



Решения D-Link для построения корпоративных сетей и сетей провайдеров


Уровень распределения и ядра сети

D-Link RU, Jul. 2017

Бигаров Руслан, консультант по проектам

E-mail: rbigarov@dlink.ru

Модель DES-3810-52

Модель	DES-3810-52
Набор портов	48 port 10/100Base-TX + портами 1000Base-X SFP + 2 Combo 1000Base-T/ 100/1000SFP
Вид	

Высокая доступность

- Физическое стекирование
- Резервный блок питания
- LACP
- ERPS
- VRRP
- Digital Diagnostics Monitoring

Расширенная безопасность

- Loopback Detection (LBD)
- Storm Control
- IP-MAC-Port Binding
- Списки управления доступом (ACL)
- Сегментация трафика
- DHCP Server Screening

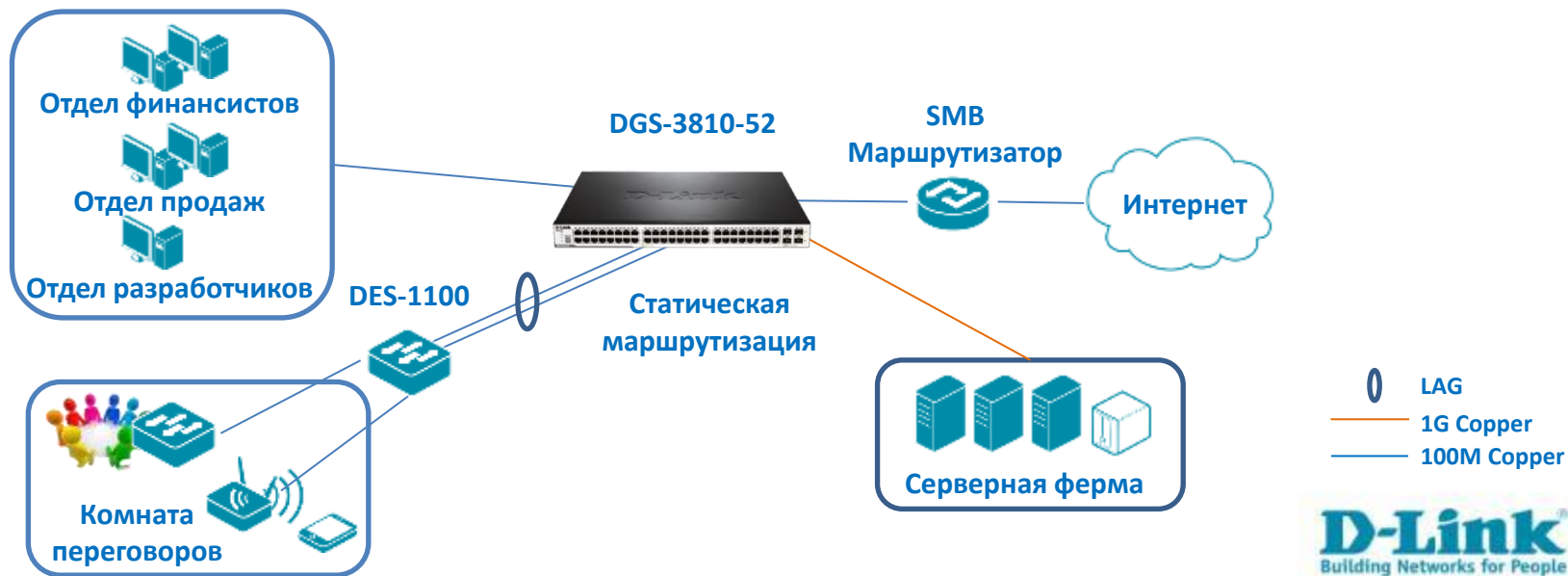
Легкое управление

- Консоль RJ-45
- Управление RJ-45
- Web интерфейс
- Интерфейс CLI
- SNMP


Модель DES-3810-52

Коммутатор уровня ядра для SME/SMB

- Агрегация всего трафика на L3 коммутаторе уровня ядра для предоставления услуг высокого качества(высокая пропускная способность и неблокирующая архитектура)
- 1G интерфейсы для подключения серверов и файловых хранилищ
- DES-3810-52, потому что не нужны расширенные протоколы маршрутизации в сетях SMB/SME



Модель DGS-3710-12C

Модель	DGS-3710-12C
Набор портов	12 Combo 1000Base-T/SFP
Вид	



Внешнее исполнение

- Все интерфейсы расположены спереди
- Рабочая температура до 65°C
- Модульная архитектура питания, вентиляторов и пылевого фильтра
- Поддержка питания 220V и 48V без установки дополнительных модулей в одном устройстве

Расширенный функционал

- Диагностика кабеля
- Loopback Detection (LBD)
- Digital Diagnostics Monitoring
- ISM VLAN
- ERPS
- Flexible Q-in-Q
- 802.3ah Ethernet OAM

Легкое управление

- Консоль RS-232C
- Управление RJ-45
- Web интерфейс
- Интерфейс CLI
- SNMP

Модель DGS-3710-12C

Дизайн полупромышленного коммутатора

- Дизайн коммутатора DGS-3710-12C позволяет использовать его как во внутренних помещениях, так и снаружи в шкафах внешнего исполнения

**Коммутационный шкаф
внутреннего исполнения**






- Ограниченное пространство
- Без кондиционирования
- Сложные условия эксплуатации

**Коммутационный шкаф
внешнего исполнения**



Серия DGS-3120

Модель	DGS-3120-24SC	DGS-3120-24TC	DGS-3120-48TC
Набор портов	16 SFP + 8 Combo + 2 10G Base-CX4	20 GE + 4 Combo + 2 10G Base-CX4	44 GE + 4 Combo + 2 10G Base-CX4
Вид			

EI функционал

- Физическое стекирование
- Списки управления доступом (ACL)
- ISM VLAN
- ERPS
- Selective Q-in-Q
- 802.3ah Ethernet OAM
- LLDP
- sFlow

RI функционал

- Таблица маршрутизации 1K
- Статическая маршрутизация
- RIP v1/v2/ng
- OSPF v2/v3
- Policy Based Route
- VRRP
- Loopback интерфейсы
- Null интерфейс
- PIM DM/SM/DM-SM/SSM

