

# Новые решения D-Link

## Новое семейство коммутаторов D-Link xStack

- D-Link объединяет полнофункциональные коммутаторы в одно семейство xStack, предлагая комплексные решения для построения сетей по аналогии с HP - Procurve, 3Com - Superstack, Cisco - Catalyst
- Новое семейство 'xStack' – Полнофункциональные управляемые коммутаторы с поддержкой SIM:

- ✓ Серия DGS/DXS-3300
- ✓ Серия DGS-3400
- ✓ Серия DGS-3600
- ✓ Серия DES-3500
- ✓ Серия DES-3800
- ✓ DES-6500



## Серия xStack DES-3800

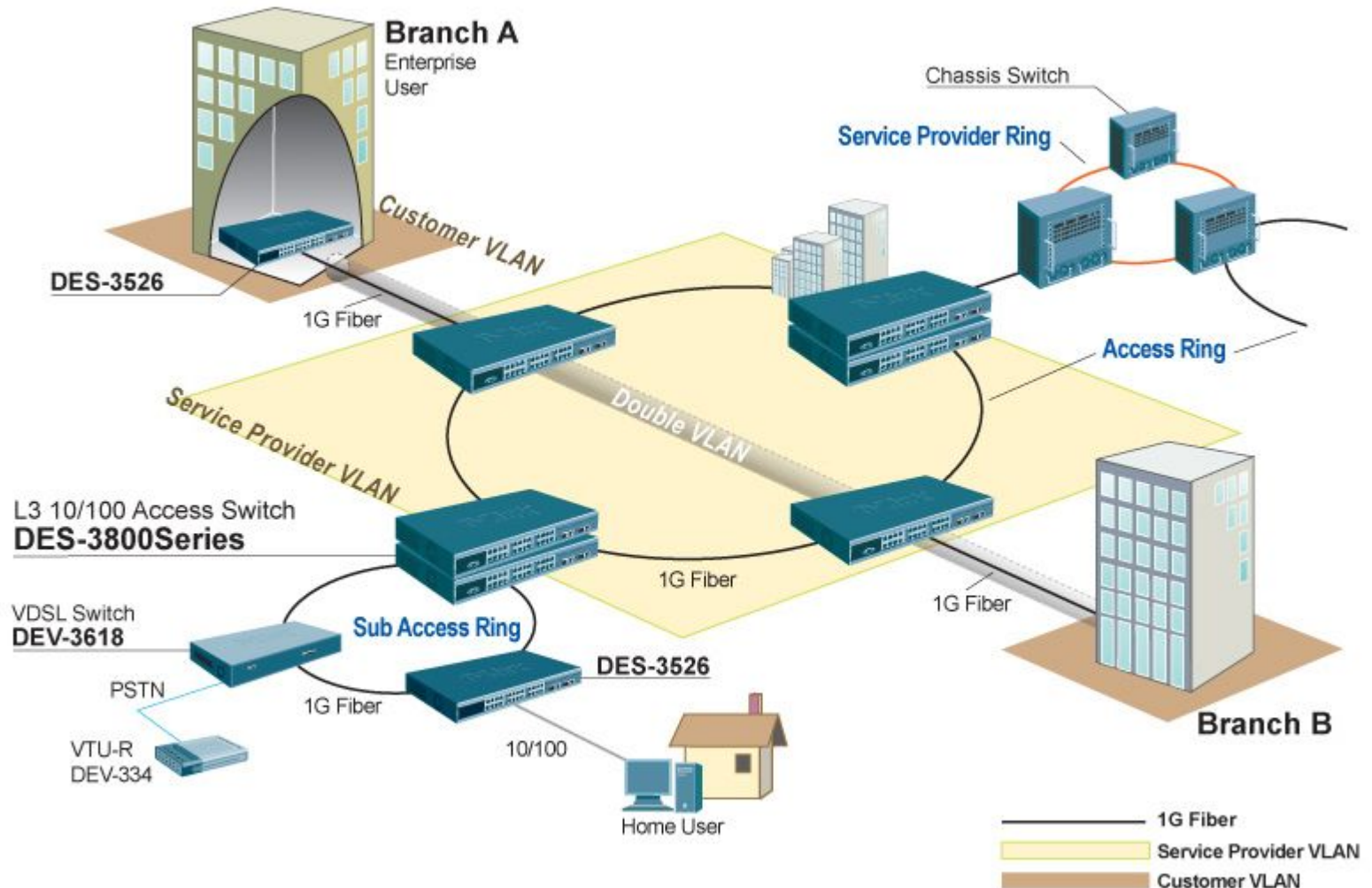


- Коммутаторы уровня L3 - 24/48 10/100 + 4G – DES-3828 и DES-3852
- 2 комбо-порта 1000Base-T/SFP на передней панели + 2 выделенных стекирующих порта на задней панели (1000Base-T)
- Полная поддержка PoE (DES-3828P)
- 4K групп VLAN
- Расширенные функции безопасности: Контроль широковещательных штормов по каждому порту, Защита от DoS, Привязка IP-MAC, Расширенные ACL
- Расширенный контроль полосы пропускания [64K]
- Улучшенные Web UI и управляемость
- Улучшенная поддержка Multicast
- Поддержка Q-in-Q (Double VLAN)

## Отличия от моделей предыдущей серии (DES-3326S/SR)

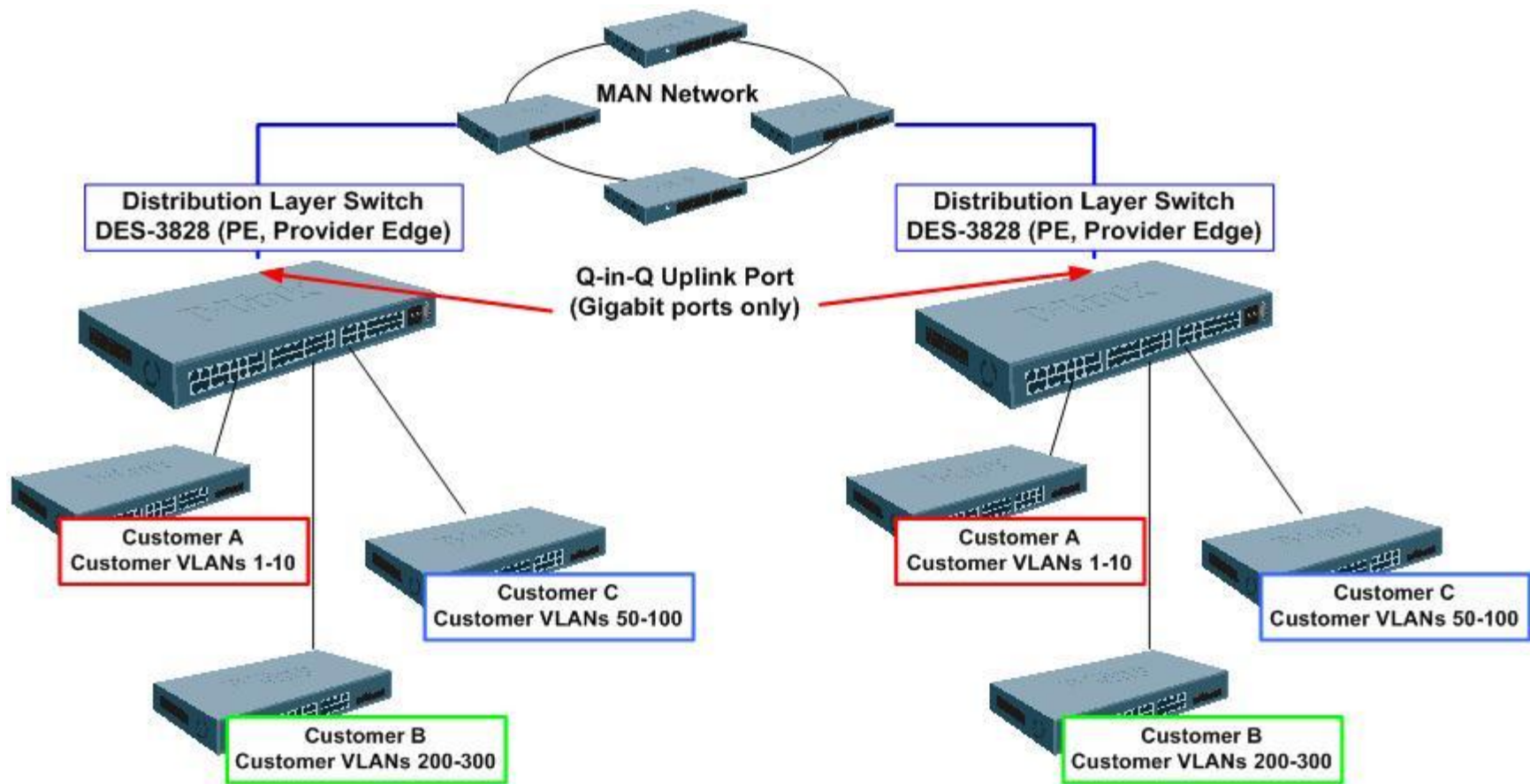
- Поддержка IP-MAC Binding – 500 записей на устройство
- Поддержка контроля полосы пропускания на всех портах с шагом 64К
- Расширенная поддержка ACL – 800 правил с привязкой к портам
- Наличие 4-х встроенных гигабитных портов
- Увеличенное количество групп VLAN – 4К и 255 (статических и динамических)
- Более производительная аппаратная платформа (12,8 Gbps)
- Увеличенная таблица MAC-адресов – 8К
- Увеличенная таблица IPFDB – 4К
- Увеличенное количество статических маршрутов – 128
- Увеличенное количество очередей приоритетов – 8 на порт
- Поддержка VRRP, OSPF Passive Interface
- Наличие функции SafeGuard Engine
- Поддержка Q-in-Q
- Поддержка WAC (WEB Access Control)
- Поддержка Guest VLAN

