

Серия XGS4600

28/48-портовые гигабитные коммутаторы третьего уровня с 4 ап-linkами SFP+

Приложения с повышенными требованиями к полосе пропускания (например, потоковое мультимедиа, VoIP и системы видеонаблюдения) всё чаще используются в корпоративных сетях для оптимизации бизнес-процессов. Однако их внедрение может привести к падению производительности сети и в результате продуктивность работы сотрудников компании снизится. Применение портов 10-Gigabit Ethernet на уровне агрегации является оптимальным решением этой проблемы для заказчиков из индустрии гостеприимства и сферы образования. Новые стелируемые гигабитные коммутаторы третьего уровня Zyxel серии XGS4600 оборудованы четырьмя интегрированными слотами 10-Gigabit SFP+ для доступного по стоимости и надежного подключения к магистральной сети. Эта серия состоит из двух популярных 32-портовых моделей с медными и оптическими интерфейсами и недавно выпущенной 52-портовой оптической модели с высокой плотностью портов для агрегации. Коммутаторы этой серии оборудованы передней панелью с графитовым покрытием и в дополнение к расширенным функциям коммутации второго уровня поддерживают функции маршрутизации третьего уровня для передачи трафика между сетями.

Преимущества

Высокая доступность

Для построения отказоустойчивой сети коммутаторы серии Zyxel XGS4600 можно объединить в физический стек с помощью одного или двух слотов 10-Gigabit SFP+. Четыре коммутатора или 192 гигабитных порта для увеличения полосы пропускания и гибкости управления можно сконфигурировать как стек с помощью дополнительно приобретаемых кабелей Direct Attach либо трансиверов. Топология стека с архитектурой «Кольцо» обеспечивает защиту от выхода из строя одного из соединений стекирования – нормальная работа системы быстро восстанавливается с помощью другого соединения стекирования. Коммутаторы серии XGS4600 поддерживают резервирование питания по схеме «активный-резервный (standby)» для переключения на резервный источник питания в случае выхода из строя основного источника питания.



Новый современный дизайн корпуса коммутатора с передней панелью с графитовым покрытием



Четыре встроенные ап-linkа 10G SFP+ обеспечивают высокоскоростную передачу данных для тяжелых приложений без падения пропускной способности сети



Обеспечивает высокую пропускную способность с настоящим физическим стекированием до 4 коммутаторов и 192 гигабитных портов



Улучшенная отказоустойчивость за счет резервирования источника питания

Функции маршрутизации третьего уровня

Иерархические сети компаний постепенно усложняются по мере роста трафика между подсетями. Применяемая в коммутаторах серии XGS4600 функция динамической маршрутизации упрощает передачу данных между подсетями в отелях и университетах, где обычно используются сети со сложной топологией. Также при стекировании коммутаторов серии XGS4600 поддерживаются все функции коммутации второго уровня и маршрутизации третьего уровня. Применение стеков существенно улучшает масштабирование корпоративной сети и обеспечивает ее отказоустойчивость.

Если у вас большая инсталляция и вы хотите применять в своей сети расширенные протоколы маршрутизации IPv6, то можно по мере необходимости гибко докупать лицензию advanced routing на расширенные функции маршрутизации. Эта лицензия обеспечивает поддержку в XGS4600 протоколов RIPng и OSPFv3 для маршрутизации в среде IPv6.

Модельный ряд

XGS4600-32

28-портовый гигабитный управляемый коммутатор третьего уровня с 4 аппликами SFP+



- 24 порта GbE RJ-45
- 4 порта GbE combo (RJ-45/SFP)
- 4 слота 10 GbE SFP+
- Стекируемый

XGS4600-52F

48-портовый оптический гигабитный управляемый коммутатор третьего уровня с 4 аппликами SFP+



- 48 слотов GbE SFP
- 4 слота 10 GbE SFP+
- Стекируемый

Мощное оборудование

Использование высококачественных аппаратных компонентов гарантирует стабильную работу и длительный жизненный цикл коммутатора XGS4600 в вашей сети.