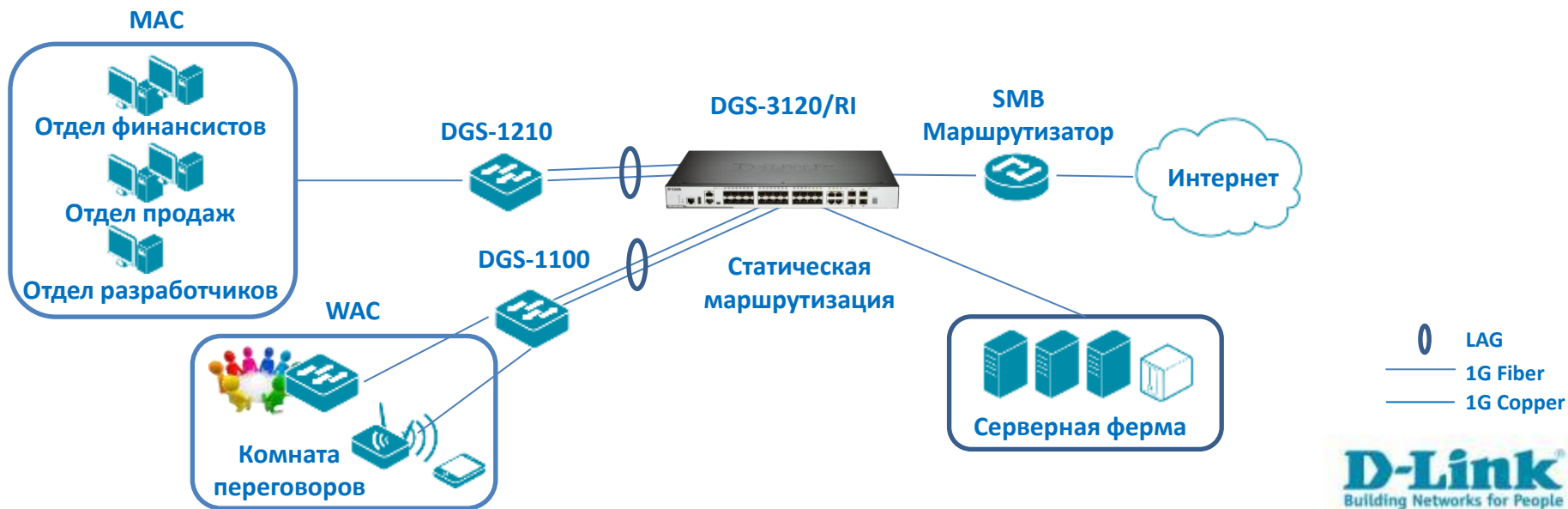
Легкое управление

- Консоль RJ-45
- 1 слот для SD-карты
- Web интерфейс
- Интерфейс CLI
- SNMP

Серия DGS-3120

Коммутатор уровня ядра для SME/SMB

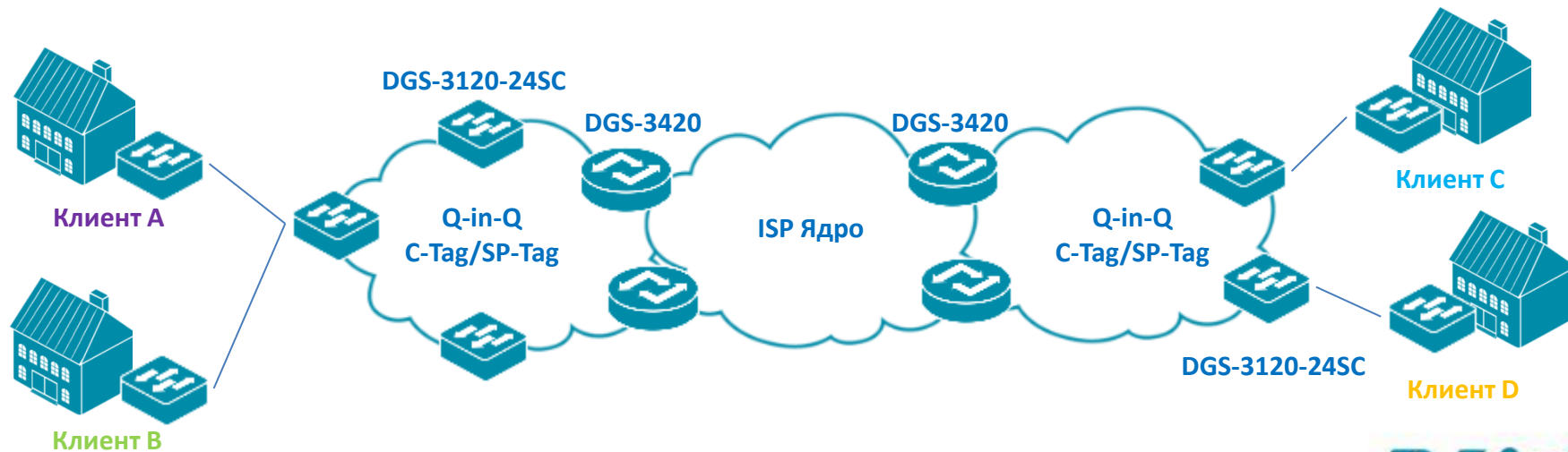
- **DGS-3120/RI** , агрегация всего трафика на L3 коммутаторе уровня ядра для предоставления услуг высокого качества(высокая пропускная способность и неблокирующая архитектура)
- Отсутствие 10G SFP+ интерфейсов удешевляет решение





Серия DGS-3120

PE для Double VLAN сервисов

- Серия DGS-3120 поддерживает Double VLAN функционал и обеспечивает гибкость подключения и безопасность сети
- Поддерживает Port-Based, Selective и Flexible Q-in-Q
- Позволяет предоставлять услуги на базе модели VLAN per Service



Серия DGS-3000

Модель	DGS-3000-10TC	DGS-3000-26TC	DGS-3000-28SC
Набор портов	8 GE + 2 Combo	20 GE + 4 Combo + 2 10GE SFP+	20 SFP + 4 Combo + 4 10GE SFP+
Вид			

Высокая доступность

- Резервный блок питания
- LACP
- ERPS
- Loopback Detection (LBD)
- Storm Control
- Digital Diagnostics Monitoring

Расширенный функционал

- Диагностика кабеля
- ISM VLAN
- IGMP Snooping v1/2
- Voice VLAN
- Selective Q-in-Q
- Списки управления доступом (ACL)
- 802.3ah Ethernet OAM

Легкое управление

- Консоль RJ-45
- Web интерфейс
- Интерфейс CLI
- SNMP
- Stack до 40G
(Только DGS-3000-28SC)

