**ПРИЛОЖЕНИЕ №1**

частное учреждение здравоохранения «Клиническая больница «РЖД-Медицина» города Хабаровск»

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

 на поставку коммутаторов и DAC-кабелей в

ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина» г. Хабаровск»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| КоммутаторZYXEL XGS2220-54HPили аналогКол-во – 4 шт. | Тип устройства | Коммутатор управляемый |
| Уровень | L3 Access |
| Монтаж | Стойка |
| Общее кол-во портов, не менее | 54 |
| Кол-во портов RJ-45 1Gb, не менее | 48 |
| Кол-во портов SFP+ 10Gb, не менее | 4 |
| Кол-во мультигигабитных портов RJ-45 1/2.5/5/10Gb, не менее | 2 |
| Общее кол-во PoE портов (802.3af/at), не менее | 50 |
| Кол-во портов с поддержкой PoE++ (802.3bt), не менее | 10 |
| Бюджет PoE, не менее (Вт) | 600 |
| Консольный порт | USB Type-C |
| Кол-во устройств в аппаратном стеке, не менее | 4 |
| Суммарная ёмкость коммутации/маршрутизации, не менее (Гбит/с) | 216 |
| Скорость пересылки пакетов, не менее (Mpps) | 161 |
| Буфер пакетов, не менее (Мбайт) | 2 |
| Таблица MAC-адресов, не менее | 32000 |
| Таблица L3 Forwarding (IPv4/IPv6), не менее  | 1024/512 |
| Кол-во статических маршрутов (IPv4/IPv6), не менее | 64/64 |
| Кол-во L3 интерфейсов (IPv4/IPv6), не менее | 32/32 |
| Поддержка Jumbo Frame, не менее (КБайт) | 9 |
| Энергопотребление (мин/макс), не более (Вт) | 30/760 |
| Блок питания | Внутренний |
| Уровень шума (мин/макс), не более (дБ) | 26/51 |
| Вес, не более (кг) | 5 |
| Размеры, не более (мм) | 441 x 330 x 44 |
| Рабочая температура, не хуже (°C) | -20 ~ 50 |
| MTBF, не менее (часов) | 210000 |
| Тепловыделение, не более (BTU/час) | 2600 |
| RAM, не менее (МБайт) | 1024 |
| Flash, не менее (Мбайт) | 64 |
| Кол-во аппаратных очередей, не менее | 8 |
| Кол-во групп/интерфейсов в группе Link aggregation, не менее | 27/8 |
| Кол-во мультикастных групп, не менее | 1000 |
| Кол-во VLAN (статических/динамических) | 4000/4000 |
| Кол-во ACL | 384 |
| Соответствие стандартам | IEEE 802.3z 1000BASE-XIEEE 802.3ab 1000BASE-T EthernetIEEE 802.3an 10G BASE-T EthernetIEEE 802.3ae 10 Gbit/s Ethernet over fiberIEEE 802.3af PoEIEEE 802.3at PoE plusIEEE 802.3bt (60 W) PoE over 4 pairIEEE 802.3az EEEIEEE 802.3x flow controlIEEE 802.1AB LLDP/LLDP-MEDIEEE 802.1Q VLAN taggingIEEE 802.1p Class of Service (CoS)IEEE 802.1X port authentication |
| Отказоустойчивость | IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP)IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)Статическая агрегация портовIEEE 802.3ad LACPОбнаружение петельRoot guardBPDU guardErrDisable recoveryMRSTPДва файла конфигурацииДва образа микропрограммыZULDFlex link |
| Управление трафиком | Port-based VLANVLAN isolationVendor ID based VLANProtocol-based VLANIP subnet-based VLANMAC-based VLANPrivate VLANVoice VLANНезависимое изучение VLAN (IVL)VLAN TranslationVLAN trunkingVLAN mappingIEEE 802.1AD VLAN stacking (QinQ)Фильтрация входящих VLANАлгоритмы LACP для IP или MAC источника\назначенияGVRPL2PT |
| Безопасность | Port securityФильтр Layer 2 MACФильтр Layer 3 IP Фильтр Layer 4 TCP/UDPStatic MAC forwardingНесколько серверов RADIUSНесколько серверов TACACS+Назначение 802.1x VLAN и 802.1p по RADIUSАутентификация RADIUS/TACACS+TACACS+ аккаунтингRADIUS аккаунтингАвторизация RADIUS/TACACS+Составная аутентификацияSSH v2SSLMAC freezeIP source guard (IPv4/IPv6)DHCP snoopingDHCP Server GuardARP inspectionARP freezeAnti-ARP scanStatic IP-MAC-Port bindingФильтрация трафика по политикамИзоляция портовПоиск MAC-адресовГостевой VLANACL фильтрация (IPv4/IPv6)Защита CPUMAC-аутентификация по VLANPPPoE relay agent/option82WoL/WoL Relay |
| Качество сервиса (QoS) | Контроль штормов: Broadcast, multicast, unknown unicast (DLF)Ограничение скорости для портов (вх/исх)Ограничение скорости по IP/TCP/UDPОграничение скорости на основе политик802.3x flow control802.1p Class of Service (SPQ, WFQ, WRR)DiffServ (DSCP) |
| Мультикаст | L2 multicastIGMP snooping (v1, v2, v3)IGMP snooping fast leaveIGMP snooping immediate leaveНастраиваемые тайминги и приоритеты IGMP snoopingСтатистика IGMP snoopingIGMP throttlingФильтрация IGMPВыбор режима IGMP proxy или IGMP snoopingБалансировка мультикаста в транкеСтатический мультикастПоддержка MVRMLD snooping (MLD v1/v2) |