Фильтр перепадов напряжения

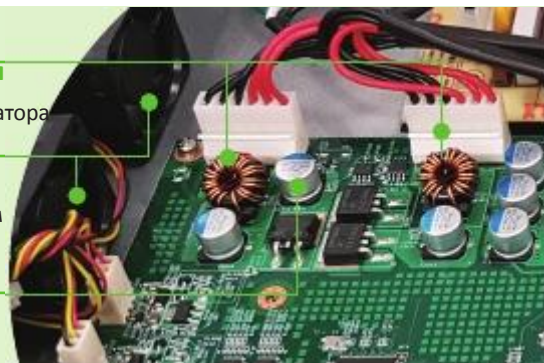
улучшает стабильность работы коммутатора

Новая конструкция

вентилятора уменьшает шум

Твердотельный конденсатор

- нет риска высыхания, возгорания или протечки



Гибкое управление и поддержка технологий завтрашнего дня

Для управления коммутаторами серии XGS4600 используется тот же интерфейс командной строки, что и для управления другими управляемыми коммутаторами Zyxel, а опытный сетевой администратор сможет упростить обслуживание сети с помощью удобного графического Web-интерфейса управления. По мере роста числа сетевых устройств и исчерпания IP-адресов многие компании будут постепенно переводить свою сетевую инфраструктуру с IPv4 на IPv6. Zyxel Серия XGS4600 обеспечивает легкий переход на IPv6 с защитой ранее сделанных инвестиций.