# Пример применения DES-3800 в сетях ISP





## DES-3828 для Q-in-Q решений в сетях ISP



Q-in-Q позволяет передавать пакеты пользователя с VLAN метками через сеть ISP, т.о. ISP предоставляет сервис по объединению подсетей клиента на уровне L2, не прибегая к настройкам VPN

## Область применения DES-38XX

- Коммутатор может применяться в качестве устройства уровня доступа при необходимости локальной маршрутизации, а также в качестве начального решения уровня распределения в небольших сетях
- Возможно применение в качестве PE (Provider Edge) благодаря поддержке Q-in-Q

## Серия DGS-3000



**DGS-3024** 20 портов 10/100/1000 + 4 комбо-порта

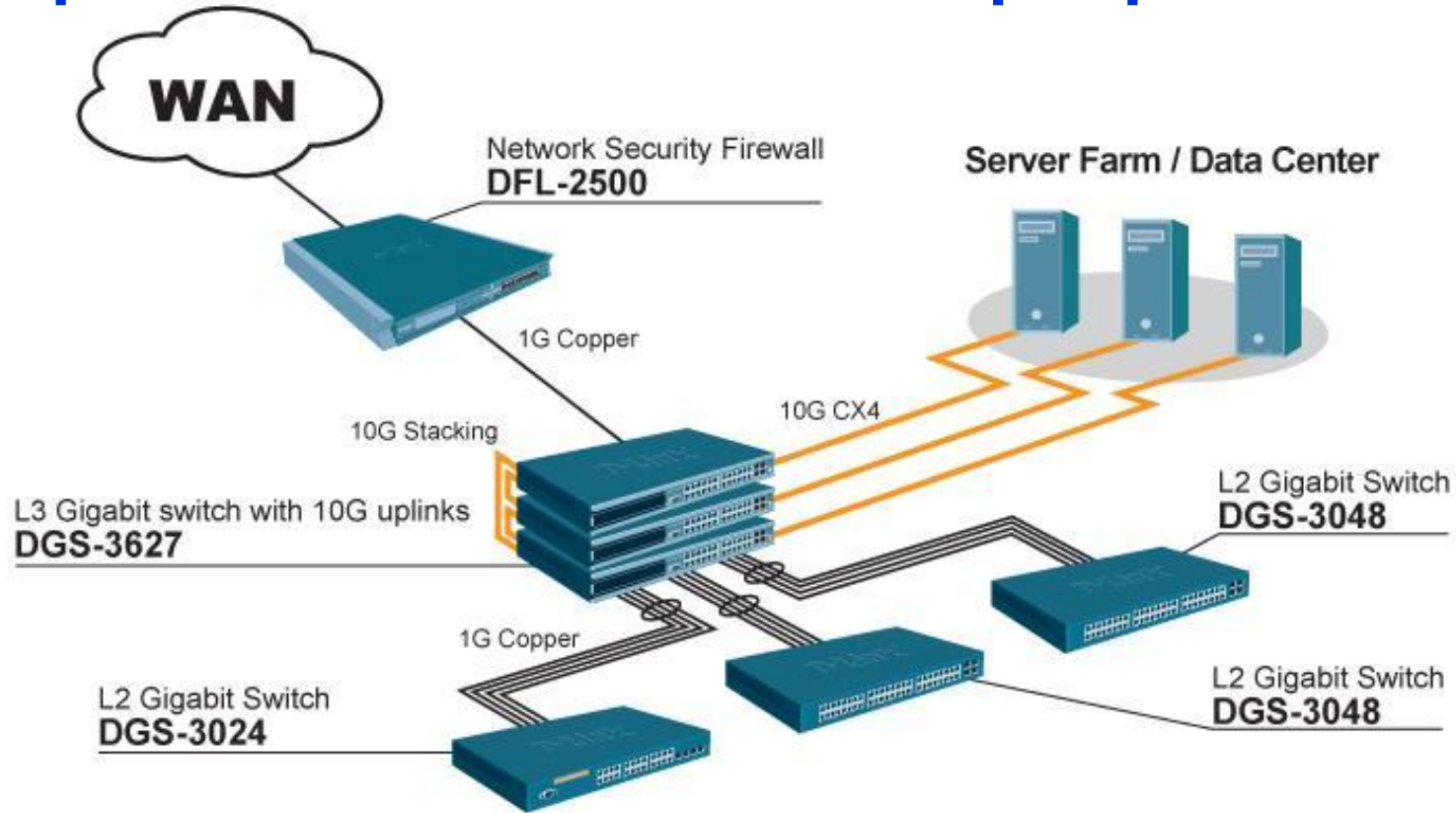
**DGS-3048** 44 порта 10/100/1000 + 4 комбо-порта

### Особенности серии

- **255** групп VLAN
- **4** очереди приоритетов
- До **4** групп агрегирования каналов
- Контроль доступа на основе портов 802.1x
- Поддержка SIM
- Поддержка протоколов STP/RSTP/MSTP
- Поддержка IGMP Snooping – 64 Multicast-группы
- Поддержка контроля Broadcast/Multicast штормов с шагом 10 пакетов в секунду



## Применение DGS-3048 в корпоративных сетях

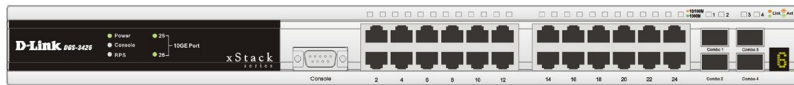


Коммутатор DGS-3048 может применяться в качестве устройства уровня доступа для подключения высокопроизводительных рабочих групп, а также в качестве начального решения уровня распределения в небольших сетях

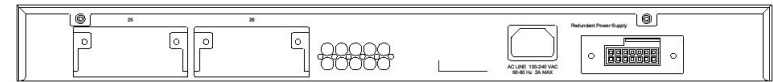
— 1G Copper  
— 10G CX4

# Серия xStack DGS-3400

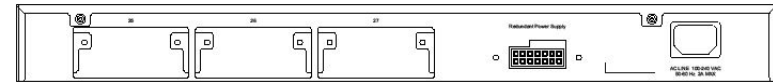
- DGS-3400 это первая из серий нового поколения стекируемых коммутаторов D-Link 10G, состоящая из 3-х моделей:



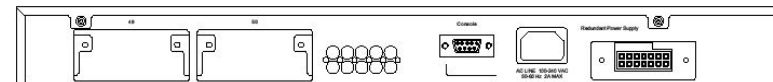
**DGS-3426 [ 24G+ 4 combo SFP + 2 слота 10G ]**



