

## Серия GS1350

### Смарт-управляемые коммутаторы для систем видеонаблюдения

Zyxel представляет специализированную серию коммутаторов GS1350, в которых применяются аппаратные компоненты и программное обеспечение, специально разработанное для систем видеонаблюдения. Титаново-серое оформление корпуса коммутатора подчеркивает особое назначение этого устройства. Серия состоит из четырех моделей коммутаторов с увеличенным бюджетом питания до 375 Вт. Модель GS1350-6HP поддерживает два порта 802.3bt PoE, обеспечивая подачу до 60 Вт на каждый порт для таких IP-камер с повышенным энергопотреблением, как высокоскоростные купольные и PTZ-камеры.

### Преимущества

#### Специальный функционал для систем видеонаблюдения

В коммутаторах Zyxel серии GS1350 применяется ряд продвинутых специальных функций для обслуживания систем видеонаблюдения. В режиме Surveillance системный администратор может мониторить все камеры наблюдения, отслеживать их состояние и обслуживать их с помощью удобного графического веб-интерфейса, специально разработанного для работы с системами видеонаблюдения. Расширенные функции управления с помощью PoE, включая Auto Camera Recovery (автоматическое восстановление камер) и Continuous PoE (непрерывное питание по PoE) обеспечивают надежную работу системы видеонаблюдения.

#### • Режим Surveillance

В интерфейсе обычного коммутатора есть множество стандартных сетевых функций для различных приложений, которые не нужны для системы видеонаблюдения и только усложняют ее развертывание. В режиме Surveillance используется удобный упрощенный веб-интерфейс, который обеспечивает мониторинг состояния подключенных PoE-устройств и обеспечивает быстрый доступ к специализированным функциям обслуживания систем видеонаблюдения. Применение этого веб-интерфейса значительно упрощает развертывание и мониторинг системы видеонаблюдения.



С NebulaFlex Pro можно легко переключать управление между автономным режимом и бесплатным централизованным управлением Nebula с сервисами профессиональной версии



Специальный режим Surveillance



Автоперезагрузка портов по питанию



Увеличенный бюджет питания для камер видеонаблюдения



Связь на расстоянии до 250 метров



Удобный светодиодный индикатор использования бюджета PoE



Улучшенная защита от скачков напряжения и электростатического разряда

- **Автоперезагрузка портов по питанию**

В работе IP-устройств с питанием по PoE, включая камеры видеонаблюдения, могут периодически возникать сбои по различным причинам, включая ошибки программного обеспечения или кибератаки злоумышленников. Для упрощения процедуры восстановления работоспособности устройств видеонаблюдения коммутаторы серии 1350 могут автоматически обнаруживать сбой IP-камеры или другого подключенного устройства, получающего от коммутатора питание по PoE (PD), и восстановить его работоспособность на основе гранулярных настроек, которые подойдут для любых типов устройств и сценариев применения.

- **Непрерывная подача питания по PoE**

Одна из главных проблем систем видеонаблюдения – это обеспечение непрерывной работы во время технического обслуживания. Для решения этой проблемы в коммутаторах серии GS1350 используется функция continuous PoE, обеспечивающая непрерывное питание IP-камер и других устройств системы видеонаблюдения даже во время технического обслуживания коммутатора, когда производится обновление его микропрограммы либо его перезагрузка после изменения параметров конфигурации. Применение continuous PoE существенно сокращает время перезагрузки всех камер после перезапуска коммутатора.

### **NebulaFlex Pro – управляйте так, как вам удобно!**

Решение NebulaFlex Pro улучшает гибкость использования сетевых технологий и особенно привлекательно для тех заказчиков, которые пока не готовы перевести свою сеть в Nebula. Это решение позволяет легко переключать управление сетевым оборудованием между автономным режимом и режимом управления из бесплатной платформы Nebula с сервисами профессиональной версии. С NebulaFlex Pro вы всегда сможете без дополнительных расходов вернуться к автономному режиму и ваши предыдущие инвестиции в инфраструктуру проводной сети будут надежно защищены. Вместе с этим коммутатором поставляется подписка Nebula Professional Pack на один год, которая позволяет использовать «продвинутые» функции, включая расширенные возможности мониторинга систем видеонаблюдения с подробной информацией о состоянии устройств системы, функцию автоперезагрузки портов по питанию для восстановления работоспособности неисправных камер, увеличение максимального расстояния от коммутатора до камеры, а также постоянно расширяемый функционал центра управления Nebula (NCC) и мобильного приложения Nebula.