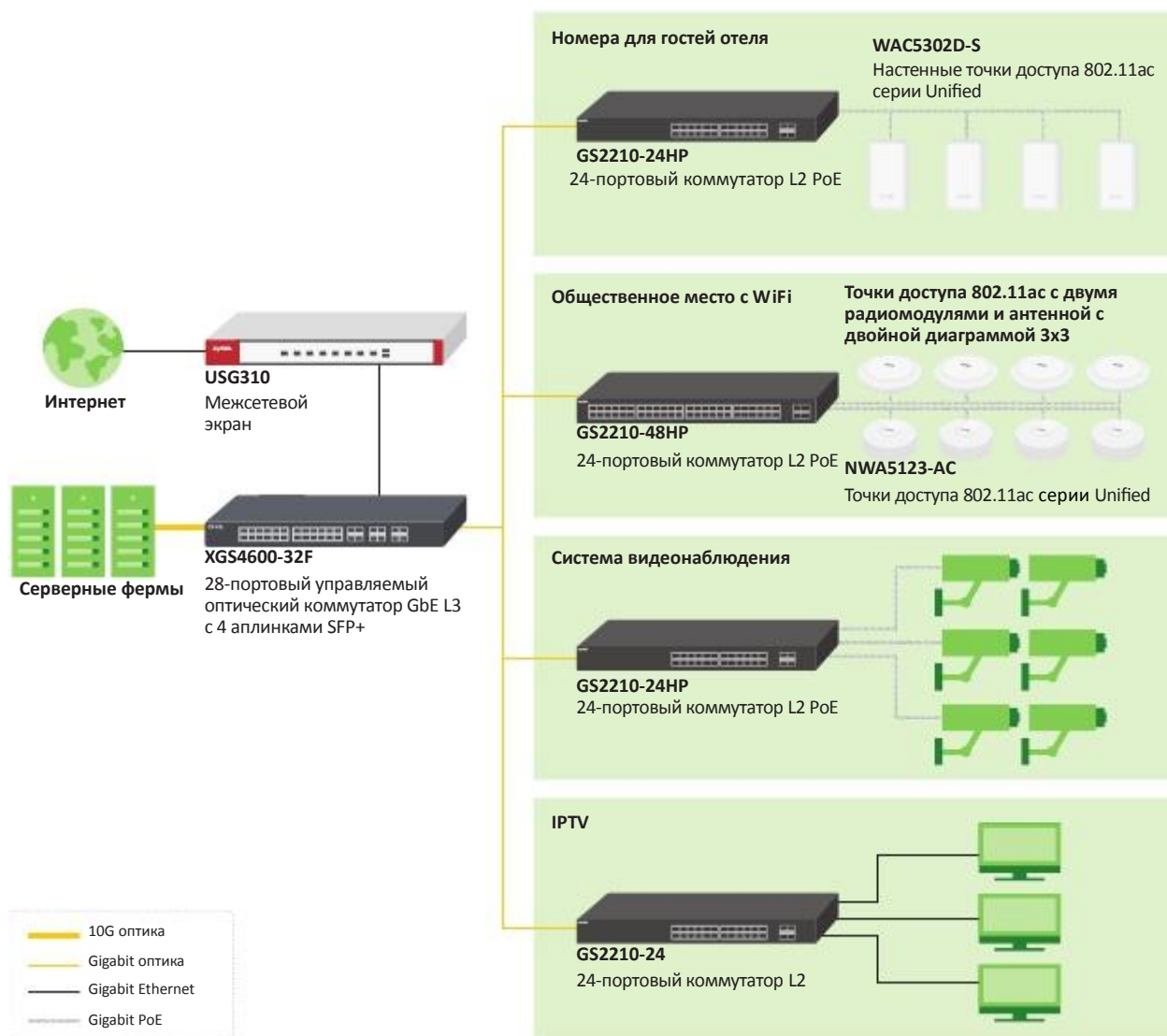
XGS4600-32F

28-портовый оптический гигабитный управляемый коммутатор третьего уровня с 4 аппликами SFP+



- 24 слота GbE SFP
- 4 порта GbE combo (RJ-45/SFP)
- 4 слота 10 GbE SFP+
- Стекируемый

Схема применения



Спецификации

Модель	XGS4600-32	XGS4600-32F	XGS4600-52F
Название продукта	28-портовый управляемый GbE L3 с 4 аплинками SFP+	28-портовый управляемый оптический коммутатор GbE L3 с 4 аплинками SFP+	48-портовый управляемый оптический коммутатор GbE L3 с 4 аплинками SFP+
Класс коммутатора	Layer 3	Layer 3	Layer 3
Плотность портов			
Общее число портов	32	32	52
Слоты Gigabit SFP	-	24	48
Порты 100/1000 Mbps	24	-	-
Порты Gigabit combo (SFP/RJ-45)	4	4	-
Слоты 10-Gigabit SFP+	4	4	4

Модель	XGS4600-32	XGS4600-32F	XGS4600-52F
Производительность			
Производительность коммутации (Гбит/с)		136	136 176
Скорость пересылки (млн. пакетов/с)	101.1	101.1	130.9
Буфер пакетов (байтов)	4 Мбайт	4 Мбайт	4 Мбайт
Таблица MAC-адресов	32 тыс. записей	32 тыс. записей	32 тыс. записей
Таблица L3 forwarding	Макс. 8 тыс. адресов IPv4; макс. 4 тыс. адресов IPv6	Макс. 8 тыс. адресов IPv4; макс. 4 тыс. адресов IPv6	Макс. 8 тыс. адресов IPv4; макс. 4 тыс. адресов IPv6
Таблица маршрутизации	12 тыс. записей	12 тыс. записей	12 тыс. записей
IP-интерфейсов	256	256	256
Flash/RAM	64 Мбайт/1 Гбайт	64 Мбайт/1 Гбайт	64 Мбайт/1 Гбайт
Питание			
Питание на входе	100 – 240 В перем. тока, 50/60 Гц	100 – 240 В перем. тока, 50/60 Гц	100 – 240 В перем. тока, 50/60 Гц
Максим. энергопотребление (Вт)	47.0	60.1	70.16
Физические характеристики			
Без упаковки	Размеры (ШхГхВ)(мм)	441 x 270 x 44	441 x 270 x 44
	Вес (кг)	3.96	4.21
В упаковке	Размеры (ШхГхВ)(мм)	616 x 355 x 107	616 x 355 x 107
	Вес (кг)	5.69	5.83
Аксессуары в комплекте поставки	<ul style="list-style-type: none"> • Силовой кабель • Набор для монтажа в стойке 	<ul style="list-style-type: none"> • Силовой кабель • Набор для монтажа в стойке 	<ul style="list-style-type: none"> • Силовой кабель • Набор для монтажа в стойке
Требования к окружающей среде			
Эксплуатация	Температура	0°C - +50°C	0°C - +50°C
	Влажность	10% - 95% (без выпадения конденсата)	10% - 95% (без выпадения конденсата)
Хранение	Температура	-40°C - +70°C	-40°C - +70°C
	Влажность	10% - 95% (без выпадения конденсата)	10% - 95% (без выпадения конденсата)
MTBF (часов)	860 610.82	794 270.06	815 860
Тепловыделение (BTU/час)	160.27	204.94	252.68
Акустический шум при +25°C (дБА)	43.3	43.1	42.6

