



## Серия GS1920v2

8/24/48-портовые гигабитные смарт-коммутаторы

### Преимущества

#### Представляем новый гибридный коммутатор

В серии смарт-коммутаторов Zyxel GS1920v2 используется решение Zyxel NebulaFlex™, с помощью которого вы всегда, сделав только несколько щелчков мышью, сможете легко переключать коммутатор между автономным режимом работы и режимом работы под управлением бесплатной централизованной платформы Nebula.

Решение NebulaFlex™, для использования которого не нужно приобретать дополнительные лицензии, защищает инвестиции в вашу проводную локальную сеть, обеспечивая гибкость перехода в облако именно тогда, когда вы будете готовы к такому переходу.

Используя мощный функционал Nebula, вы сможете с помощью удобной центральной консоли и без инсталляции специального программного обеспечения управлять смарт-коммутаторами GS1920v2 и другими гибридными устройствами Nebula, а также отслеживать в реальном времени состояние вашей сети.

#### Вы еще не готовы к переходу в Nebula и хотите использовать коммутатор в автономном режиме?

Если вы предпочитаете автономный режим работы коммутатора, но интерфейс командной строки (CLI) для вас слишком сложен, то с помощью удобного web-интерфейса можно использовать мощные функции второго уровня, включая LACP, QoS, VLAN, ACL и IGMP snooping. Кроме того, серия смарт-коммутаторов GS1920v2 полностью поддерживает решение Zyxel One Network, поэтому с помощью его утилиты ZON при развертывании нескольких устройств вы сможете автоматизировать процедуры настройки конфигурации.



NebulaFlex – гибкое переключение между автономным режимом и режимом работы под управлением из бесплатной платформы Nebula



Централизованное управление Nebula упрощает развертывание и конфигурирование в реальном времени, обеспечивая доступ к любому устройству в любое время



Удобный графический web-интерфейс пользователя для настройки и управления коммутатором без использования сложных команд CLI



Интеллектуальный вентилятор и модели без вентилятора для бесшумной работы на вашем рабочем месте.



Индикаторы использования PoE и Nebula отображают состояние устройства в реальном времени

## Преимущества централизованного управления

Когда вы будете готовы к переходу на использование нашего решения для облачного управления Nebula, то надо будет только зарегистрировать ваш GS1920v2 в Nebula Control Center (NCC)\* и коммутатор автоматически подключится к нему, начнет предоставлять свои ресурсы и выдавать информацию о своем состоянии в реальном времени. С помощью одной платформы вы сможете легко объединить несколько коммутаторов в группу, централизованно управлять ими и запускать средства диагностики. У Nebula нет ограничений на число коммутаторов и она обеспечивает удобную и масштабируемую платформу управления, которая будет доступной всегда и везде. Кроме того, для Nebula разработано мобильное приложение, с помощью которого можно быстро зарегистрировать в NCC сотни устройств, просканировав их QR-коды, и в реальном времени вести мониторинг состояния сети.

## Практически бесшумная работа

Серия GS1920v2 состоит из моделей без вентилятора и моделей с интеллектуальным вентилятором, который автоматически регулирует скорость вращения в зависимости от температуры устройства. Например, у модели GS1920-48v2, оборудованной интеллектуальным вентилятором, при температуре окружающей среды +25°C уровень шума не превышает 26 дБА. Коммутаторы серии GS1920v2 работают практически бесшумно, поэтому в офисе их можно установить рядом с рабочим столом.

## Модельный ряд GS1920v2

### GS1920-8HPv2

8-портовый гигабитный смарт-коммутатор с PoE



- 8 портов GbE PoE RJ-45
- 2 порта GbE combo
- Бюджет питания PoE: 130 Вт

### GS1920-24v2

24-портовый гигабитный смарт-коммутатор



- 24 порта GbE RJ-45
- 4 порта GbE combo

### GS1920-24HPv2

24-портовый гигабитный смарт-коммутатор с PoE



- 24 порта x GbE PoE RJ-45
- 4 порта GbE combo
- Бюджет питания PoE : 375 Вт

## Максимум гибкости гигабитной локальной сети

Сегодня компаниям малого и среднего бизнеса (СМБ) требуется улучшить производительность своей локальной сети для того, чтобы она поддерживала больше соединений, необходимых для внедрения новых приложений, а также упростить управление сетью. Смарт-коммутаторы серии GS1920v2 идеально подходят для разных сценариев применения в СМБ. 24-портовые модели этой серии обеспечивают до 28 медных гигабитных портов, а 48-портовые модели – до 6 оптических гигабитных портов, что обеспечивает расширение сети в будущем по мере развития бизнеса компании.