Серия DGS-3000

Коммутаторы доступа в MAN сетях

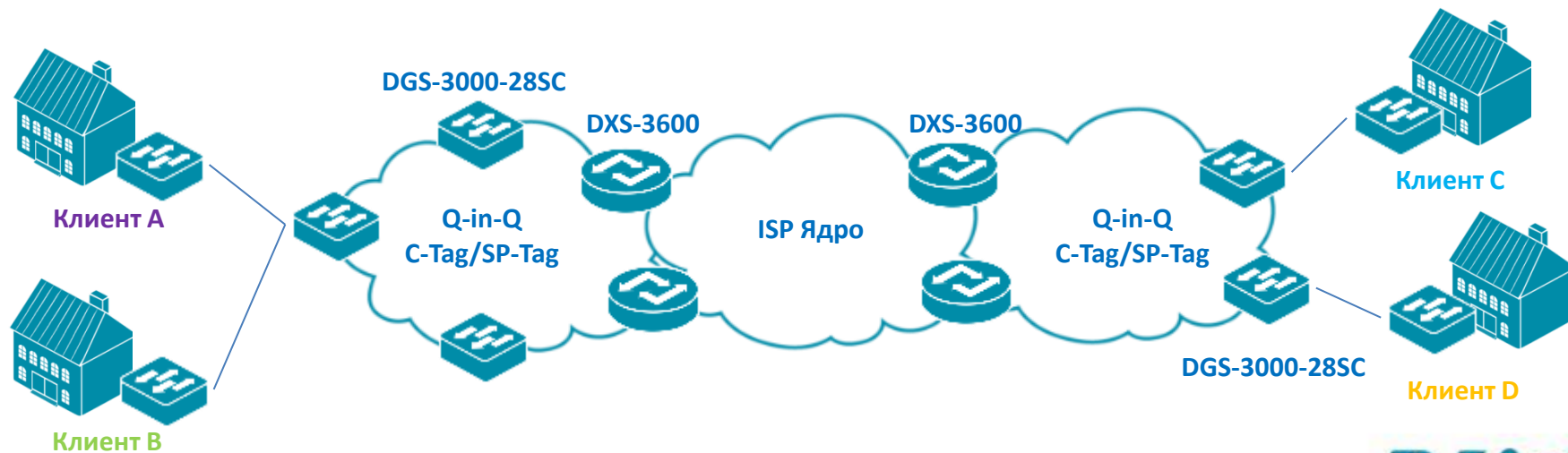
- Гигабитные порты доступа позволяют предлагать безлимитные тарифы более 100 Мбит/с для требовательных клиентов.
- Модель DGS-3000-26TC имеет два встроенных 10G SFP+ порта и представляет привлекательное решение для организации 10G колец на базе коммутаторов доступа.
- Комплексные Triple Play функции предоставляют оптимизированные, легко управляемые, гарантированные IPTV/VoIP сервисы для клиентов.
- Защита от перенапряжений 6кВ на Ethernet портах от скачков напряжения или статического электричества. Улучшает сетевую надёжность. Уменьшает время простоя критических служб, а также избавляет от дополнительных затрат на ремонт.






Коммутатор DGS-3000-28SC

PE для Double VLAN сервисов

- DGS-3000-28SC поддерживает Double VLAN функционал и обеспечивает гибкость подключения и безопасность сети
- Поддерживает Port-Based, Selective и Flexible Q-in-Q
- Позволяет предоставлять услуги на базе модели VLAN per Service



Серия DGS-3420

Модель	DGS-3420-26SC	DGS-3420-28SC	DGS-3420-52T
Набор портов	20 SFP + 4 Combo + 2 10GE SFP+	20 SFP + 4 Combo + 4 10GE SFP+	48 GE + 4 10GE SFP+
Вид			

Высокая доступность

- Физическое стекирование
- Резервный блок питания
- LACP
- ERPS
- VRRP
- Digital Diagnostics Monitoring

Triple Play

- Диагностика кабеля
- Loopback Detection (LBD)
- ISM VLAN
- IGMP Snooping v1/2
- Selective Q-in-Q
- Voice VLAN
- Списки управления доступом (ACL)

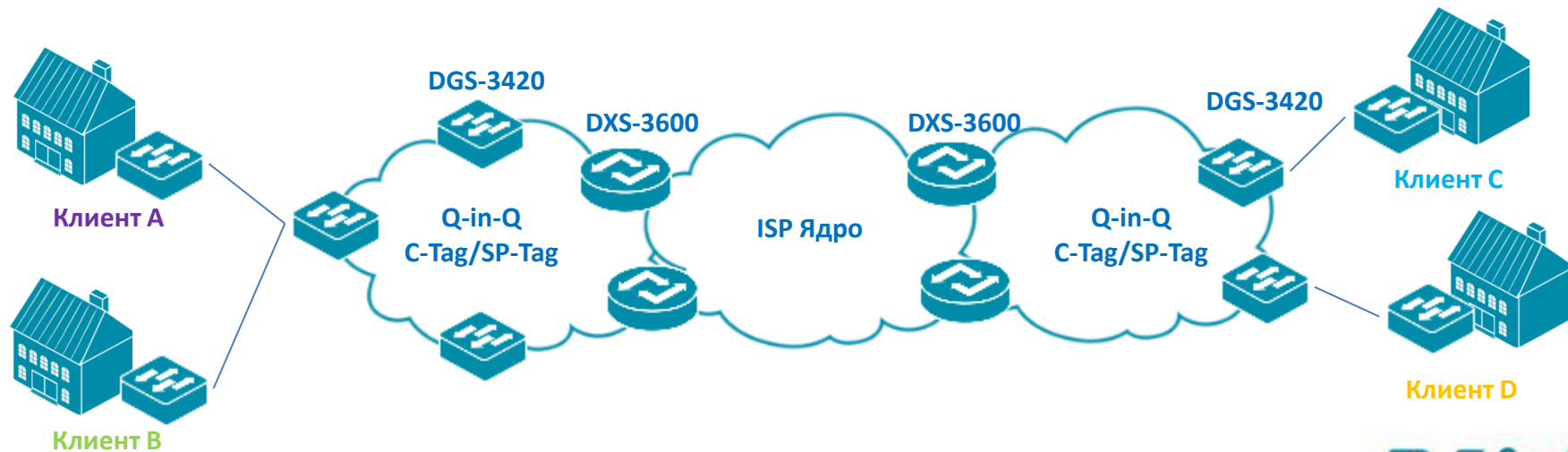
Легкое управление

- Консоль RJ-45
- Порт управления RJ-45
- Сигнальный порт
- Web интерфейс
- Интерфейс CLI
- Stack до 80G

