GBIC для установки модулей 1000 Base-SX и 1000Base-LX PHY
- Полный дуплекс
- IEEE 802.3x поддержка Flow Control
- Кабели: одномодовый и многомодовый оптический кабель
- Индикаторы на каждом порту Linc/Act

#### Программное обеспечение

##### Качество обслуживания (QoS)

- Уровень 2: приоритизация по стандарту IEEE 802.1p
- Уровень 3: IP ToS и DSCP на основе адресов источника и получателя
- Уровень 4: Номер порта TCP/UDP номер сокета

##### IP Маршрутизация

- Поддержка IP v.4
- Поддержка IP фрагментации
- Поддержка IPv4
- Протоколы маршрутизации: RIP-1, RIP-2, OSPFv.2

##### VLAN

- На базе портов
- IEEE 802.1Q на основе тэгов
- Количество VLAN: 255 на устройство

##### Spanning Tree

- IEEE 802.1D STP

##### Групповая рассылка

- IGMP v.2
- IGMP snooping
- PIM
- DVMRP

## DES-3326S

### Технические характеристики

#### Контроль доступа

- На базе MAC-адресов
- На базе VLAN
- На базе портов
- IEEE 802.1x сетевой доступ на базе портов \*

#### Безопасность (уровень 3 – ACL)

На базе IP адресов

#### Объединение портов (Port Trunking)

- Количество портов Ethernet/Fast Ethernet в транке: 8
- Механизм работы: баланс нагрузки

### Производительность

#### Метод коммутации

- Store-and-forward

#### Таблица MAC-адресов

- 8K на устройство
- Динамическое построение
- Статическая таблица: определяется пользователем

#### Таблица маршрутизации

- 2 K на устройство

#### Скорость продвижения пакетов (уровень 2, полудуплекс)

- Ethernet: 14,880 pps на порт
- Fast Ethernet: 148,810 pps на порт
- Gigabit Ethernet: 1,488,100 pps на порт

#### Скорость продвижения пакетов (уровень 3, полудуплекс)

6,6 Мбит/с

#### Объем буферной памяти

- 8 MByte на устройство

### Настройка и управление

#### Настройка

- SNMPv.1 & v.2
- Web-интерфейс
- RMON
- Telnet сервер (до 8 сессий)
- Интерфейс командной строки (CLI)

#### Безопасность управления

Задание пароля

#### MIB для SNMP-управления

- SNMP (RFC 1157)
- SNMPv.2 (RFC 1907)
- MIB II (RFC 1213)
- Bridge MIB (RFC 1493)
- RMON MIBs (RFC 1757)
- Ethernet (RFC 2358)
- RIP (RFC 1724)
- OSPF (RFC 2178)
- CIDR (RFC 2096)
- 802.1Q VLAN MIB (RFC 2674)
- If MIB (RFC 2233)
- IGMP MIB (RFC 2833)
- D-Link Enterprise MIB

#### RMON

4 группы: Statistics, History, Alarm, Events

## Стековый коммутатор 10/100Мбит/с 3-го уровня

#### Назначение IP адреса

DHCP-клиент, BOOTP -клиент

#### Обновление ПО

TFTP

#### Консольный порт

DB-9 RS-232

### Физические характеристики

#### Источник питания

100-240 В 50/60 Гц внутренний источник питания

#### Потребляемая Мощность

29 W

#### Вентиляция

40x40 мм DC вентилятор 2 шт.

#### Вес

2,5 кг

#### Размеры

441x210x43 мм

Стандартная ширина для монтажа в 19-ти дюймовую стойку, 1 U

#### Температура

0 –50 C

#### Влажность

5%-95% без конденсата

#### Классы безопасности

FCC Class A

CE Class A

VCCI Class A

C-Tick Class A

BSMI Class A

#### Информация для заказа

DES-3326S – стекируемый коммутатор 3-го уровня, 24 порта 10/100Mbps Fast Ethernet

#### Дополнительные модули

DES-332GS 1 порт для стекирования + 1 GBIC порт

DES-132F 2 порта для оптического многомодового кабеля 100BaseFX (SC-коннекторы)

DES-132FL 2 порта для оптического одномодового кабеля 100BaseFX (SC-коннекторы)

DES-132G 2 оптических порта 1000BaseSX Gigabit Ethernet (SC-коннекторы)