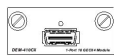
**DGS-3427 [ 24G+ 4 combo SFP + 3 слота 10G ]**



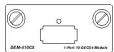
**DGS-3450 [ 48G+ 4 combo SFP + 2 слота 10G ]**



**Поддерживает 2 типа модулей**



**DEM-410CX [1-портовый модуль 10GBase-CX4 10G для подключения по витой паре]**



**DEM-410X [1-портовый модуль 10G для установки трансиверов 10G DEM421/422XT/423XT]**

## Серия xStack DGS-3400

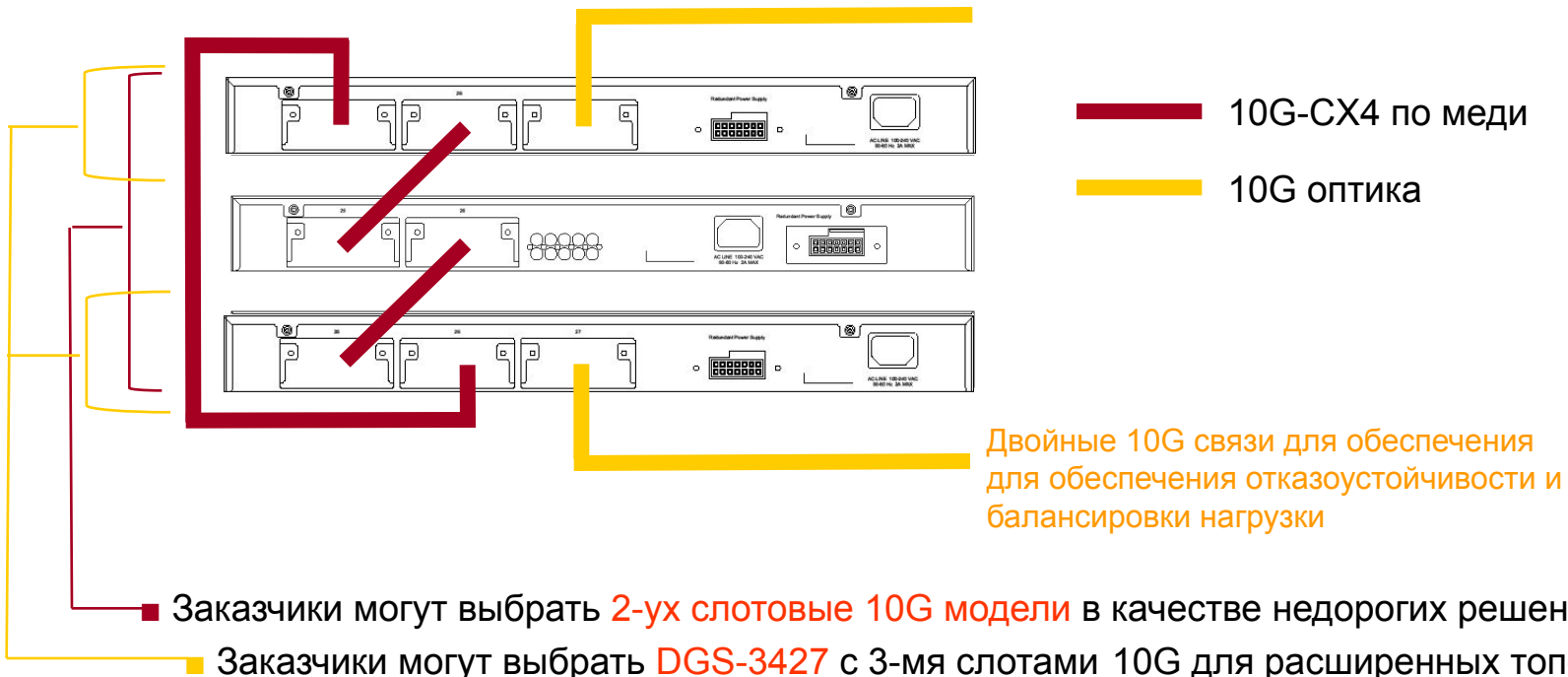
### Эффективное экономичное управляемое гигабитное решение уровня L2



- 24/48 гигабитных порта с 4-мя комбо SFP
- 2 или 3 свободных слота 10G для стекирования или соединения по Uplink
- 4K групп VLAN
- 1K групп multicast
- Расширенная безопасность: IP-MAC Binding, Защита CPU (CPU Interface Filtering, SafeGuard Engine)
- Поддержка L2/3/4 ACL/QoS: Максимум 768 глобальных правил ACL с привязкой к портам коммутатора (при задании диапазона портов расходуется только одно правило на диапазон), фильтрация/классификация пакетов IPv6, контроль полосы пропускания с шагом 64k, контроль полосы пропускания по потокам
- Функции L3: Статическая маршрутизация IPv4 и IPv6
- Две версии ПО, Две конфигурации
- D-Link SIM v1.5

## Стекирование серии DGS-3400

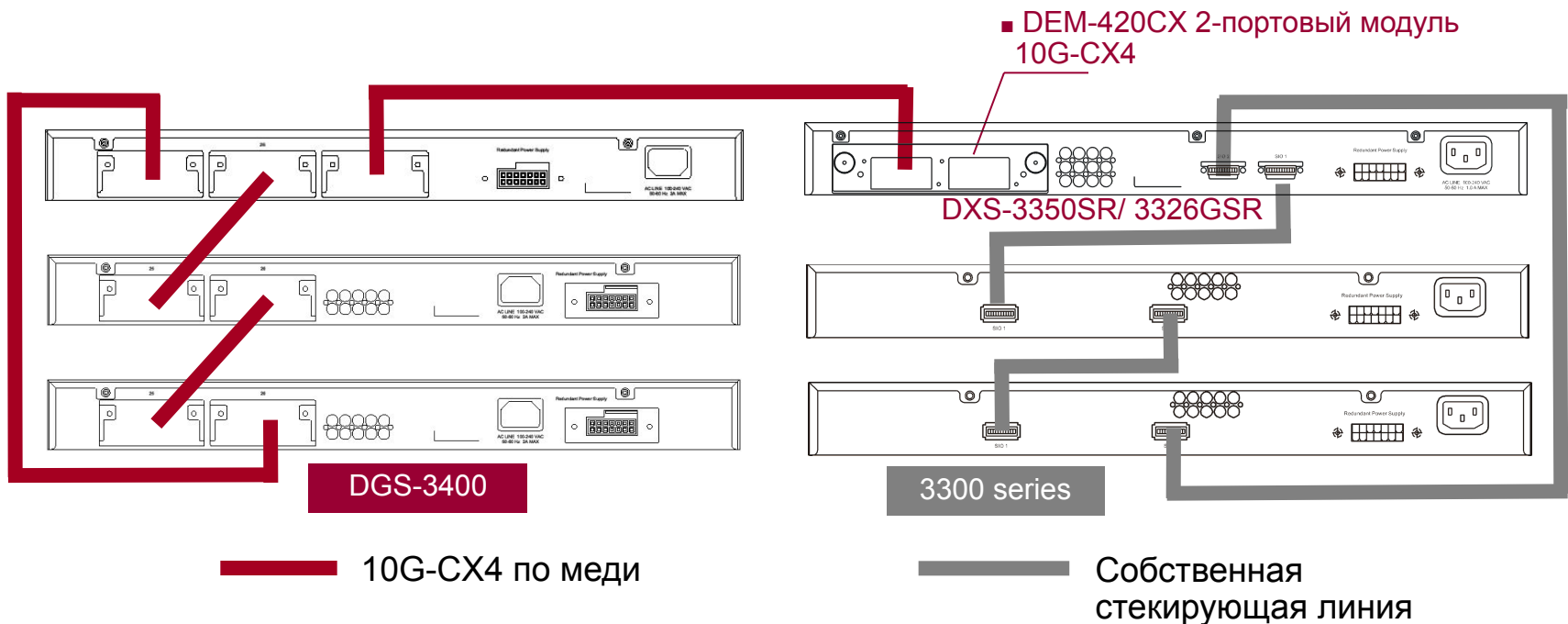
- **Гибкое решение на базе однопортовых модулей**
  - ✓ Для заказчиков, которые просто хотят соединить несколько устройств 24/48G
  - ✓ Или для тех, кто хочет построить стек с топологией «кольцо»
  - ✓ Для заказчиков, кто хочет построить стек с топологией «кольцо» и с 10G uplink