### **Уникальные аппаратные функции**

- **Развертывание камер на большом расстоянии от коммутатора**

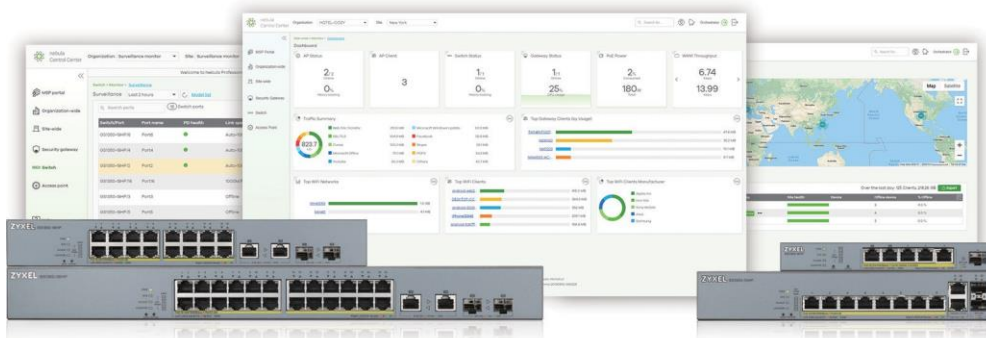
Обычные коммутаторы PoE могут подавать питание и передавать данные на расстояние не более 100 метров. С коммутаторами серии GS1350 максимальное расстояние до IP-камеры или другого получающего питание по PoE устройства можно увеличить до 250 метров, переведя коммутатор в режим extended range. Применение коммутатора GS1350 экономит расходы и рабочее время при развертывании системы видеонаблюдения - вам не надо покупать и устанавливать дополнительные PoE-коммутаторы!

- **Удобные инструменты на передней панели**

Кнопка Restore коммутатора серии GS1350 позволяет одним нажатием легко восстановить корректную конфигурацию коммутатора при ошибочном изменении его параметров, а по светодиоду MAX, меняющему свой цвет в зависимости от потребляемой мощности PoE, удобно отслеживать использование бюджета. Эта кнопка и светодиод расположены на передней панели коммутатора и помогают быстро устранить сбои в его работе.