| Маршрутизация | Статические маршрутыIP port movingDHCP relay |
| Поддержка 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)Encapsulation for maximum PMTU of 1500Neighbor discovery (RFC 4861)DHCPv6 snoopingIPv6 binding- static/dynamicExtend Radius serverDHCPv6 relay |
| Поддержка протоколов | SNMP v1, v2c, v3SNMP trap groupRMON (1, 2, 3, 9)ICMP echo/echo replySyslogIEEE 802.1AB LLDP/LLDP-MEDSyslog (IPv4/IPv6) |
| Возможности управления | Автономное управление через веб-интерфейсЦентрализованное управлениеСпециализированный интерфейс для AVoIP сетейВиртуальное стекированиеПолноценное управление через консоль, ssh, telnet, SNMPОбновление микропрограммы через веб-интерфейс или FTP/TFTPСохранение и восстановление конфигурацииПоддержка множественной авторизацииКлонирование конфигурацииДефолтные пользовательские настройкиМногоуровневый CLICLI (Cisco-like)DHCP relay по VLANDHCP клиент IPv4/IPv6DHCP клиент с option 60DHCP option 82Переход на летнее/зимнее времяDHCP relay MAC proxyАвтоперезагрузка PoE портов по питанию (LLDP/PING)NTP IPv4/IPv6Зеркалирование портовЗеркалирование портов по политикамЗеркалирование CPUЗеркалирование по VLANКонсольный порт USB-CРасписание PoEРежим PoE по потреблениюНепрерывная подача питания по PoE при обновлении конфигурации/прошивкиLLDP power via MDIsFlowFiber Module Rescue |
| Поддерживаемые MIB | RFC 1066 TCP/IP-based MIBRFC 1213, 1157 SNMPv2c/v3 MIBRFC 1493, 4188 bridge MIBRFC 1643 Ethernet MIBRFC 1757 RMON group 1, 2, 3, 9RFC 2011, 2012, 2013 SNMPv2 MIBRFC 2233 SMIv2 MIBRFC 2358 Ethernet-like MIBRFC 2674 bridge MIB extensionRFC 2819, 2925 remote management MIBRFC 3621 power Ethernet MIBRFC 4022 management information base for transmission control protocolRFC 4113 management information base for user datagram protocolRFC 4292 IP forwarding table MIBRFC 4293 Management Information Base (MIB) for IPCable diagnostic MIB |
| Комплектация | В комплект поставки входит лицензия на профессиональный функционал облачного управления Zyxel NEBULA PRO на 1 год |
| Индикаторы | ПитаниеПорты: Link/Activity, PoEМаксимальное использование PoEЛокаторЦентрализованное управлениеНомер устройства в стекеСтатус мастер-устройства в стеке |
| Поддержка AVoIP сетей | Интерфейс «Networked AV Mode» коммутатора предоставляет специальную панель инструментов, обеспечивающую быстрый доступ к ключевым элементам сети AV, таким как информация об IGMP, а также быстрый доступ к функциям, связанным с профессиональным развертыванием AVoIP |
| Мобильное приложение | Поддержка мобильного приложения Nebula Mobile Zyxel Networks Corporation на платформах Apple iOS, Google Android |
| Дополнительное приложение | Утилита Zyxel One Network:Обнаружение коммутаторов, точек доступа и шлюзов ZyxelЦентрализованное и одновременное конфигурированиеКонфигурация IPОбновление IPСброс устройства на заводские настройкиПерезагрузка устройстваЛокатор устройстваДоступ к веб-интерфейсуКонфигурирование пароляАвтоматическая проверка последней версии микропрограммыОтображение серийного номера и аппаратной версии устройстваОпция включения/отключения централизованного управления для гибридных устройствИнтуитивный статус подключения к NebulaSmart Connect:Обнаружение соседних устройствУдаленный доступ к интерфейсу управления соседних устройств ZyxelСброс соседних устройств на заводские настройкиВключение/выключение PoE на портах (только PoE коммутаторы) |
| Совместимость | Отсутствие аппаратных или программных ограничений на SFP/SFP+-модули, DAC-кабели других производителейПолная совместимость 10GbE сетевых интерфейсов с NAS QNAP TS-h1277AXU-RP, TS-877XU-RPПолная совместимость с L3 коммутаторами ZYXEL XGS4600, XS3800-28 |
| Гарантия | Ограниченная пожизненная гарантия производителя |
| Кабель ZYXEL DAC10G-3M или аналогКол-во - 8 шт. | Тип устройства | Кабель |
| Интерфейс  | SFP+ |
| Тип кабеля | Пассивный медный кабель |
| Вид кабеля | Direct Attach Cable |
| Скорость передачи данных | 10 Gbps |
| Длина | 3 метра |
| Горячая замена/подключение | Да |
| Применение | Стекирование коммутаторов, агрегация, передача данных |
| Совместимость | Совместимость с коммутаторами других производителей без ограничений |
| Поддержка Digital Diagnostics Monitoring Interface (DDMI) SFP | Да |