Серия DGS-3420

PE для Double VLAN сервисов

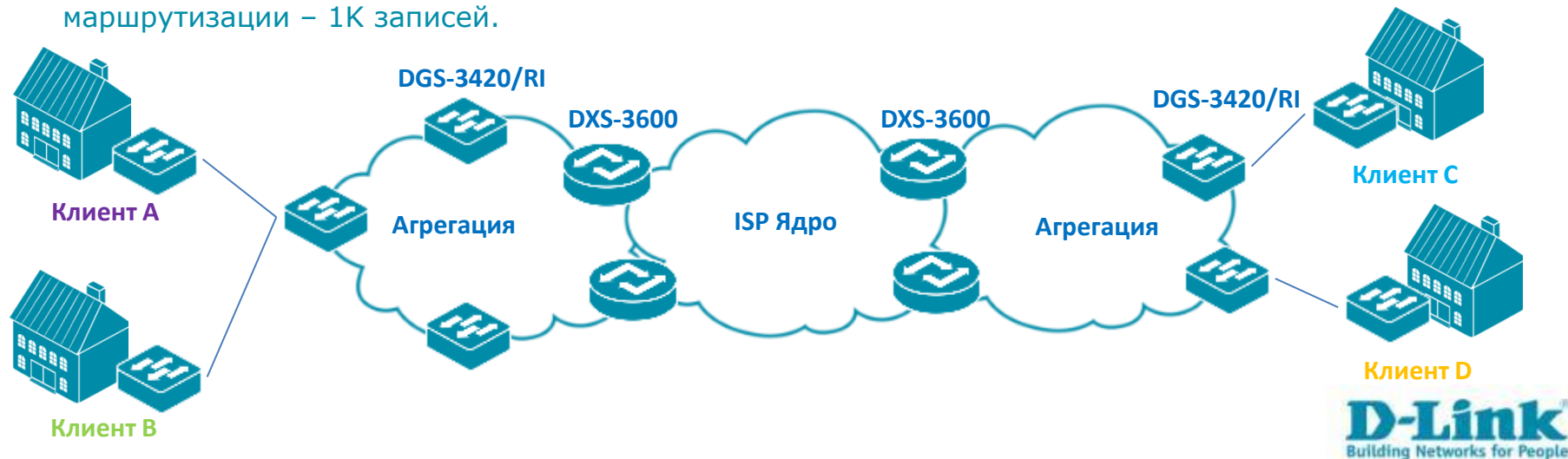
- DGS-3420 поддерживает Double VLAN функционал и обеспечивает гибкость подключения и безопасность сети
- Поддерживает Port-Based, Selective и Flexible Q-in-Q
- Позволяет предоставлять услуги на базе модели VLAN per Service






Серия DGS-3420

Routed Image

- Новое программное обеспечение с поддержкой маршрутизации Routed Image (RI) для серии DGS-3420-xx, которое позволит расширить возможности их использования на уровнях распределения и ядра в крупных корпоративных сетях, сетях предприятий малого и среднего бизнеса и магистрях операторских сетей Metro Ethernet.
- В новом ПО реализована поддержка протоколов маршрутизации OSPF (v2/v3) и Policy-Based Routing (PBR), расширен функционал многоадресной рассылки, в который войдут PIM DM/SM/Sparse-Dense Mode/SSM и PIMv6, IGMP (v1/v2/v3), MLD (v1/v2) и DVMRPv3, а также сохранена возможность объединения коммутаторов в физический стек. Размер таблицы маршрутизации – 1К записей.



Серия DGS-3620

Модель	DGS-3620-28SC	DGS-3620-28TC	DGS-3630-52TC
Набор портов	20 SFP + 4 Combo + 4 10GE SFP+	20 GE + 4 Combo + 4 10GE SFP+	44 GE + 4 Combo + 4 10GE SFP+
Вид			

Высокая доступность

- Физическое стекирование
- Резервный блок питания
- LACP
- ERPS
- VRRP
- Digital Diagnostics Monitoring

VPN функционал

- L2VPN: VPWS, VPLS, H-VPLS
- BGP L3VPN
- MP-BGP
- VRF Lite
- GRE
- LDP

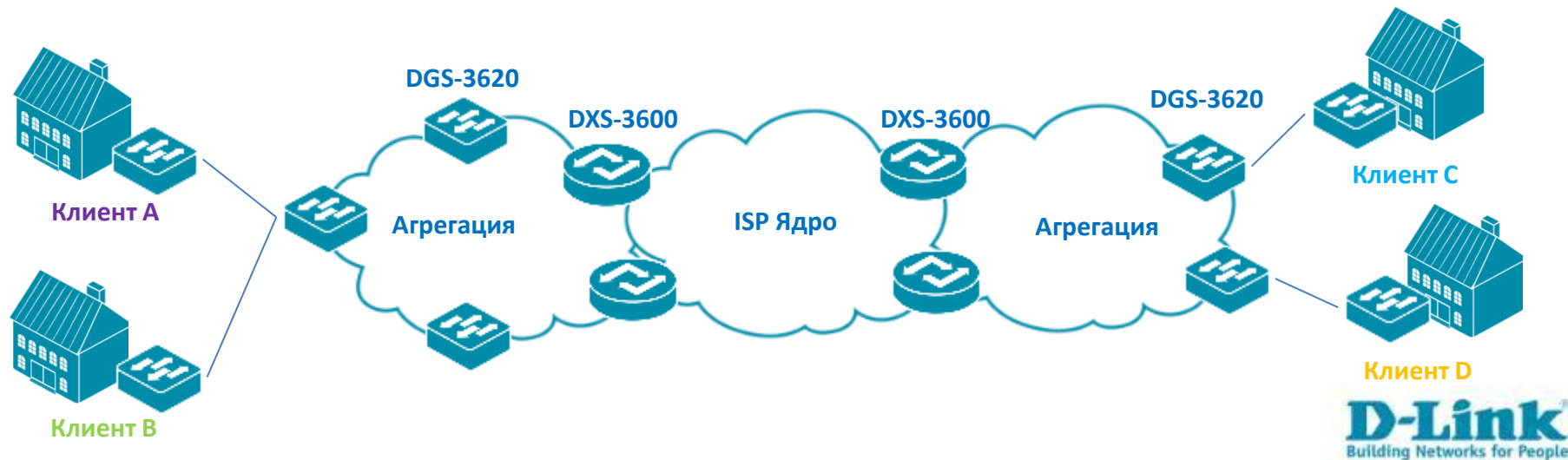
Легкое управление

- Консоль RJ-45
- Порт управления RJ-45
- Сигнальный порт
- Слот для SD-карты
- Интерфейс Industrial like CLI
- Stack до 80G