## Стекирование серии DGS-3400

- **Стекируемость**

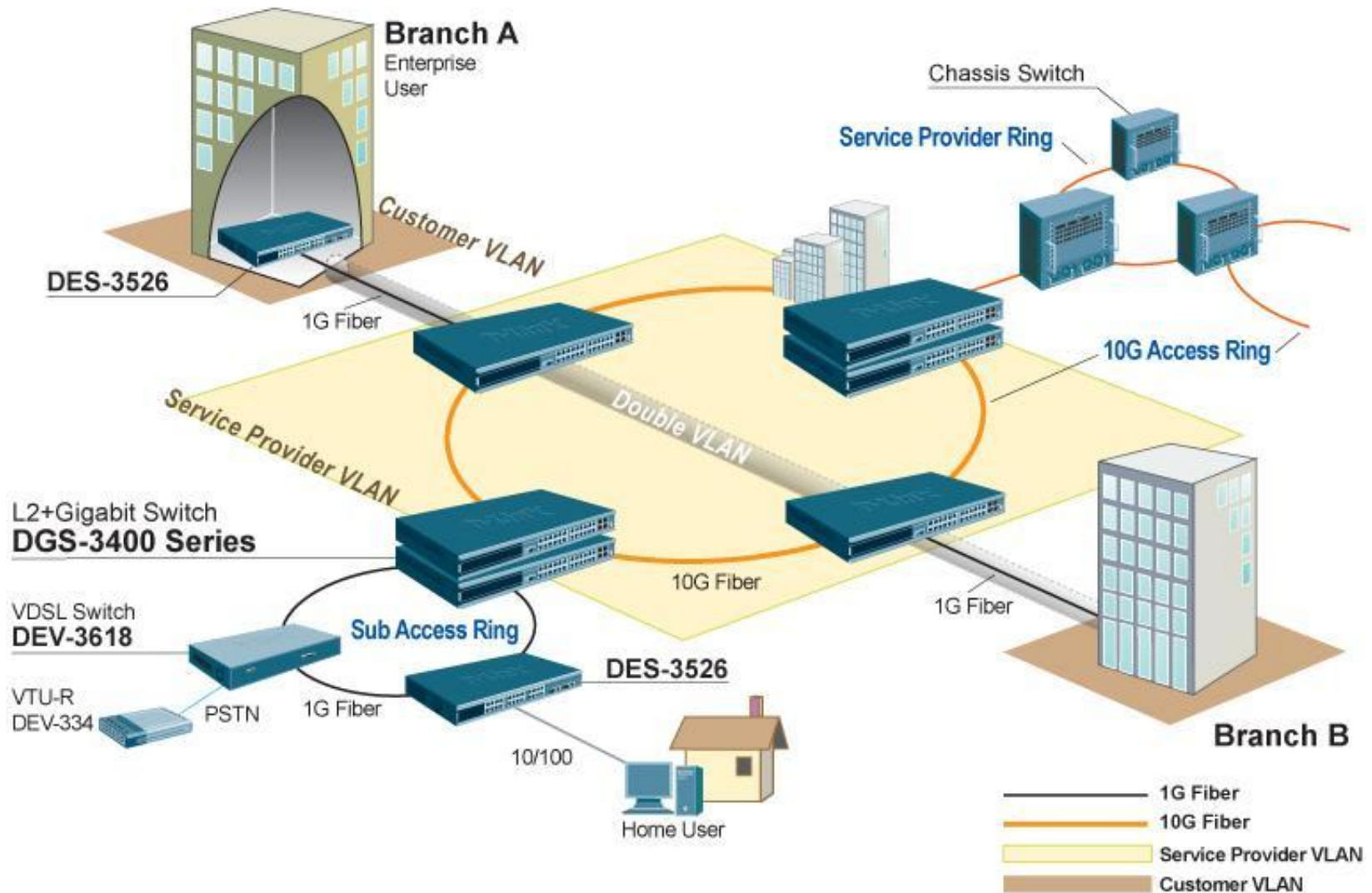
- ✓ DGS-3400 может быть состекирован посредством D-Link SIM с пропускной способностью стека 20G
- ✓ Серия DGS/DXS-3300 будет стекироваться с DGS-3400 посредством D-Link SIM







## Пример применения DGS-3400 в сетях ISP



## Серия xStack DGS-3600 (New!!!)



**DGS-3612G** – оптический гигабитный коммутатор 1U

8 портов SFP + 4 комбо 10/100/1000Base-T

**DGS-3627**

20 портов 10/100/1000Base-T + 4 комбо SFP  
+ 3 слота 10G

**DGS-3627G** – оптический гигабитный коммутатор 1U

20 портов SFP + 4 комбо 10/100/1000Base-T  
+ 3 слота 10G

**DGS-3650**

44 порта 10/100/1000Base-T + 4 комбо SFP  
+ 2 слота 10G

Новая серия гигабитных коммутаторов L3 обеспечивает современный функционал, востребованный корпоративными и TELCO заказчиками.

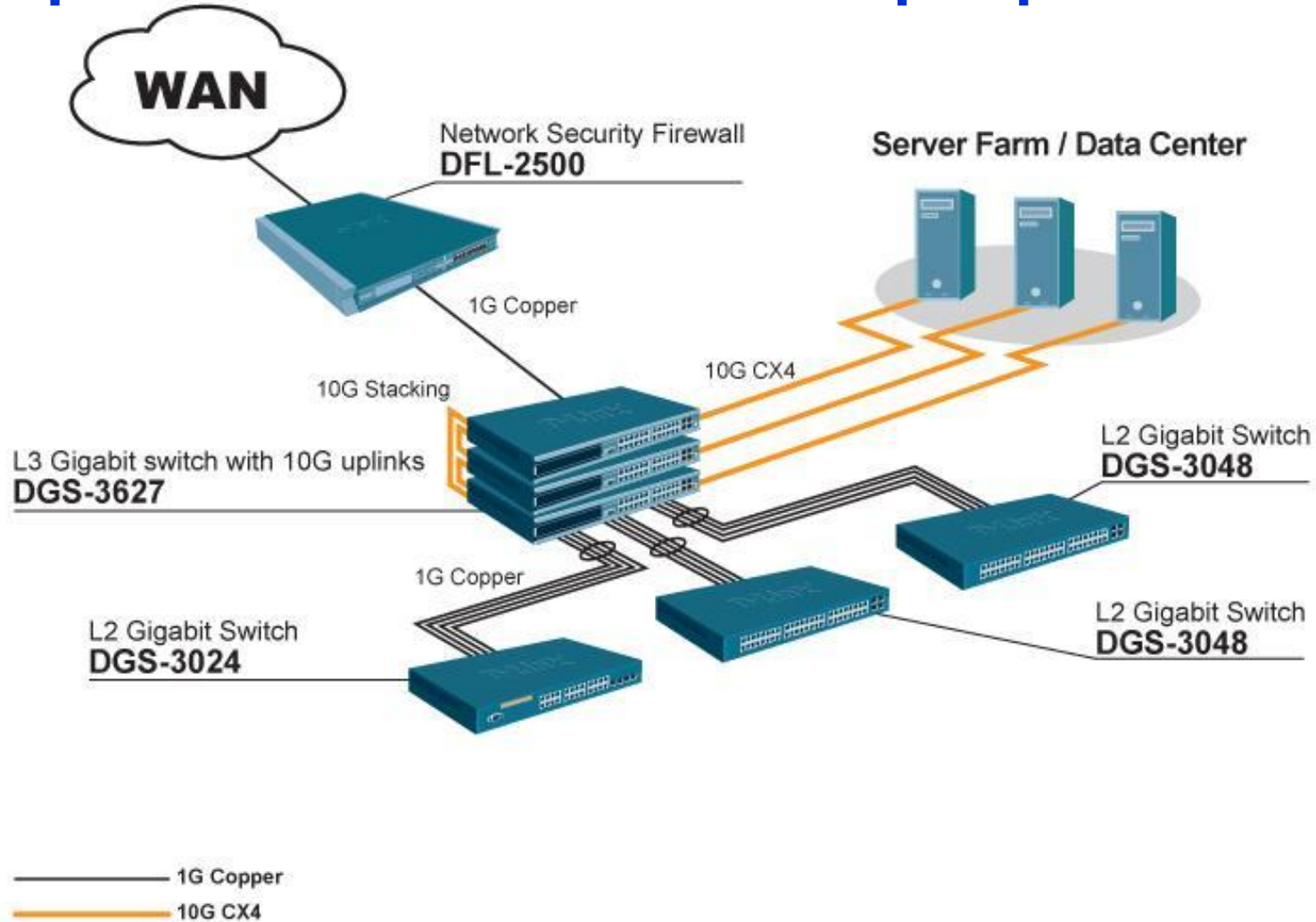
Коммутаторы имеют возможность установки модулей 10G.