## Поддержка интеллектуальных функций PoE

Модели серии GS1920v2 с PoE поддерживают стандарт 802.3at PoE Plus, обеспечивающий питание 30 Вт на порт и бюджет питания 375 Вт для обеспечения работы мощных устройств PoE. При режиме энергопотребления по умолчанию для экономии электроэнергии на порт PoE коммутатора подается питание, точно соответствующее энергопотреблению подключенного к нему устройства. Контролировать энергопотребление PoE можно с помощью удобного светодиода на передней панели коммутатора либо Web-интерфейсе пользователя.

\*Для подписки на профессиональную версию Nebula сроком 1 год необходимо приобрести соответствующую лицензию.

### GS1920-48v2

48-портовый гигабитный смарт-коммутатор



- 44 порта GbE RJ-45
- 4 порта GbE combo
- 2 слота GbE SFP

### GS1920-48HPv2

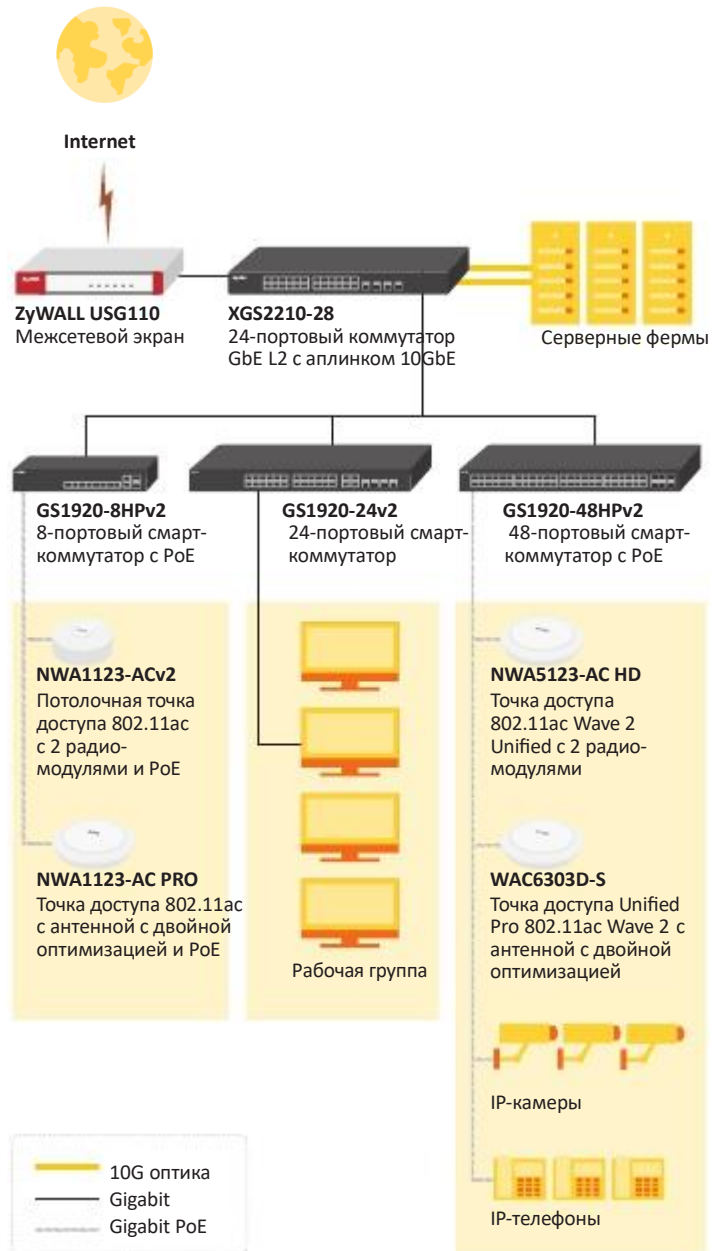
48-портовый гигабитный смарт-коммутатор с PoE



- 48 портов x GbE PoE RJ-45
- 4 порта GbE combo
- 2 слота GbE SFP
- Бюджет питания PoE: 375 Вт