Серия DGS-3620

Агрегация

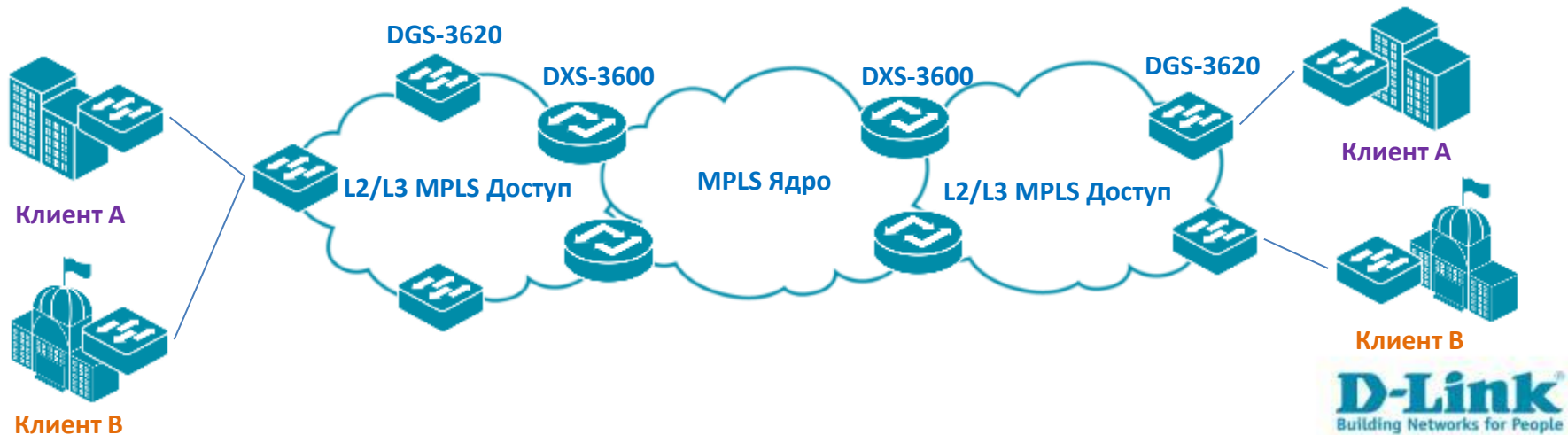
- Поддерживает 10G uplink в ядро и 1G downlink для подключения доступа
- Обеспечивает расширенный L3 функционал, включая IPv4/v6 маршрутизацию
- Поддерживает функции предотвращения нападения и протоколы избыточности



Серия DGS-3620




CE/PE для MPLS сервисов

- DGS-3620 поддерживает MPLS/VPN функционал и обеспечивает гибкость подключения и безопасность сети
- Поддерживает MPLS и протоколы маршрутизации для разгрузки ресурсов MPLS ядра
- Большая таблица маршрутизации позволяет использовать в крупных сетях



Серия DGS-3630

Новинка

Модель	DGS-3630-28SC	DGS-3630-28TC	DGS-3630-52TC
Набор портов	20 SFP + 4 Combo + 4 10GE SFP+	20 GE + 4 Combo + 4 10GE SFP+	44 GE + 4 Combo + 4 10GE SFP+
Вид			

SRM

SRM (англ. Switch Resource Management — управление ресурсами коммутатора) оптимизирует ресурсы коммутатора для разных областей применения

DLMS

DLMS (англ. D-Link License Management System — Система управления программными лицензиями D-Link) позволяет подобрать решение с достаточным функционалом для вашей области применения

Легкое управление

- Консоль RJ-45 и Mini-USB
- Порт управления RJ-45
- Сигнальный порт
- Порт USB
- Интерфейс Industrial like CLI
- Stack до 80G

Серия DGS-3630

Управление ресурсами коммутатора

- SRM оптимизирует ресурсы коммутатора для разных областей применения
- LAN режим для Data Center & MAN
 - Из-за ограничений алгоритма изучения адресов в чипе при развёртывании крупномасштабной L2 сети можно часто сталкиваться с проблемой коллизий MAC адресов.
- IP режим для IPv6 окружения
 - При использовании IPv4/IPv6 Dual Stack функционала все клиенты (Laptop, Smart phones...) имеют 3 IP адреса по умолчанию. Это увеличивает нагрузку на традиционные L3 коммутаторы.
- L2VPN режим для MPLS применения
 - С расширенным MPLS функционалом операторы связи имеют возможность предоставлять услуги для большего количества корпоративных клиентов в пределах одного PE, уменьшая стоимость за аренду линии

SRM аппаратные шаблоны


SRM режимы	LAN режим	IP режим (default)	L2 VPN режим
MAC таблица	68K	52K	48K
IPv4 таблица хостов	До 16K	До 32K	До 16K
IPv6 таблица хостов	До 8K	До 16K	До 8K
IPv4 Multicast группы	До 8K	До 8K	До 8K
IPv6 Multicast группы	До 4K	До 4K	До 4K
MPLS	2944	2944	7678
L2VPN	До 1K	До 1K	До 4K
L3VPN	127	127	127
MAC на базе VLAN	До 3K	До 3K	4K
VLAN Translate	До 3K	До 3K	4K
Ingress L2 Tunnel	До 1K	До 1K	До 4K
Egress VLAN Translate	До 3K	До 3K	До 4K


Серия DGS-3630

Программные лицензии

DGS-3630 поддерживает систему программных лицензий, позволяя приобретать оптимальное решение для разных областей применения

	Lite L3		Full L3				MPLS VPN	
Область применения	SMB/SMB Core		Enterprise Aggregation				ISP VPN Service	
Набор функций	L2	L3 RIP	L3 OSPF	L3 BGP	L3 VRF-Lite	L3 Multicast	L3 ISIS	MPLS L2VPN/ L3VPN
Тип лицензии								
DGS-3630/SI (Standard Image)	Обязательный функционал		SI в EI лицензия				EI в MI лицензия	
	Обязательный функционал		SI в MI лицензия					
DGS-3630/EI (Enhanced Image)	Обязательный функционал						EI в MI лицензия	
DGS-3630/MI (MPLS Image)	Обязательный функционал							