Функции

Соответствие стандартам

- IEEE 802.3 10Base-T Ethernet
- IEEE 802.3u 100Base-Tx Ethernet
- IEEE 802.3ab 1000Base-T Ethernet
- IEEE 802.3z 1000 Base-X
- IEEE 802.3az EEE support
- IEEE 802.3x flow control
- IEEE 802.3ad LACP aggregation
- IEEE 802.1AB LLDP/LLDP-MED
- IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP)
- IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
- IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree

- Protocol (MSTP)
- IEEE 802.1Q VLAN tagging
- Поддержка IEEE 802.1p CoS
- IEEE 802.1X Port authentication

Отказоустойчивость и высокая доступность

- IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP)
- IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
- IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)
- Equal Cost Multipath Routing (ECMP)
- Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)

- CPU protection
- IEEE 802.3ad LACP
- Обнаружение петель
- Восстановление ErrDisable
- MRSTP (проприетарный протокол Zyxel)
- Два конфигурационных файла
- Два образа микропрограммы
- Объединение в физический стек

Управление трафиком

- 802.1Q статические VLAN/
динамические VLAN: 4 тыс.
- VLAN на базе портов и изоляция VLAN
- IP classification VLAN
- Счетчик VLAN
- Поиск VLAN

- VLAN translation
- Ограничение на число MAC-адресов в VLAN
- Ограничение скорости: управление полосой пропускания на базе политик/портов с гранулярностью 64 Кбит/сек
- Управление полосой пропускания CIR/PIR
- Egress traffic shaping для отдельных портов
- IEEE 802.1p с 8 очередями по приоритетам на каждый порт
- Соответствие приоритетов DSCP/DSCP приоритетам 802.1p
- Контроль перегруженности на всех портах
- Selective Q-in-Q

Безопасность

- 802.1X
- Безопасность на уровне портов
- Фильтр MAC-адресов Layer 2
- Фильтр IP-адресов Layer 3
- Фильтр сокетов TCP/UDP Layer 4
- Перенаправление пакетов на статичный MAC-адрес
- Несколько серверов RADIUS
- Несколько серверов TACACS+
- 802.1x VLAN и 802.1p assignment с помощью RADIUS
- Аутентификация входа в систему с помощью RADIUS
- Аутентификация входа в систему с помощью TACACS+
- Учетные записи TACACS+
- Авторизация на сервере RADIUS
- Авторизация на сервере TACACS+
- SSH v2
- SSL
- Intrusion lock
- MAC freeze
- Поиск MAC-адресов
- Фильтрация по MAC-адресу
- DHCP snooping
- ARP inspection
- Статичная привязка IP-MAC-порт
- Фильтры безопасности на основе политик
- Изоляция портов
- Ограничение числа MAC-адресов на порт
- IP source guard
- Гостевая VLAN
- IEEE 802.1Q VLAN на базе тегов и портов
- Автоматическая регистрация членства в VLAN с помощью GVRP
- Поддержка до 4 тыс. PVID
- Фильтрация по IP-адресам
- Фильтрация по сокетам TCP/UDP
- BPDU transparency
- Аутентификация IEEE 802.1X на базе портов
- 802.1X compensation assignment over VLAN