## Серия xStack DGS-3600 (New!!!)

- 4K / 255 групп VLAN статических / динамических
- Поддержка STP/RSTP/MSTP и LoopBack Detection
- Поддержка Q-in-Q (Double VLAN)\*
- Поддержка QoS - 8 очередей приоритетов на порт
- Функция IP-MAC-Port Binding ACL и ARP режимы
- CPU Interface Filtering
- SafeGuard Engine
- Контроль Broadcast/Multicast штормов с шагом 1 пакет в секунду
- Поддержка IGMP v1,v2,v3 и IGMP Snooping v3 / MLD Snooping
- D-Link ISM VLAN\*
- Контроль полосы пропускания с шагом 64K на всех портах
- Поддержка 802.1x Guest VLAN, WAC – WEB Access Control\* и MAC Access Control\*
- Поддержка RIP v1,v2,ng\*, OSPF v.2, DVMRP v.3, PIM-DM, PIM-SM\*, Policy Based Routing
- Поддержка VRRP
- Поддержка L2/3/4 ACL/QoS: Максимум 1792 глобальных правила ACL с привязкой к портам коммутатора (при задании диапазона портов расходуется только одно правило на диапазон), фильтрация/классификация пакетов IPv6, контроль полосы пропускания по потокам
- Поддержка sFlow\*

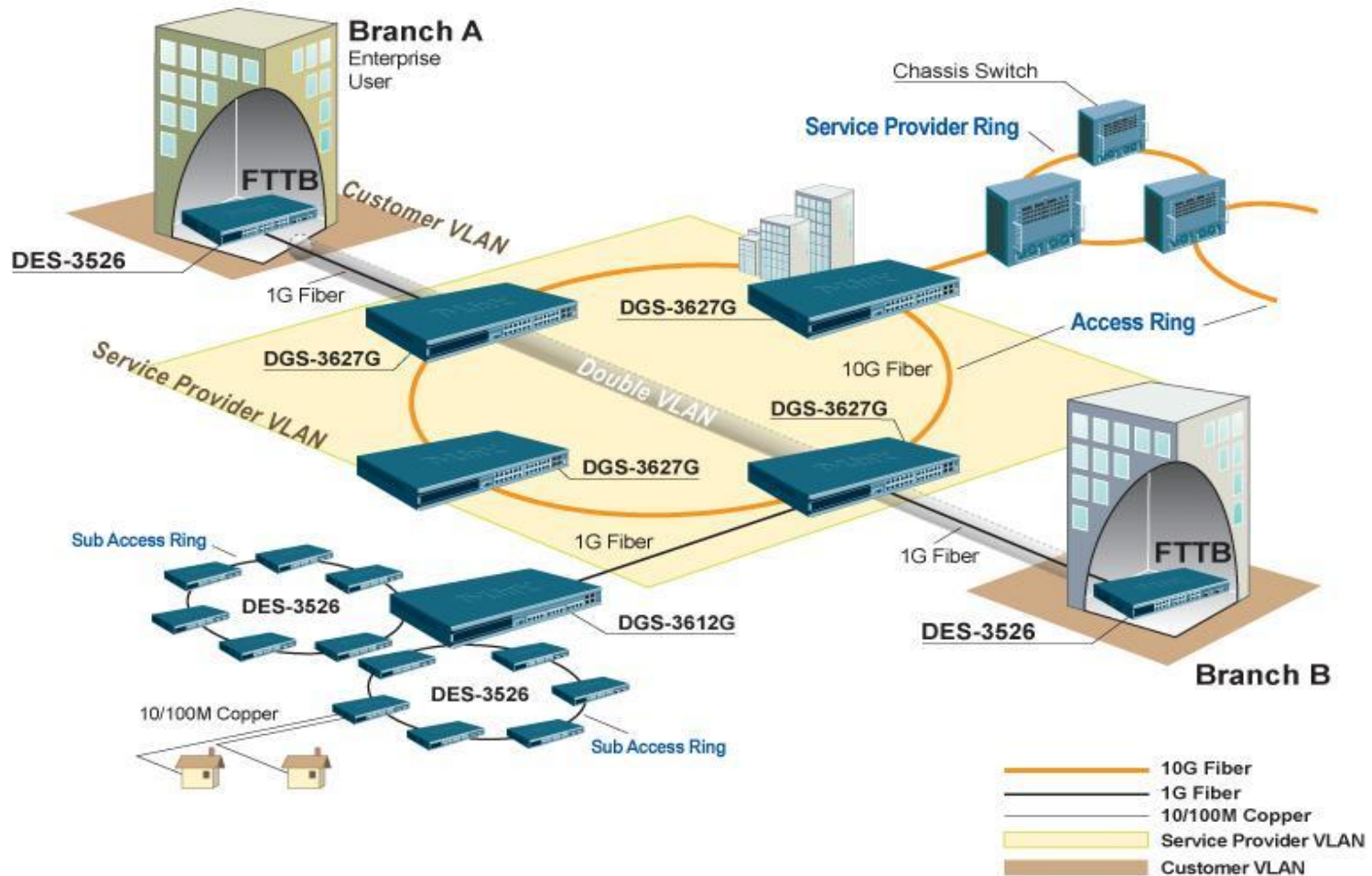


## Применение DGS-3600 в корпоративных сетях





## Пример применения DGS-3600 в сетях ISP



## Серия xStack DWS-3000 (New!!!)



**DWS-3024 – универсальный коммутатор  
L2+ WLAN**

20 портов 10/100/1000Base-T PoE + 4 комбо SFP

**DWS-3026 – универсальный коммутатор  
L2+ WLAN**

20 портов 10/100/1000Base-T PoE + 4 комбо SFP  
и 2 слота 10G

**DWL-3500AP и DWL-8500AP – «тонкие» AP для использования совместно с коммутаторами WLAN**

## Серия xStack DWS-3000 (New!!!)

- 4K групп VLAN
- 32 группы агрегирования каналов, до 8 портов в группе
- Поддержка QoS - 8 очередей приоритетов на порт
- Контроль полосы пропускания с шагом 64К на всех портах
- Максимальное количество AP на коммутатор – 48
- Multiple SSID – 16 на одну AP
- Функции контроля за подключением/отключением AP к/от сети, аутентификации AP
- Централизованное управление функциями безопасности и распределением каналов
- Возможность быстрого L2 и L3 роуминга в пределах одного коммутатора и группы (до 4-х коммутаторов)
- Поддержка безопасности WEP (64,128,152 бита), WPA, WPA2
- Поддержка L2/3/4 ACL/QoS:
- Две версии ПО, Две конфигурации