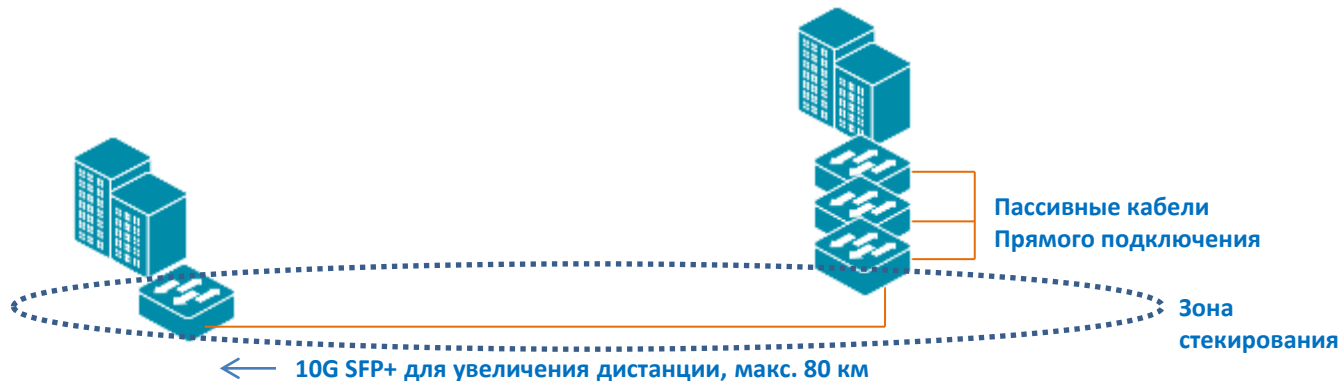
 Обязательный функционал

 Лицензия расширения функционала

Серия DGS-3630

Физическое стекирование

- DGS-3630 поддерживает физическое стекирование до 9 устройств на стек
- Поддерживает стекирование на больших дистанциях с помощью стандартных оптических модулей SFP+ или стекирование в стойке с помощью пассивных кабелей прямого подключения как экономически эффективное решение
- Поддержка объединения портов стекирования увеличивает полосу пропускания между устройствами до 80G
 - Последние 2 SFP+ порта поддерживают полосу пропускания 40G
 - Последние 4 SFP+ порта поддерживают полосу пропускания 80G



Серия DGS-3630

Коммутатор уровня ядра для SME/SMB

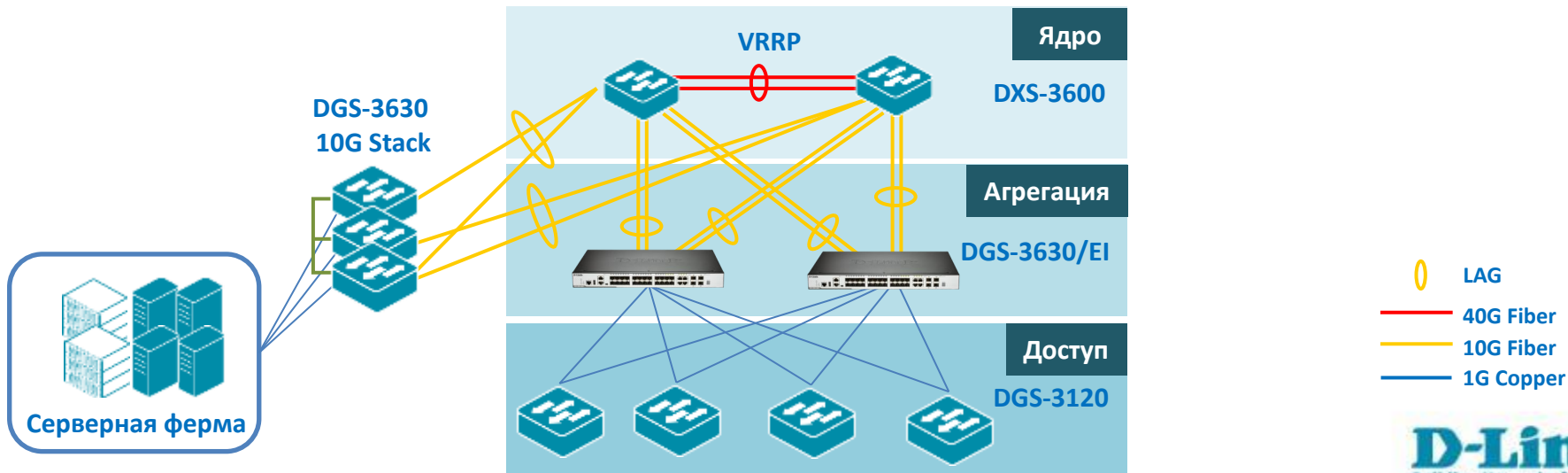
- Агрегация всего трафика на L3 коммутаторе уровня ядра для предоставления услуг высокого качества (высокая пропускная способность и неблокирующая архитектура)
- 10G SFP+ интерфейсы для подключения серверов и файловых хранилищ
- DGS-3630/SI, потому что не нужны расширенные протоколы маршрутизации в сетях SMB/SME



Серия DGS-3630

Агрегация для корпоративных сетей

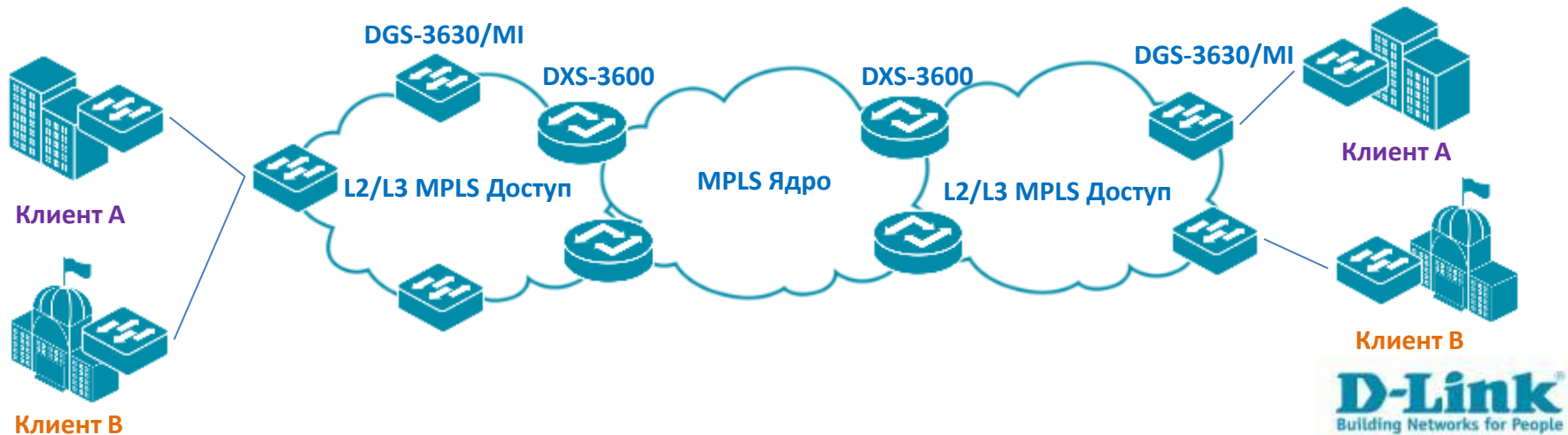
- Поддерживает 10G uplink в ядро и 1G downlink для подключения доступа
- L3 протоколы маршрутизации в DGS-3630/EI помогут построить динамическую L3 сеть
- Cross-stack trunk предоставляет отказоустойчивое решение для критичных сервисов