- Протокол туннелирования Layer 2
- Root guard
- BPDU guard
- Контроль штормов: Broadcast, multicast, unknown unicast (DLF)

Качество сервиса (QoS)

- Количество аппаратных очередей на один порт: 8
- 802.3x flow control
- 802.1p Class of Service (SPQ, WFQ, WRR, hybrid-SPQ combination capable)
- DiffServ (DSCP)
- Ограничение скорости для отдельных портов (ingress/egress)
- Ограничение скорости IP/TCP/UDP для отдельных портов
- Ограничение скорости на базе политик

Layer 2 Multicast

- L2 multicast
- IGMP snooping v1, v2, v3
- IGMP throttling
- IGMP snooping fast leave
- IGMP snooping statistics
- Multicast VLAN Registration (MVR)
- IGMP filtering
- IGMP snooping immediate leave
- IGMP proxy mode & snooping mode selection
- MLD snooping

Управляемость

- SNMP v1, v2c, v3
- SNMP trap group
- RMON (1, 2, 3, 9)
- Пользовательские настройки по умолчанию
- Syslog (IPv4/IPv6)
- ICMP echo/echo reply
- IEEE 802.1AB LLDP
- IEEE 802.1AB LLDP-MED
- Отображение использования портов

Управление IPv6

- IPv6 over Ethernet (RFC 2464)
- IPv6 addressing architecture (RFC 4291)
- Dual stack (RFC 4213)
- ICMPv6 (RFC 4443)
- Path MTU (RFC 1981)
- Minimum path MTU size of 1280 (RFC 5095)
- Инкапсуляция для максимального размера MTU 1500 байтов
- Neighbor discovery (RFC 4861)
- DHCPv4/v6 server/relay
- Режим клиента DHCP по умолчанию

Управление устройством

- Zyxel iStacking™
- Web-интерфейс
- Управление с помощью консоли, Telnet, SNMP
- Удаленное обновление микропрограммы с помощью FTP/Web/TFTP
- Сохранение и извлечение конфигурации
- Поддержка одновременного входа в систему нескольких пользователей
- Клонирование конфигураций
- Многоуровневый CLI
- CLI like Cisco
- CLV like Cisco VLAN
- DHCP relay для отдельных VLAN
- Клиент DHCP
- DHCP option 82
- Переход на летнее/зимнее время
- NTP
- Зеркалирование портов: ingress/egress/зеркалирование обоих портов
- Локальная консоль RS-232c
- sFlow
- **Новинка версии V4.60** Microsoft NLB
- **Новинка версии V4.60** автоматическая настройка конфигурации

Link Aggregation

- IEEE 802.3ad LACP link aggregation
- Статический port trunking
- До 16 групп агрегации, в каждой группе до 8 портов
- Алгоритм Link aggregation для IP-адреса отправителя/получателя

Маршрутизация IP

- Пересылка IP-пакетов на скорости физической линии
- RIP v1, v2
- OSPF
- Статическая маршрутизация IPv4/v6
- OSPF summary address
- **Лицензия Advance Routing** - RIPng
- **Лицензия Advance Routing** - OSPFv3
- IGMP
- DVMRP
- ECMP
- IP port moving
- VRRP
- Назначение DHCP с определенным IP-интерфейсом отправителя

MIB

- Zyxel private MIB
- RFC 1066 TCP/IP-based MIB
- RFC 1213, 1157 SNMPv2c/v3 MIB

- RFC 1493 bridge MIB
- RFC 1643 Ethernet MIB
- RFC 1757 RMON group 1, 2, 3, 9
- RFC 2011, 2012, 2013 SNMPv2 MIB
- RFC 2233 SMIv2 MIB
- RFC 2358 Ethernet-like MIB
- RFC 2674 bridge MIB extension
- RFC 2819, 2925 remote management MIB
- RFC 3621 power Ethernet MIB
- RFC 4022 management information base for transmission control protocol
- RFC 4113 management information base for user datagram protocol
- RFC 4292 IP forwarding table MIB
- RFC4293 Management Information Base (MIB) for IP
- MIB для диагностики кабеля