DES-132GL 2 оптических порта 1000BaseLX Gigabit Ethernet (SC-коннекторы)

DES-132T 2 порта витой пары 10BaseT/100BaseTX/1000BaseT Gigabit Ethernet

DES-132GB 2 порта GBIC

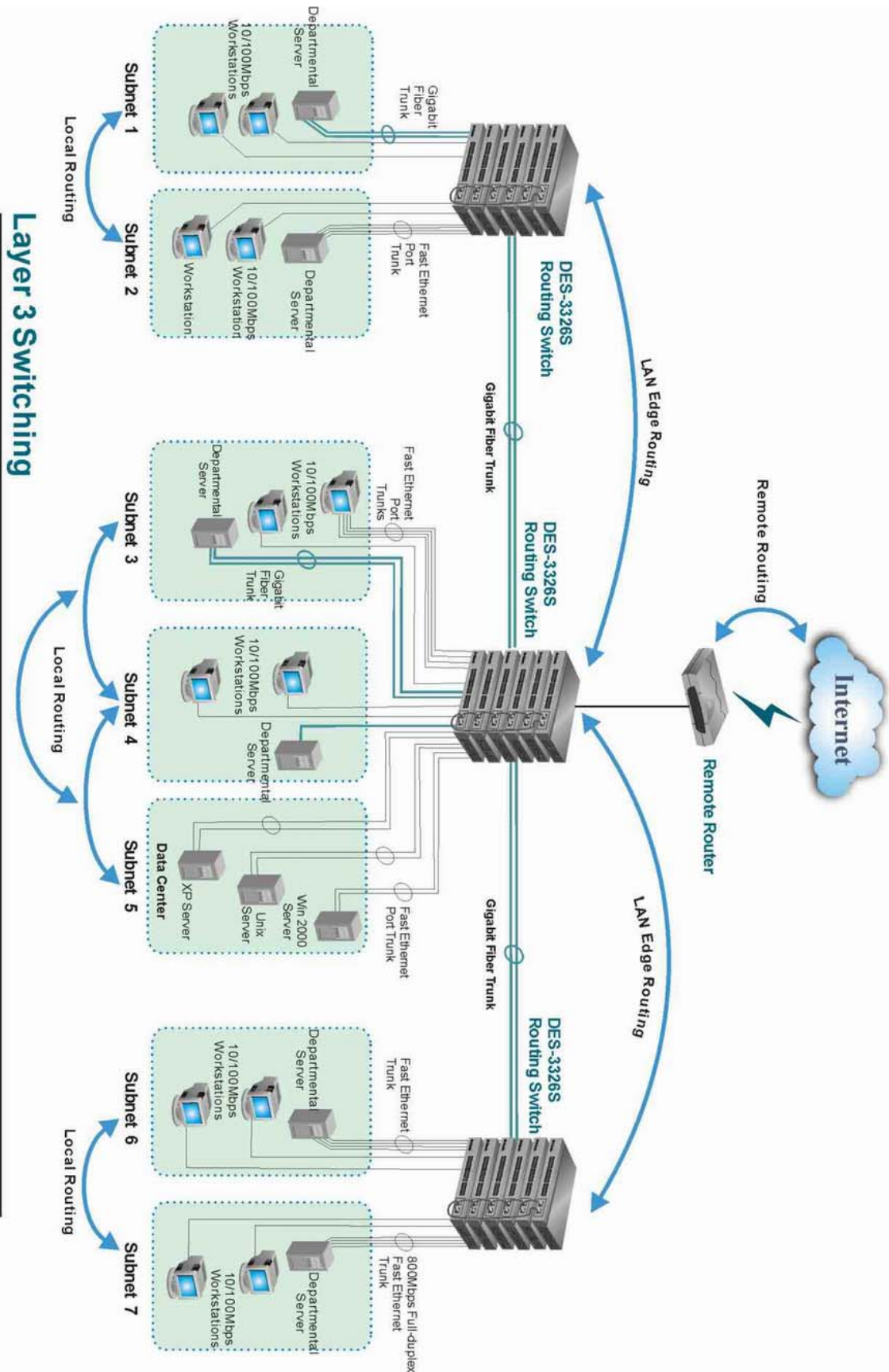
\*Доступно в следующей версии

129626, Москва, Графский пер. 14, этаж 6.