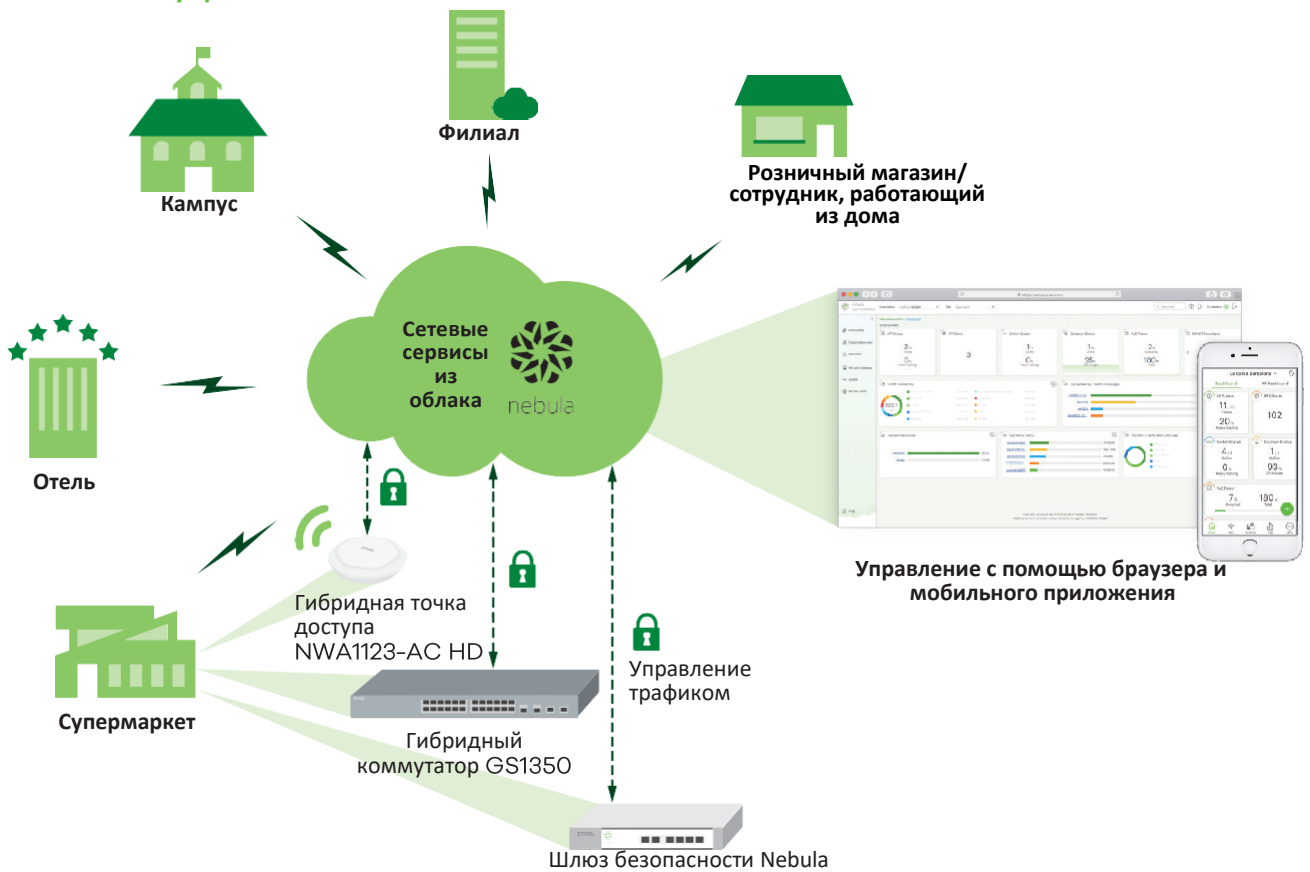
- **Усиленная защита каждого порта**

От коммутатора, обслуживающего систему видеонаблюдения, требуется высокая надежность и стабильная работа. Запатентованная конструкция GS1350 существенно улучшает защиту от скачков напряжения и электростатического разряда каждого порта PoE коммутатора. Эти порты способны выдержать электростатический разряд до 15 КВ и скачок напряжения до 4 КВ, что сводит к минимуму риск выхода коммутатора из строя или нарушения работы сети из-за попадания в него молнии или электростатического разряда.