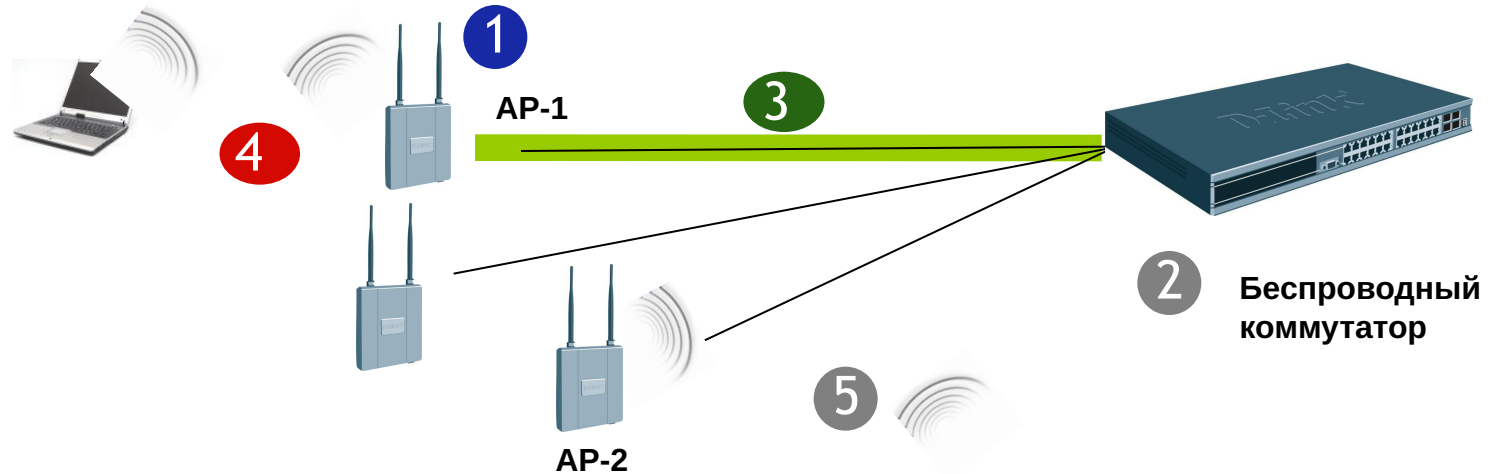
## Точки доступа DWL-3500AP/8500AP

### ● Основные характеристики

- ✓ Поддержка стандартов IEEE 802.11 a/b/g (DWL-8500AP)
- ✓ Поддержка стандартов IEEE 802.11 b/g (DWL-3500AP)
- ✓ Рабочий диапазон 2,4/5GHz
- ✓ Один порт Ethernet 10/100M Base-T
- ✓ Рабочий диапазон температур 0 °C to +40°C
- ✓ Выходная мощность 18dBm
- ✓ Защита данных с помощью протоколов WEP, WPA, WPA2
- ✓ Съёмные дипольные антенны 5 dBi
- ✓ Поддержка Power Over Ethernet (PoE)
- ✓ Управление с помощью беспроводных коммутаторов DWS-3024/30026



# Универсальная проводная/беспроводная коммутация



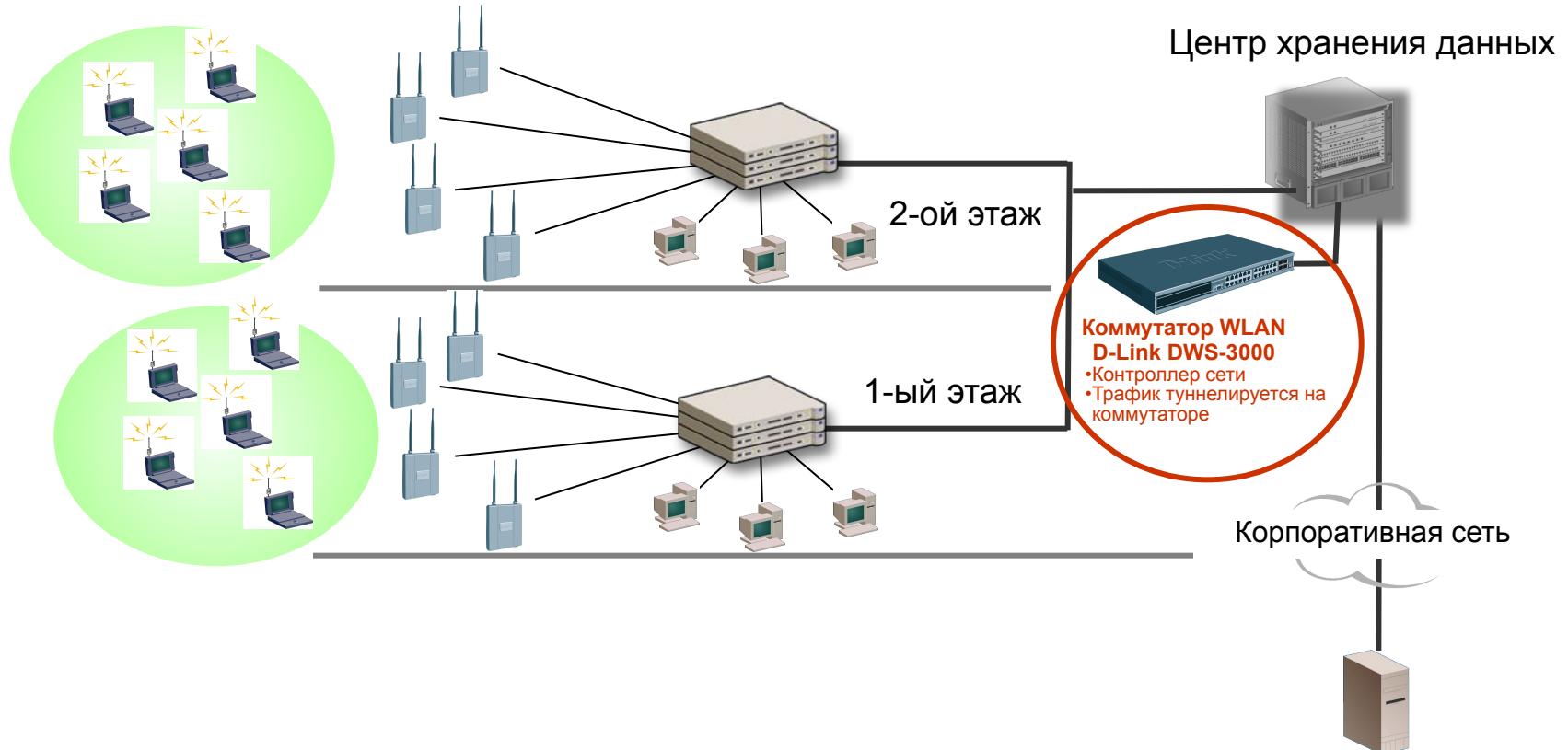
- **Беспроводная коммутация**

1. AP-1 подключена к порту коммутатора и коммутатор определит её автоматически.
2. Сетевой администратор может указать является ли AP-1 легальной или нелегальной.
3. Сетевой администратор может осуществлять централизованное управление AP, включая конфигурирование / обновление FW, настройку функций безопасности и каналов.
4. Все клиенты аутентифицируются посредством механизма централизованного управления политиками на коммутаторе.
5. Роуминг с AP-1 на AP-2 может осуществляться без смены IP-адреса и повторной аутентификации с целью сохранения постоянного соединения.