Тел./Факс: +7 (095) 744-0099,

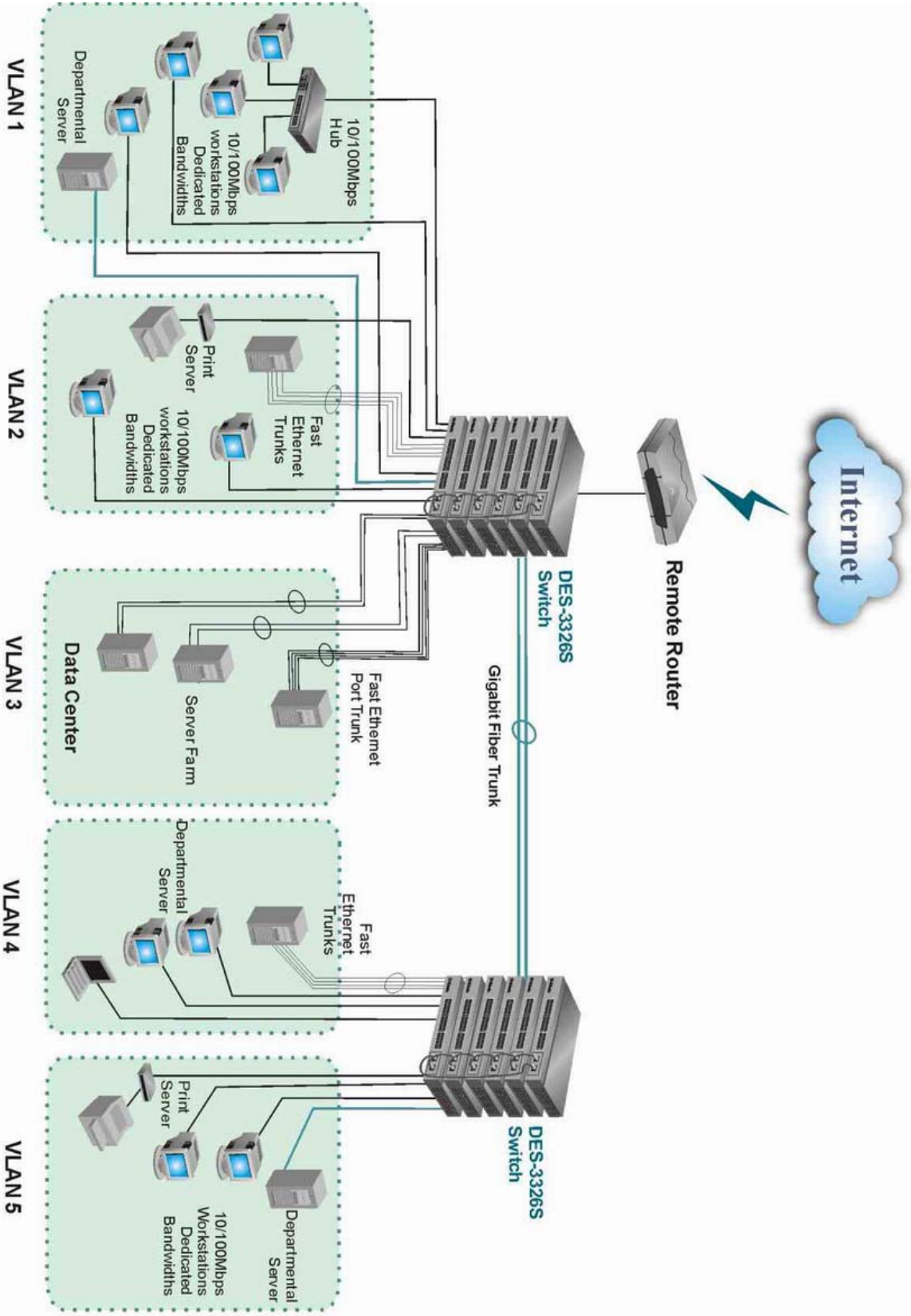
E-mail: mail@dlink.ru





### Layer 3 Switching

Segmenting a network into subnets for local routing and LAN edge routing of IP packets.



### Layer2 Switching

Segmenting a network into VLANs to enhance performance and security.