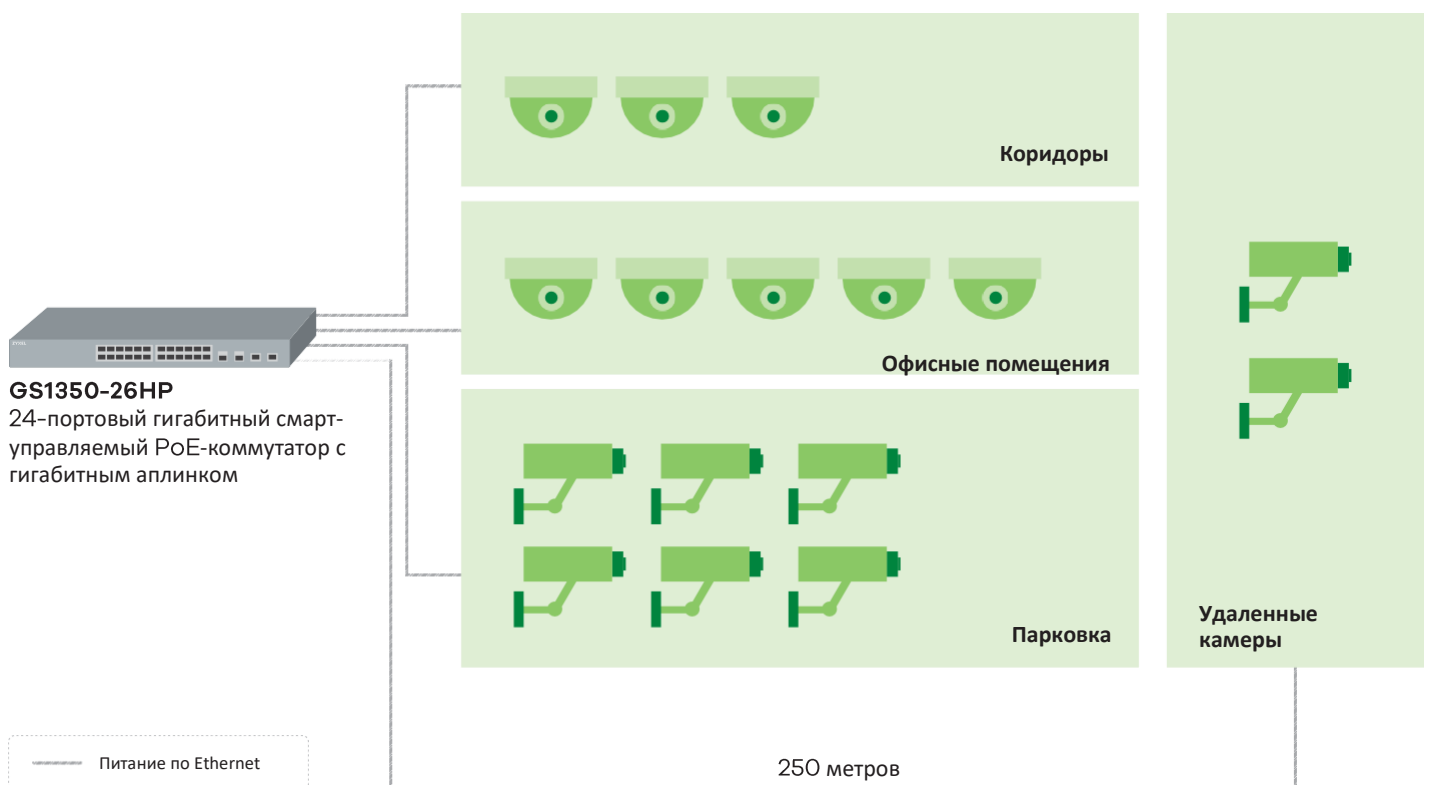


## Схема применения

### Централизованное управление



### Автономный режим



## Спецификации

Модель	GS1350-6HP	GS1350-12HP	GS1350-18HP	GS1350-26HP	
<b>Название продукта</b>	5-портовый смарт-управляемый гигабитный PoE-коммутатор	8-портовый смарт-управляемый гигабитный PoE-коммутатор	16-портовый смарт-управляемый гигабитный PoE-коммутатор	24-портовый смарт-управляемый гигабитный PoE-коммутатор	
<b>Класс коммутатора</b>	Смарт-управляемый	Смарт-управляемый	Смарт-управляемый	Смарт-управляемый	
<b>Плотность портов</b>					
<b>Общее число портов</b>	6	12	18	26	
<b>100/1000 Mbps</b>	5	10	16	24	
<b>Gigabit SFP</b>	1	2	-	-	
<b>Gigabit combo (RJ-45/SFP)</b>	-	-	2	2	
<b>Конфигурируемые порты extended range</b>	5	8	16	24	
<b>PoE</b>					
<b>Порты PoE</b>	5	8	16	24	
<b>Общий бюджет PoE (Ватт)</b>	60	130	250	375	
<b>PoE 802.3at (PoE+)</b>	Да 802.3bt (PoE++) на портах 1-2	Да	Да	Да	
<b>Производительность</b>					
<b>Коммутация (Гбит/сек)</b>	12	24	36	52	
<b>Перенаправление пакетов (миллионов пакетов/сек)</b>	8.9	17.8	26.7	38.7	
<b>Буфер пакетов (байт)</b>	525 тыс.	525 тыс.	525 тыс.	525 тыс.	
<b>Таблица MAC-адресов</b>	8 тыс. адресов	8 тыс. адресов	8 тыс. адресов	8 тыс. адресов	
<b>Питание</b>					
<b>Питание на входе</b>	52 - 57 В постоянного тока	100 - 240 В переменного тока, 50/60 Гц	100 - 240 В переменного тока, 50/60 Гц	100 - 240 В переменного тока, 50/60 Гц	
<b>Максимальное энергопотребление (Ватт)</b>	72	160.3	300.9	448.9	
<b>Физические характеристики</b>					
<b>Без упаковки</b>	<b>Размеры (ШхГхВ) (мм)</b>	193 x 84 x 26	267 x 162 x 44	330 x 230 x 44	441 x 270 x 44
	<b>Вес (кг)</b>	0.41	1.63	2.42	3.58
<b>В упаковке</b>	<b>Размеры (ШхГхВ) (мм)</b>	242 x 255 x 65	375 x 235 x 81	391 x 338 x 80	622 x 355 x 110