|  |
| --- |
| **ИТОГО начальная максимальная стоимость составляет: 994 493 (девятьсот девяносто четыре тысячи четыреста девяносто три) рубля 33 копейки.** |
| **Стоимость договора включает:** стоимость Товара, тары и упаковки, транспортных расходов Поставщика по доставке Товара Покупателю, а также любых других расходов, которые возникнут или могут возникнуть у Поставщика в ходе исполнения Договора. |
| **2. Требования к товарам.** |
| Требования к качеству товара | Товар, заявленный к поставке, должен соответствовать по качеству и техническим характеристикам Сертификатам Соответствия и Регистрационным Удостоверениям. |
| Требования купаковке товара | Товар поставляется в заводской упаковке, позволяющей обеспечить сохранность Товара от повреждений при его отгрузке, перевозке и хранении. |
| **3.Условия поставки товара:** * срок поставки товара – в течение 60 (шестидесяти) дней с даты заключения Договора
 |
| **4. Место, условия и сроки.** |
| Место поставки товаров. | 680022, Хабаровский край, город Хабаровск, улица Воронежская, дом 49, склад аптеки |
| **5. Форма, сроки и порядок оплаты** |
| Оплата Товара Покупателем производится путем перечисления денежных средств на расчетный счет Поставщика в соответствии с Графиком платежей (Приложение №2 к Договору) |
| **6. Документы, предоставляемые в подтверждение соответствия предлагаемых участником товаров.** |
| Сертификаты на продукцию. |