# Руководство по применению устройств

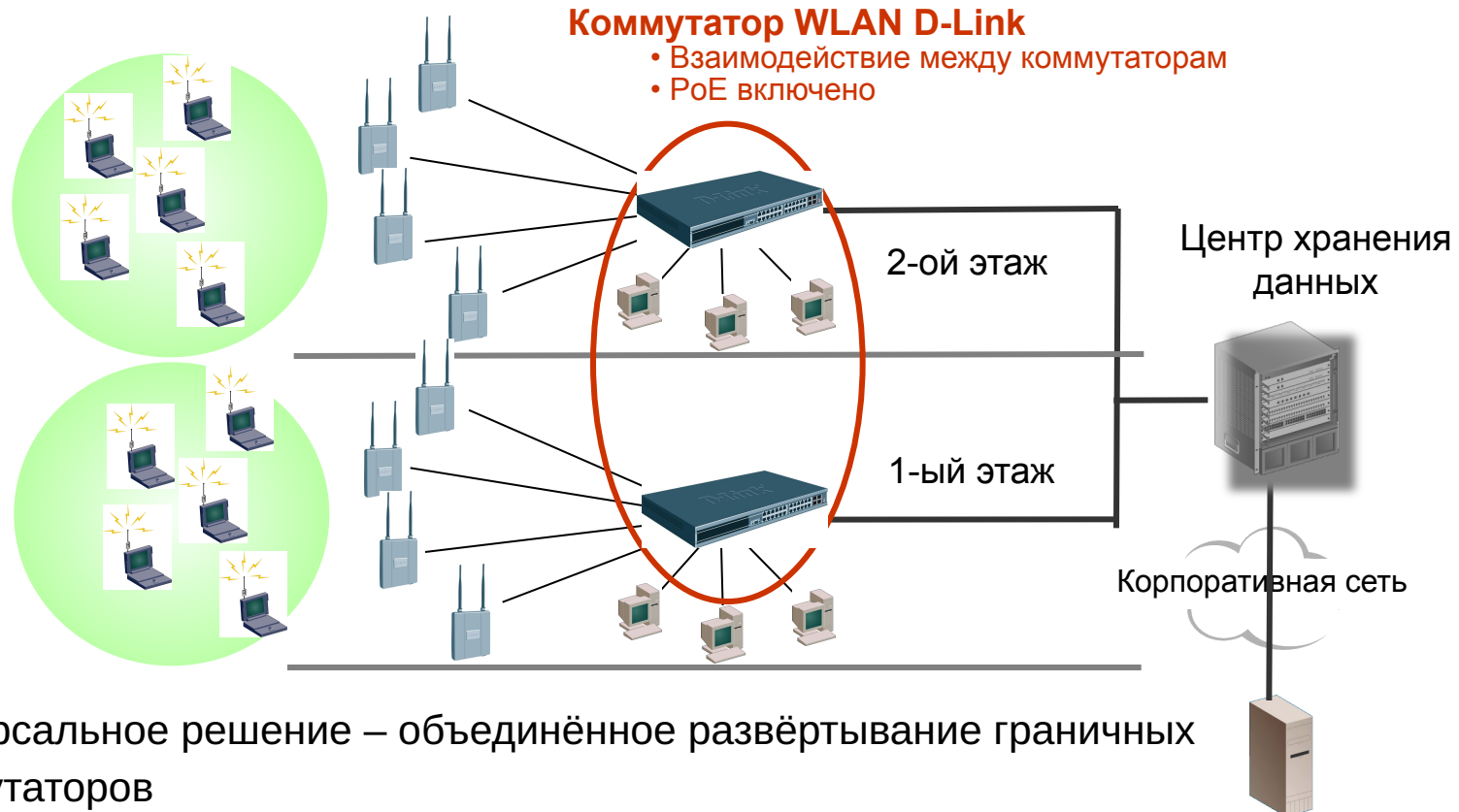
## Развёртывание крупной беспроводной сети



- Решение для крупной беспроводной сети – развёртывание контроллера сети
  - Глубокое внедрение в инфраструктуру сети с целью защиты инвестиций со всеми преимуществами коммутации WLAN
    - Трафик туннелируется на коммутаторе с целью дальнейшего принятия решения о передаче во внешние сети

# Руководство по применению устройств

## 0 Применение в качестве граничного коммутатора



- Универсальное решение – объединённое развёртывание граничных коммутаторов
  - Развёртывание на границе сети для обеспечения отличной масштабируемости
  - Взаимодействие коммутаторов WLAN позволяет создать группу на границе сети с целью распределения функций коммутации WLAN
  - Поддержка гигабитных скоростей для следующего поколения стандартов беспроводных сетей - 802.11n

## Коммутаторы нового поколения серии Smart - Smart II



### Серия Smart II 10/100:

#### **DES-1228/1252**

24/48 портов 10/100/1000Base-T + 2 комбо SFP  
+ 2 1000Base-T

### Серия Smart II 10/100/1000:

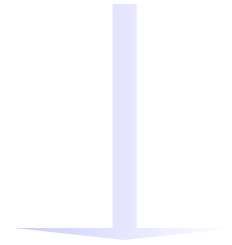
#### **DGS-1216T/1224T/1248T**

14/22/44 портов 10/100/1000Base-T + 2 комбо SFP  
или 4 комбо SFP (DGS-1248T)

После появления на рынке серии Smart II, единственным отличием между управляемыми коммутаторами и коммутаторами серии Smart будет только в поддержке CLI. Богатый функционал и привлекательная цена серии Smart II сделает возможным использование этих коммутаторов в качестве решения начального уровня в управляемых сетях.

## Новый дизайн серии Smart II

Текущий дизайн серии Smart



Новый дизайн серии Smart II



## Обзор конкурентных преимуществ продукта

### О Positioning

- Коммутаторы D-Link серии Smart II являются следующим поколением коммутаторов Web Smart и предоставляют расширенные функции управления и безопасности и более интуитивно понятный Web GUI интерфейс.

	DES-1228.A1	DES-1252.A1	DGS-1216T.D1	DGS-1224T.D1	DGS-1248T.B1
Порты	24 10/100 + 2 Combo 1000BaseT/SFP + 2 1000BaseT	48 10/100 + 2 Combo 1000BaseT/SFP + 2 1000BaseT	14 10/100/1000Base-T + 2 Combo SFP	22 10/100/1000Base-T + 2 Combo SFP	44 10/100/1000Base-T + 4 Combo SFP

- Клиенты SMB всегда ищут более привлекательные по соотношению цена / производительность решения, но с простым управлением.
- В 2005 г., продажи коммутаторов D-Link серии Smart выросли более чем на 100% по сравнению с 2004, что говорит о развивающемся рынке.
- Конкуренция на рынке из потребности в расширенных функциях управления двигает вперёд коммутаторов с облегчённым управлением. Коммутаторы D-Link серии Smart II превосходят аналоги от 3Com, Dell и конкурируют по соотношению цена / производительность с устройствами Netgear и Linksys.



## Обзор конкурентных преимуществ продукта

### ○ Обзор технологий

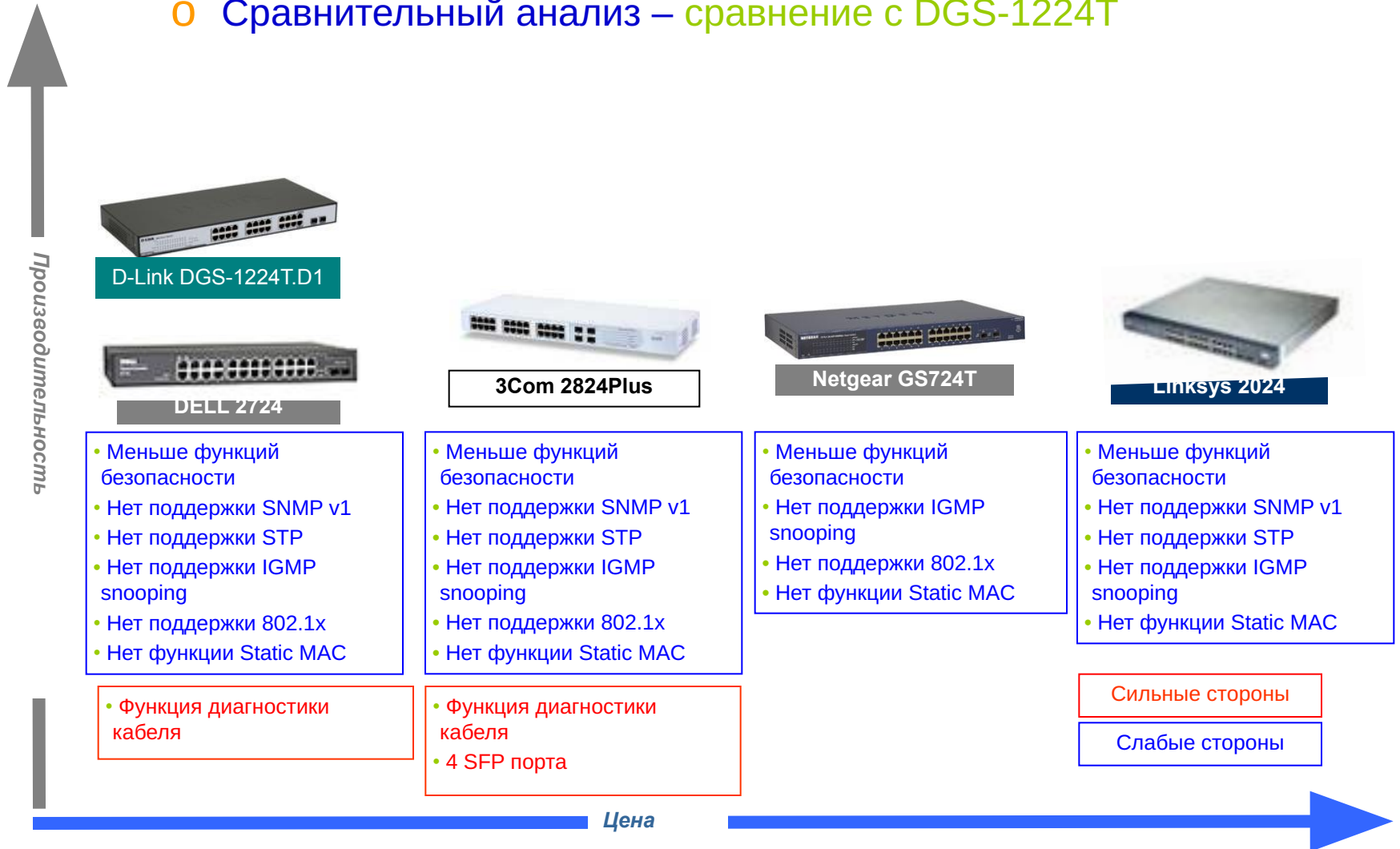
- **Механизм «Safeguard» - Safeguard Engine**