	<b>Вес (кг)</b>	1.08	2.43	3.31	4.65
<b>Аксессуары в комплекте поставки</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Адаптер питания</li> <li>• Набор для крепления на стене</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Силовой кабель</li> <li>• Комплект для монтажа в стойке</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Силовой кабель</li> <li>• Комплект для монтажа в стойке</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Силовой кабель</li> <li>• Комплект для монтажа в стойке</li> </ul>	
<b>«Зеленые» функции</b>					
<b>Нет вентилятора</b>	Да	-	-	-	
<b>Защита от электростатического разряда/ скачков напряжения</b>					
<b>Защита портов Ethernet от скачков напряжения</b>	4 КВ	4 КВ	4 КВ	4 КВ	
<b>Защита блока питания от скачков напряжения</b>	<b>линия-земля</b>	4 КВ	4 КВ	4 КВ	
	<b>линия-линия</b>	2 КВ	2 КВ	2 КВ	
<b>Защита портов Ethernet от статического разряда (воздух/контакт)</b>	15 КВ/8 КВ	15 КВ/8 КВ	15 КВ/8 КВ	15 КВ/8 КВ	

Модель		GS1350-6HP	GS1350-12HP	GS1350-18HP	GS1350-26HP
<b>Требования к окружающей среде</b>					
<b>Эксплуатация</b>	<b>Температура</b>	-20°C - +50°C	-20°C - +50°C	-20°C - +50°C	-20°C - +50°C
	<b>Влажность</b>	5% - 95% (без выпадения конденсата)	5% - 95% (без выпадения конденсата)	5% - 95% (без выпадения конденсата)	5% - 95% (без выпадения конденсата)
<b>Хранение</b>	<b>Температура</b>	-40°C - +70°C	-40°C - +70°C	-40°C - +70°C	-40°C - +70°C
	<b>Влажность</b>	5% - 95% (без выпадения конденсата)	5% - 95% (без выпадения конденсата)	5% - 95% (без выпадения конденсата)	5% - 95% (без выпадения конденсата)
<b>MTBF (часов)</b>		2 021 885.87	1 065 025.45	1 699 692.18	888,495
<b>Тепловыделение (BTU/часов)</b>		245.52	546.62	1 026.07	1 530.75
<b>Акустический шум при +25°C (дБа)</b>		0	27.3	39	40.1