Сертификаты

Безопасность

- LVD
- BSMI

EMC

- FCC Part 15 (Class A)
- CE EMC (Class A)
- BSMI ENC

RoHS

- Level A

Zyxel One Network

Утилита ZON

- Обнаружение коммутаторов, точек доступа и шлюзов Zyxel
- Централизованная и групповая настройка конфигурации
- Конфигурирование IP-адресов
- Обновление IP-адресов
- Сброс устройства в заводские настройки по умолчанию

- Определение расположения устройства
- Доступ к Web-интерфейсу
- Конфигурирование паролей
- Запуск Zyxel AP Configurator (ZAC) одним щелчком мыши

Smart Connect

- Обнаружение соседних устройств
- Доступ к удаленному управлению соседними устройствами Zyxel одним щелчком мыши
- Удаленный сброс соседних устройств в заводские настройки по умолчанию
- Включение/отключение питания подключенных к коммутатору устройств (только коммутаторы с поддержкой PoE)

Гарантия

- Ограниченная пожизненная гарантия *

* Условия предоставления гарантийного обслуживания, его доступность и время предоставления могут быть разными в зависимости от страны и региона.

Аксессуары

Трансиверы (опция)

Модель	Скорость	Коннектор	Длина волны	Макс. расстояние	DDMI
SFP10G-SR	10-Gigabit SFP+	Duplex LC	850 нм	0.3 км	Да
SFP10G-LR	10-Gigabit SFP+	Duplex LC	1310 нм	10 км	Да
SFP-1000T	Gigabit	RJ-45	-	0.1 км	-
SFP-BX1310-10-D	Gigabit	LC	1310 нм (Tx); 1490 нм (Rx)	10 км	Да
SFP-BX1490-10-D	Gigabit	LC	1490 нм (Tx); 1310 нм (Rx)	10 км	Да
SFP-LHX1310-40-D	Gigabit	LC	1310 нм	40 км	Да
SFP-LX-10-D	Gigabit	LC	1310 нм	10 км	Да
SFP-SX-D	Gigabit	LC	850 нм	0.55 км	Да
SFP-ZX-80-D	Gigabit	LC	1550 нм	80 км	Да
SFP-100BX1310-20-D	Fast Ethernet	LC	1310 нм (Tx); 1550 нм (Rx)	20 км	Да
SFP-100BX1550-20-D	Fast Ethernet	LC	1550 нм (Tx); 1310 нм (Rx)	20 км	Да
SFP-100FX-2	Fast Ethernet	LC	1310 нм	2 км	-
SFP-100LX-20	Fast Ethernet	LC	1310 нм	20 км	-
SFP-100TX	Fast Ethernet	RJ-45	-	0.1 км	-

Кабели для подключения напрямую (опция)

Модель	Коннектор	Длина кабеля
DAC10G-1M	SFP+ to SFP+	1 м
DAC10G-3M	SFP+ to SFP+	3 м

Лицензии

Модель	Срок действия сервиса	Описание
XGS4600-32	Пожизненно	Лицензия Advance Routing
XGS4600-32F	Пожизненно	Лицензия Advance Routing
XGS4600-52F	Пожизненно	Лицензия Advance Routing

Дополнительную информацию о этом продукте можно найти на web-сайте www.zyxel.com

Copyright © 2018 Zyxel Communications Corp. Все права защищены. Zyxel и логотип Zyxel являются зарегистрированными торговыми марками Zyxel Communications Corp. Все другие упоминаемые бренды, названия продуктов и торговые марки являются собственностью соответствующих владельцев. Все спецификации могут быть изменены без уведомления.



5-100-01018014

12/18

Техническая спецификация Серия XGS4600