Серия DGS-3630

CE/PE для MPLS сервисов

- DGS-3630/MI поддерживает MPLS/VPN функционал и обеспечивает гибкость подключения и безопасность сети
- Поддерживает MPLS и протоколы маршрутизации для разгрузки ресурсов MPLS ядра
- Большая таблица маршрутизации позволяет использовать в крупных сетях



Серия DXS-3400

Модель	DXS-3400-24SC	DXS-3400-24TC
Набор портов	20 SFP+ + 4 10GBASE-T/SFP+ combo	20 10GBASE-T + 4 10GBASE-T/SFP+ combo
Вид		

Высокая доступность

- Физическое стекирование
- Модули вентиляторов и блоков питания с поддержкой горячей замены
- Поддержка ERPS и OAM

Транспорт без потерь

- 802.1Qbb
Priority-based Flow Control
- 802.1Qaz
Enhanced Transmission Selection
- 802.1Qau
Congestion Notification

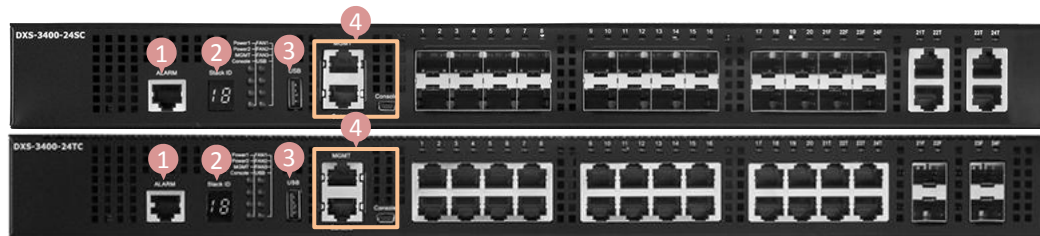
Легкое управление

- Консоль RJ-45 и Mini-USB
- Порт управления RJ-45
- Сигнальный порт
- Порт USB
- Web интерфейс
- Интерфейс CLI

Серия DXS-3400

Аппаратный дизайн

- 1 Сигнальный порт
- 2 Индикация Stacking ID
- 3 USB порт
- 4 10/100/1000 порт управления и RJ45/Mini-USB консольный порт



- 5 Три вентилятора с возможностью «горячей» замены, направление воздушного потока от передней панели к задней
- 6 Два источника питания с распределением нагрузки и с возможностью «горячей» замены, направление воздушного потока от передней панели к задней



Серия DXS-3400

Аппаратный дизайн

- Два блока питания с распределенной нагрузкой и поддержкой горячей замены
 - Поддержка AC и DC блоков питания
 - Поддержка **front-to-back** воздушного потока
 - Одни блоки питания для DXS-3400 и DXS-3600
 - Поставляется с одним блоком питания AC
- Сменные вентиляторные модули
 - Три модуля в комплекте по-умолчанию
 - Горячая замена и легкость в обслуживании
 - Поддержка **front-to-back** воздушного потока
 - Только для коммутаторов серии DXS-3400



Наименование	DXS-PWR300AC
Описание	300W AC Front-to-back airflow



Наименование	DXS-PWR300DC
Описание	300W DC Front-to-back airflow



Наименование	DXS-FAN100
Описание	Вентиляторный блок ,HotSwap Front-to-back airflow



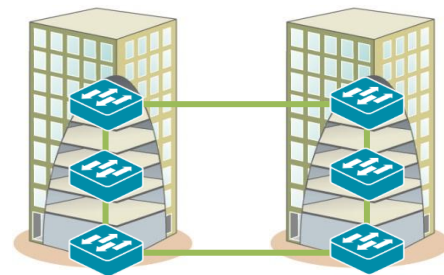
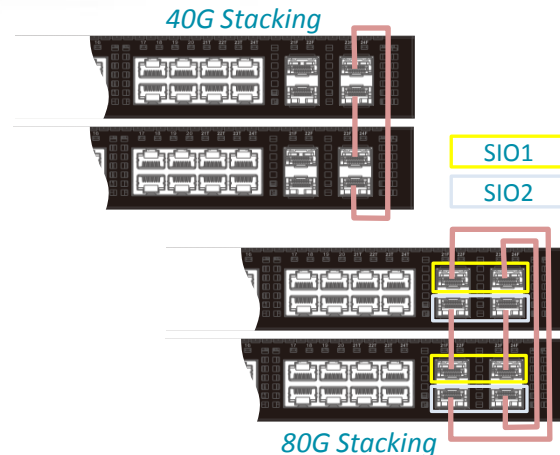
Серия DXS-3400

Физическое стекирование

- Гибкость выбора схемы стекирования
 - Резервирование 2 портов для 40G полосы пропускания в стеке
 - Резервирование 4 портов для 80G полосы пропускания в стеке
- Поддержка до 4 коммутаторов в стеке
- Оптимизация стоимости за счет применения пассивных кабелей прямого подключения SFP+
 - DEM-CB100S: 1 метр
 - DEM-CB300S: 3 метра
- Удаленное стекирование
 - Использование SFP+ трансиверов и оптических кабелей
 - Распределенный стек по разным этажам и зданиям



DEM-CB100S/300S



Серия DXS-3600

Модель	DXS-3600-16S	DXS-3600-32S
Набор портов	8 10GE SFP+ + 1 слот расширения	24 10GE SFP+ + 1 слот расширения
Вид		

Высокая доступность

- Физическое стекирование
- Резервный блок питания
- LACP
- ERPS
- VRRP
- Digital Diagnostics Monitoring

VPN функционал

- L2VPN: VPWS, VPLS, H-VPLS
- BGP L3VPN
- MP-BGP
- VRF Lite
- GRE
- LDP

Легкое управление

- Консоль RJ-45
- Порт управления RJ-45
- Сигнальный порт
- Порт USB
- Интерфейс Industrial like CLI

Серия DXS-3600

Модули расширения



DXS-3600-EM-4QXS

Модуль расширения с 4 портами 40G QSFP+



DXS-3600-EM-8XS

Модуль расширения с 8 портами 10G SFP+



DXS-3600-EM-STACK

Модуль стекирования с 2 портами 120G CXP



DXS-3600-EM-4XT

Модуль расширения с 4 портами 10GBase-T



DXS-3600-EM-8T

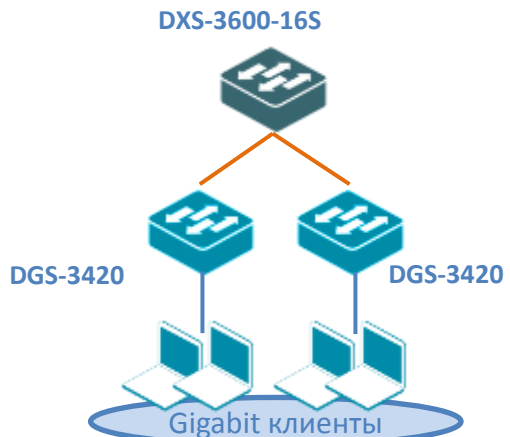
Модуль расширения с 8 портами 1000Base-T