## Функции

### Соответствие стандартам

- IEEE 802.3 10Base-T Ethernet\*
- IEEE 802.3u 100Base-Tx Ethernet\*
- IEEE 802.3ab 1000Base-T Ethernet\*
- IEEE 802.3z 1000Base-X\*
- IEEE 802.3x flow control
- IEEE 802.3af PoE\*
- IEEE 802.3at PoE+\*
- IEEE 802.3bt PoE++ (порты 1 и 2 в GS1350-6HP)\*
- IEEE 802.3az EEE/Green Ethernet
- IEEE 802.1p CoS\*

### Отказоустойчивость и высокая

#### доступность

- IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP)\*
- IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)\*
- IEEE 802.3ad LACP максимальное число транков/ линков на транк)\* :
  - GS1350-6HP: 3/6
  - GS1350-12HP: 6/8
  - GS1350-18HP: 8/8
  - GS1350-26HP: 8/8
- Обнаружение петель \*
- Два конфигурационных файла
- Два образа микропрограммы\*

### Управление трафиком

- 802.1Q статические VLAN: 256\*
- VLAN на уровне отдельных портов
- VLAN для передачи голосового трафика\*
- VLAN на базе MAC-адресов
- VLAN на базе ID вендора\*
- VLAN Trunking\*
- Алгоритм LACP для IP-адресов отправителя/получателя

### Безопасность

- Фильтрация Layer 2 на уровне MAC-адресов

- Static MAC forwarding
- SSH v2
- SSL
- Изоляция портов\*
- **Новинка версии V4.70** Безопасность портов
- **Новинка версии V4.70** «Замораживание» MAC-адресов
- Защита CPU
- Сертификаты SHA2 HTTPS
- Авторизация входа в систему с помощью RADIUS
- Учетные записи RADIUS
- Авторизация на сервере RADIUS
- Несколько серверов RADIUS
- DHCP Snooping

### Quality of Service (QoS)

- Алгоритмы обслуживания в очереди 802.1p: SPQ, WRR, WFQ
- Контроль штормов: broadcast, multicast, unknown unicast (DLF)\*
- Ограничение скорости для отдельных портов (ingress/egress)\*
- 802.3x flow control
- 802.1p Class of Service (SPQ, WFQ, SPQ/WFQ)
- DiffServ (DSCP)

### Layer 2 Multicast

- L2 Multicast\*
- Static L2 Multicast Forwarding
- IGMP snooping (v1, v2, v3)\*

### Управляемость

- SNMP v1, v2c, v3
- SNMP trap group
- RMON (1, 2, 3, 9)
- ICMP echo/echo reply
- Syslog\*
- Отображение использования порта \*
- IEEE 802.1AB LLDP
- IEEE 802.1AB LLDP-MED

- Пользовательские настройки по умолчанию
- Поддержка NebulaFlex Pro для управления из облака

### Управление PoE

- Выбор режима включения питания \*
- Включение/отключение PoE по расписанию\*
- Обнаружение соседних устройств PD \*
- **Новинка версии V4.70** Обнаружение камер ONVIF
- Автоперезагрузка портов по питанию\*
- Непрерывная подача питания по PoE
- Режимы PoE consumption/classification\*
- Приоритет портов PoE\*
- Настраиваемая максимальная мощность каждого порта
- PoE Wide range detection
- LLDP-Power via MDI

### Управление IPv6

- IPv6 over Ethernet (RFC 2464)
- IPv6 addressing architecture (RFC 4291)
- Dual stack (RFC4213)
- ICMPv6 (RFC4884)
- Path MTU (RFC 1981)
- Minimum Path MTU size of 1280 (RFC 5905)
- Инкапсуляция для максимального размера PMTU 1500 байт
- Neighbor Discovery (RFC4861)

### Управление устройством

- Автономное управление через веб-интерфейс
  - Стандартный режим
  - **Новинка версии V4.70** Режим Surveillance
- Управление из облака с помощью Nebula Control Center\*
- Программа-визард настройки
- Все функции управления с помощью CLI через Telnet/ SSHv2