## Схема применения

### Автономный режим



### Централизованное управление Nebula



## Спецификации

Модель	GS1920-8HPv2	GS1920-24v2	GS1920-24HPv2	GS1920-48v2	GS1920-48HPv2	
Название продукта	8-портовый смарт-коммутатор с PoE	24-портовый смарт-коммутатор	24- портовый смарт-коммутатор с PoE	48-портовый смарт-коммутатор	48- портовый смарт-коммутатор с PoE	
Класс коммутатора	Smart L2	Smart L2	Smart L2	Smart L2	Smart L2	
<b>Плотность портов</b>						
Общее число портов	10	28	28	50	50	
Порты 100/1000 Mbps	8	24	24	44	44	
Порты Gigabit Combo (RJ-45/SFP)	2	4	4	4	4	
Аплинки Gigabit SFP	-	-	-	2	2	
<b>PoE</b>						
Порты PoE	8	-	24	-	48	
Общий бюджет PoE (Вт)	130	-	375	-	375	
Питание PoE 802.3at	Да	-	Да	-	Да	
<b>Производительность</b>						
Коммутация (Гбит/сек)	20	56	56	100	100	
Пересылка (млн.пакетов/с)	15	42	42	74	74	
Буфер пакетов (байтов)	1.5 млн.	1.5 млн.	1.5 млн.	1.5 млн.	1.5 млн.	
Таблица MAC-адресов	16 тыс.	16 тыс.	16 тыс.	16 тыс.	16 тыс.	
Flash/RAM	32/256 Мбайт	32/256 Мбайт	32/256 Мбайт	32/256 Мбайт	32/256 Мбайт	
<b>Требования к питанию</b>						
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	100-240 В перем. тока, 50/60 Гц	100-240 В перем. тока, 50/60 Гц	
Максимальное энергопотребление (Вт)	161.8	22.5	463.5	36.9	474.3	
<b>Физические характеристики</b>						
Без упаковки	Размеры (ШxГxВ) (мм)	267 x 162 x 44	441 x 131 x 44	441 x 270 x 44	440 x 200 x 44.5	441 x 270 x 44
	Вес (кг)	1.9	2.1	3.8	2.8	4.1
В упаковке	Размеры (ШxГxВ) (мм)	375 x 235 x 61	558 x 214 x 79	616 x 355 x 107	496 x 289 x 90	616 x 355 x 107
	Вес (кг)	2.73	2.91	4.97	3.97	5.25
Аксессуары в комплекте поставки	<ul style="list-style-type: none"> <li>Силовой кабель</li> <li>Ножки/набор для крепления на стене</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Силовой кабель</li> <li>Набор для монтажа в стойке</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Силовой кабель</li> <li>Набор для монтажа в стойке</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Силовой кабель</li> <li>Набор для монтажа в стойке</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Силовой кабель</li> <li>Набор для монтажа в стойке</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Силовой кабель</li> <li>Набор для монтажа в стойке</li> </ul>
<b>«Зеленые» функции</b>						
Нет вентилятора	Да	Да	-	-	-	
<b>Требования к окружающей среде</b>						
Эксплуатация	Температура	0°C - +50°C	0°C - +50°C	0°C - +50°C	0°C - +50°C	0°C - +50°C
	Влажность	10%-95% (без выпадения конденсата)	10%-95% (без выпадения конденсата)	10%-95% (без выпадения конденсата)	10%-95% (без выпадения конденсата)	10%-95% (без выпадения конденсата)
Хранение	Температура	-40°C - +70°C	-40°C - +70°C	-40°C - +70°C	-40°C - +70°C	-40°C - +70°C
	Влажность	10%-95% (без выпадения конденсата)	10%-95% (без выпадения конденсата)	10%-95% (без выпадения конденсата)	10%-95% (без выпадения конденсата)	10%-95% (без выпадения конденсата)
MTBF (часов)	513 985	911 301	638 691	672 235	502 509	
Тепловыделение (ВТУ/час)	551.74	76.73	1,580.54	125.83	1,617.36	
Акустический шум при +25°C (дБА)	0	0	27.2	26.0	26.5	

## Функции

### Соответствие стандартам

- IEEE 802.3u 100BASE-TX Ethernet\*
- IEEE 802.3ab 1000BASE-T Ethernet\*
- IEEE 802.3z 1000BASE-X\*
- IEEE 802.3af PoE\*
- IEEE 802.3at PoE Plus\*
- IEEE 802.3az EEE\*
- IEEE 802.3x flow control
- IEEE 802.1AB LLDP/LLDP-MED
- IEEE 802.3ad LACP aggregation\*
- 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\*
- IEEE 802.1p Class of Service (CoS) prioritization\*
- 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)
- IEEE 802.3ad LACP (Max # Trunks/ Links per Trunk): 8/8\*
- Обнаружение петель \*
- Восстановление ErrDisable
- MRSTP (проприетарный протокол Zyxel )
- Два конфигурационных файла
- Два образа микропрограммы\*