Серия DXS-3600

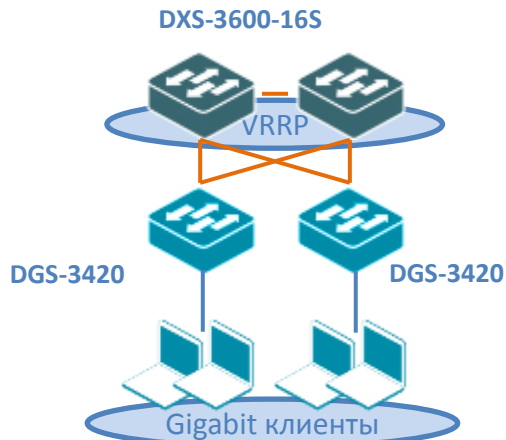
Коммутатор уровня ядра для SME/SMB

- DXS-3600-16S – это оптимальное решение отвечающее требованиям сетей SMB/SME, которые нуждается в низкой плотности 10G портов и низкой стоимости решения.
- Высокая производительность с методом коммутации **cut through forwarding** ускоряет передачу трафика в сети.

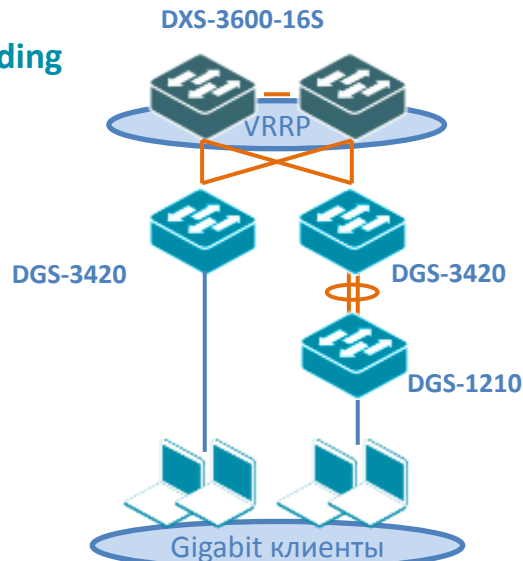
— 10G Fiber
— 1G Ethernet
⊕ Trunking



Small SMB



Medium SMB

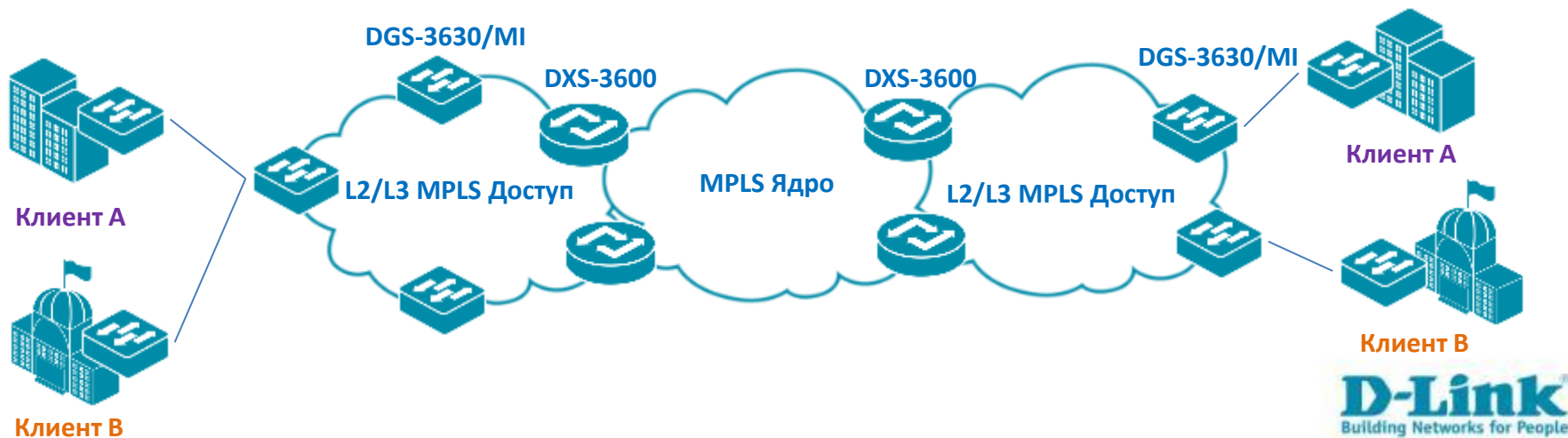


Small Enterprise

Серия DXS-3600

PE/P для MPLS сервисов

- Поддержка разнообразных по скорости портов: 10G или 40G, отвечающим требованиям уровня *Распределения*.
- Высокая производительность с методом коммутации **cut through forwarding** ускоряет передачу трафика в сети.
- Поддержка *MPLS* и L3 протоколов маршрутизации для разгрузки *MPLS Ядра*.



Обзор продукции

Аксессуары

- SFP+ Пассивные кабели прямого подключения(DAC)



DEM-CB100S

1M SFP+ to SFP+



DEM-CB300S

3M SFP+ to SFP+



DEM-CB700S

7M SFP+ to SFP+



DEM-CB100QXS-4XS

1M QSFP+ to 4*SFP+

- 10GbE SFP+ Трансиверы



DEM-431XT

10GBASE-SR MM



DEM-432XT

10GBASE-LR SM



DEM-433XT

10GBASE-ER SM



DEM-435XT

10GBASE-LRM MM



DEM-434XT

10GBASE-ZR SM



DEM-431XT-DD

10GBASE-SR MM



DEM-432XT-DD

10GBASE-LR SM



DEM-433XT-DD

10GBASE-ER SM



DEM-435XT-DD

10GBASE-LRM MM

- 10GbE WDM(BiDi) SFP+ Трансиверы



DEM-436XT-BXD

10GBASE-LR SM



DEM-436XT-BXD

10GBASE-LR SM

- 10GbE CWDM SFP+ Трансиверы



DEM-X10CS-1271/1291/1311/1331

10GBASE-LR SM



DEM-X40CS-1471/1491/1511/1571

10GBASE-LR SM

- 10GbE PCI Express Сетевые адаптеры



DXE-810S

1 Port SFP+



DXE-810T

1 Port 10GBASE-T



DXE-810T

2 Port SFP+

* Пожалуйста, проверьте спецификацию используемого устройства на предмет поддержки описанной продукции



Спасибо за внимание