- Управление через Web и по SNMP
- Удаленное обновление микропрограммы по FTP/Web
- Сохранение и извлечение конфигурации
- Клонирование конфигурации
- Клиент DHCP\*
- DHCP relay для отдельных VLAN
- Переход на летнее время\*
- NTP (IPv4/IPv6)
- Зеркалирование портов\*
- Восстановление последних настроек пользователя по умолчанию

## MIB

- 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 RemoteManagement MIB
- RFC 3621 Power Ethernet MIB
- RFC 4293 Management Information Base (MIB) for IP
- RFC 4292 IP forwarding table MIB
- RFC 4022 management information base for transmission control protocol
- RFC 4113 management information base for user datagram protocol

## Аксессуары

### Трансиверы (опция)

Модель	Скорость	Коннектор	Длина волны	Максимальное расстояние	DDMI
SFP-1000T	Gigabit	RJ-45	-	0.1 км	-
SFP-SX-D	Gigabit	LC	850 нм	0.55 км	Да
SFP-SX-E	Gigabit	LC	850 нм	0.55 км	Да
SFP-LX-10-D	Gigabit	LC	1310 нм	10 км	Да
SFP-LX-10-E	Gigabit	LC	1310 нм	10 км	Да
SFP-LHX1310-40-D	Gigabit	LC	1310 нм	40 км	Да
SFP-ZX-80-D	Gigabit	LC	1550 нм	80 км	Да
SFP-BX1310-10-D	Gigabit	LC	1310 нм (Tx) 1490 нм (Rx)	10 км	Да
SFP-BX1310-E	Gigabit	LC	1310 нм (Tx) 1550 нм (Rx)	20 км	Да
SFP-BX1490-10-D	Gigabit	LC	1490 нм (Tx) 1310 нм (Rx)	10 км	Да
SFP-BX1550-E	Gigabit	LC/SC	1550 нм (Tx) 1310 нм (Rx)	20 км	Да

## Zyxel One Network

### Утилита ZON Utility\*

- 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 веб-интерфейсу
  - Конфигурирование паролей
  - Запуск Zyxel AP Configurator (ZAC) одним щелчком мыши
- Автоматическое обнаружение последней версии микропрограмма
- Отображение серийного номера устройства и номера версии его аппаратной части
- Опция включения/отключения управления из облака для устройств из гибридной серии

### Smart Connect

- Обнаружение соседних устройств
- Удаленный доступ к интерфейсу управления соседних устройств Zyxel одним щелчком мыши
- Сброс соседних устройств в заводские настройки по умолчанию
- Включение/выключение соседних устройств

## Сертификаты

- EMC:
  - CE, FCC, C-Tick, Class A
  - BSMI CNS13438
- Безопасность:
  - LVD EN62368-1
  - BSMI CNS14336-1
- Соответствие RoHS

## Функции, упрощающие развертывание

- Грозозащита портов Ethernet от скачков напряжения
- Защита блока питания от скачков напряжения
- Защита от ESD (электростатических разрядов)
- Увеличенное до 250 метров максимальное расстояние подключения устройств\*<sup>\*\*\*</sup>
  - Фиксированная скорость соединения 10 мбит/сек
  - Только для камер и других PD-устройств, поддерживающих питание по 802.3af

## Гарантия

- Ограниченная пожизненная гарантия\*\*\*

\* Функционал, доступный в автономном режиме и режиме управления Nebula.

\*\* В режиме Extended range значительно увеличивается максимальное расстояние до IP-камеры, однако на практике производительность при использовании этого режима сильно зависит от качества кабеля или электроники камеры. Мы рекомендуем провести тесты на ИОР перед развертыванием IP-камер, а также запросить в Zyxel информацию о совместимости камеры.

\*\*\* Условия предоставления гарантии, доступность сервисов и время реагирования на запрос сервиса могут отличаться для разных стран и регионов.

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

Copyright © 2020 Zyxel и/или ее дочерние компании. Все права защищены.  
Все спецификации могут быть изменены без предварительного уведомления.



27/07/20