### Управление трафиком

- 802.1Q статические VLAN\*/динамические VLAN: 1 тыс./ 4 тыс.
- VLAN на уровне отдельных портов\*
- VLAN на базе протоколов
- VLAN на базе IP-подсетей
- VLAN на базе MAC-адресов
- Частная VLAN
- VLAN для передачи голосового трафика\*
- Фильтрация VLAN
- Алгоритм LACP для MAC-адресов/ IP-адресов отправителя/получателя
- GVRP
- L2PT

### Безопасность

- 802.1X\*
- Безопасность на уровне отдельных портов\*
- Фильтрация Layer 2 на уровне MAC-адресов
- Фильтрация Layer 3 на уровне IP-адресов
- Фильтрация Layer 4 на уровне сокетов TCP/UDP

- 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+
- SSL\*
- MAC freeze
- DHCP snooping IPv4\*
- DHCP snooping IPv6
- ARP inspection
- Статически привязки IP-адреса с MAC-адресом и портом
- Фильтрация трафика в соответствии с политиками безопасности
- Изоляция портов
- IP source guard
- Поиск MAC-адреса
- Гостевая VLAN\*
- Фильтрация пакетов на основе списка (IPv4/IPv6)\*
- CPU protection
- Включение/отключение «trap» на уровне порта для определенного интерфейса
- Обнаружение дубликатов IPv6- адресов Duplicated Address Detection (DAD)\*

### Качество сервиса (QoS)

- Количество аппаратных очередей на один порт: 8\*
- Алгоритмы обслуживания в очереди 802.1p : SPQ, WRR, WFQ\*
- Контроль штормов: broadcast, multicast, неизвестный unicast (DLF)\*
- Ограничение скорости для отдельного порта (ingress/egress)
- Ограничение скорости IP/TCP/UDP для отдельного порта
- Ограничение скорости на основе политик
- 802.3x flow control
- 802.1p Class of Service (SPQ, WFQ, SPQ/WFQ combination capable)
- DiffServ (DSCP)

### Layer 2 Multicast

- L2 multicast
- IGMP snooping (v1, v2, v3)\*
- IGMP snooping fast Leave
- Конфигулируемые таймер и приоритеты для IGMP snooping
- Статистика IGMP snooping
- IGMP throttling
- Поддержка MVR
- Фильтр IGMP

- 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)
- ICMP echo/echo reply
- Syslog\*
- IEEE 802.1AB LLDP
- IEEE 802.1AB LLDP-MED
- Пользовательские настройки по умолчанию
- Syslog (IPv4/IPv6)
- Отображение использования порта\*
- Поддержка NebulaFlex™ в гибридном режиме

### 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)
- DHCPv6 relay
- Режим клиента DHCP по умолчанию\*
- Обнаружение дубликатов адресов DAD (Duplicated Address Detection)\*

### Управление устройством

- Управление с помощью Web-интерфейса в автономном режиме
- Управление из облака с помощью Nebula Control Center\*
- Zyxel iStacking™
- Web-интерфейс
- Управление с помощью SNMP
- Удаленное обновление микропрограммы по Web
- Сохранение и извлечение конфигурации
- Клонирование конфигурации
- DHCP relay per VLAN
- Клиент DHCP IPv4\*
- Клиент DHCP IPv6
- Переход на летнее/зимнее время\*
- NTP Server (IPv4/IPv6) – поддержка формата DNS\*
- Зеркалирование портов\*
- Включение/отключение PoE по расписанию\*
- Режим потребления PoE по умолчанию\*
- Восстановление последних пользовательских настроек по умолчанию

\* Эта функция поддерживается как в режиме управления из облака, так и в автономном режиме.

## МИБ

- Zyxel private common 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
- RFC 4293 Management Information Base (MIB) for IP

## Сертификаты

### Безопасность

- LVD
- BSMI

### EMC

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

### RoHS

- Level A

## Zyxel One Network

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

- Автоматическое обнаружение последней версии микропрограммы
- Отображение серийного номера устройства и номера версии аппаратной части
- Опция включения/отключения режима облачного управления для устройств гибридной серии

### 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 PoE)

## Гарантия

- Ограниченная пожизненная гарантия \*\*

\* Эта функция поддерживается как в Nebula, так и в автономном режиме

\*\* 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	Максимальное расстояние	DDMI
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	-

Дополнительную информацию о этом продукте можно найти на web-сайте [www.zyxel.com](http://www.zyxel.com)

Copyright © 2019 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.

Техническая спецификация [Серия GS1920v2](#)



5-100-01019005

03/19