**Safeguard Engine** это инновационная технология, разработанная D-Link, которая позволяет автоматически предотвращать лавинную нагрузку по обработке пакетов от CPU. Это даёт возможность коммутаторам D-Link быть более устойчивым к паразитной нагрузке, вызванной вирусной активностью в сети.

- Коммутаторы DES-1228/1252 имеют **4 гигабитных порта** для организации гигабитных Uplink-ов, а также подключения других коммутаторов и серверов, что является преимуществом перед аппаратным дизайном 24/48+2, применявшимся в этой серии ранее.
- Поддержка **802.1X** позволяет организовать аутентификацию пользователей на основе портов.
- Функция **IGMP Snooping** ограничивает передачу ресурсоёмкого видео-трафика портами, с которых он был запрошен, не распространяя его на все порты. Это является одной из наиболее популярных функций коммутатора L2.
- Имея встроенные **SNMP** MIB-ы, серия Smart II также может быть интегрирована в общую систему SNMP-управления.
- Расширенные, но простые в настройке функции L2, такие как **802.1Q VLAN, 802.1p QoS, 802.1D STP** доступны на серии Smart II. Серия Smart II является идеальным решением для клиентов SMB, которые ищут экономически эффективные, простые в использовании управляемые коммутаторы.

## Сравнительный анализ

### ○ Сравнительный анализ – сравнение с DGS-1224T



## Сравнительный анализ

### ○ Сравнительный анализ – сравнение с DES-1228



## Сравнительный анализ

### ○ Сравнение ключевых функций DGS-1224T

Категория	Характеристики	D-Link DGS-1224T	Netgear GS724T	3Com 2824Plus	Dell 2724	Linksys 2024
Порты	10/100/1000 и SFP порты	24 + 2	24 + 2	24 + 4	24 + 2	24 + 2
Функции L2	STP	Да	Да	Да	Нет	Нет
	802.1Q VLAN	Да	Да	Да	Да	Да
	QoS / Очереди	Да/ 4	Да/ 2	Да/ 4	Да/4	Да/ 4
	Static Mac	Да	Нет	Нет	Нет	Нет
	IGMP Snooping	Да	Нет	Нет	Нет	Нет
Безопасность	802.1X аутентификация на основе портов	Да	Нет	Нет	Нет	Да
	Safeguard Engine	Да	Нет	Нет	Нет	Нет
Управление	SNMP	Да (v1)	Да (v1)	Нет	Нет	Нет
Другое				Функция диагностики кабеля	Функция диагностики кабеля	

## Сравнительный анализ

### ○ Сравнение ключевых функций DES-1228

DES-3000 – Ваш выбор!

Категория	Характеристики	D-Link DES-1228	Netgear FS728TS	3Com 2226Plus	Dell 2324	Linksysl 224G4
Порты	10/100/1000 и SFP порты	24 + 4	24 + 4	24 + 2	24 + 2	24 + 4
Функции L2	STP	Да	Да	Нет	Нет	Да
	802.1Q VLAN	Да	Да	Нет	Нет	Да
	QoS / Очереди	Да/ 4	Да/ 4	Да/ 4	Да/2	Да/ 4
	Static Mac	Да	Да	Нет	Нет	Да
	IGMP Snooping	Да	Нет	Нет	Нет	Да
Безопасность	802.1X аутентификация на основе портов	Да	Да	Нет	Нет	Да
	Safeguard Engine	Да	Нет	Нет	Нет	Нет
Управление	SNMP	Да(v1)	Да(v1/2/3)	Нет	Нет	Да(v1/2/3)
Другое			Контроль полосы пропускания, динамические VLAN, стекирование			CLI, RMON, динамические VLAN

## Smart II: новый WEB GUI

**Хорошо структурированное меню**

**Постоянно отображается статус Safeguard.  
По умолчанию Safeguard включён**

**Статус коммутатора в краткой форме  
Ссылки на настройку каждой функции**

Device Information	Value
Device Type	DGS-1224T
Firmware Version	3.00.17
Protocol Version	1.00.00
MAC Address	00-14-6C-00-00-00
DHCP Client	Disabled <a href="#">setting</a>
IP Address	192.168.0.1
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.0.254
Safeguard Engine	Enabled <a href="#">setting</a>
Trap IP	0.0.0.0
System Name	
System Location	
Login Timeout (minutes)	5
System Up Time	0 days 0 hours 7 mins 18 seconds
802.1D Spanning Tree	Disabled <a href="#">setting</a>
Port Mirroring	Disabled <a href="#">setting</a>
Broadcast Storm Control	Disabled <a href="#">setting</a>
Jumbo Frame	Disabled <a href="#">setting</a>
IGMP Snooping	Disabled <a href="#">setting</a>
SNMP Status	Disabled <a href="#">setting</a>
802.1X Status	Disabled <a href="#">setting</a>



## 100BASE-FX SFP модули DEM-210/211

- 2 км многомод – DEM-211 или 15 км одномод – DEM-210
- Hot-Swappable
- LC разъем
- Длина волны 1310 нм
- Для проектов, где необходимы модули 100 Base-FX в коммутаторах
- Поддержка в коммутаторах: DES-1228, DES-1228P, DES-1252, DGS-3612G

## Дисковый массив xStack Storage™ iSCSI SAN DNS-3200/3400



### Характеристики

- System-on-a-Chip (SoC) Implementation
- Handles over 65,000 I/Os per Second
- Battery Protected Cache Memory: Up to 4GB (default 256MB)
- System Memory: Up to 512MB (default 256MB)
- ATA Hard Drives: Up to 15 drives
- Hot Swappable Drives
- Online Capacity Expansion
- Over 11TB capacity with 750GB hard drives. (Support for higher capacity drives as they are introduced)
- SATA-II Support
- 3U 2+1 760 Watt Redundant Power Supply
- Industry Standard 3U 19-inch Chassis

## **RAID Support:**

- 0, 1, 1+0, 5 and JBOD

## **High Performance iSCSI Interface**

- DSN-3200: Eight 1GbE Ports
- DSN-3400: Single 10GbE Port (XFP transceiver sold separately)

## **Storage Network Management**

- IP SAN Device Manager (IDM)
- Remote Monitoring and Configuration
- CHAP Authentication helps Halt Intruders

## **Operating Systems Supported**

- Windows® 2000 SP3, Windows XP, Windows XP PRO, Windows Server 2003 (future: Linux-iSCSI, Mac®-OS, Solaris)

## **Supported iSCSI Ethernet Host Bus Adapters**

- QLogic® QLA4010C iSCSI PCI-X Adapter
- Adaptec® 7211C 1Gb iSCSI PCI-X Adapter
- Intel® PRO/1000T IP Storage Adapter
- Alacritech® iSCSI Accelerator

## Применение DNS-3200/3400



Storage Area Networks



SWITCH



SERVER

Local Area Networks



SWITCH



ETHERNET ADAPTER REQUIRED

**Спасибо!**