**Техническая спецификация ТОВАРА**

|  |  |
| --- | --- |
| **Основные характеристики** | |
| Тип изделия | Коммутатор управляемый L2 уровня и выше |
| Количество | 2 комплекта |
| Сумма в тенге, без учета НДС | 2 800 000 |
| Технология доступа | Ethernet |
| Количество LAN портов | не менее 48 шт |
| Тип LAN портов | 10/100/1000 Base-TX (1000 мбит/с) |
| Количество uplink-портов | не менее 4 шт |
| Тип uplink-портов | 10/100/1000 Base-TX (1000 мбит/с) Combo SFP |
| Наличие PoE | Нет |
| Наличие SFP (mini GBIC) | Есть |
| Switching bandwidth | 216 Gbps или более |
| Forwarding rate (mpps) | 107.1 mpps или более |
| Размер таблицы MAC-адресов | 8000 |
| Максимальное количество VLAN | не менее 1023 |
| Количество VLAN ID | 4096 |
| Кол-во USB-портов | не менее 1 шт |
| Поддержка IPv6 | Есть |
| Поддержка Auto-MDI/MDI-X | Есть |
| Поддержка IEEE 802.1d (Spanning Tree) | Есть |
| Поддержка IEEE 802.1p (Priority tags) | Есть |
| Поддержка IEEE 802.1q (VLAN) | Есть |
| Поддержка IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree) | Есть |
| Консольный порт | Есть |
| **Аппаратная составляющая** | |
| Объем оперативной памяти | не менее 512 МБ |
| Объем Flash памяти | не менее 128 МБ |
| **Программная составляющая** | |
| Программная часть | Установленная на изделие с завода изготовителя.  Выполненная в виде универсальной операционной системы, разработанная производителем устройства. |
| Поддержка VLAN | Да |
| **Управление** | |
| Поддержка SNMP | Есть |
| Поддержка IGMP(Multicast) | Есть |
| Консольный порт | Есть |
| Поддержка Telnet, SSH | Есть |
| **Тип электропитания питания** | |
| Возможный тип питания | АС, встроенный |
| **Габариты, параметры размещения и эксплуатации изделия** | |
| Форм фактор | Внешний, для крепления в стойку |
| Высота в юнитах (RU) | не более 1U |
| Габариты | 445 x 44 x 236 мм |
| **Соответствие нормативным требованиям** | |
| Соответствие RFC | RFC 768 - UDP RFC 783 - TFTP RFC 791 - IP RFC 792 - ICMP RFC 793 - TCP RFC 826 - ARP RFC 854 - Telnet RFC 951 - Bootstrap Protocol (BOOTP) RFC 959 - FTP RFC 1112 - IP Multicast and IGMP RFC 1157 - SNMP v1 RFC 1166 - IP Addresses RFC 1256 - Internet Control Message Protocol (ICMP) Router Discovery RFC 1305 - NTP RFC 1492 - TACACS+ RFC 1493 - Bridge MIB RFC 1542 - BOOTP extensions RFC 1643 - Eth ernet Interface MIB RFC 1757 - RMON RFC 1901 - SNMP v2C RFC 1902-1907 - SNMP v2 RFC 1981 - Maximum Transmission Unit (MTU) Path Discovery IPv6 FRC 2068 - HTTP RFC 2131 - DHCP RFC 2138 - RADIUS RFC 2233 - IF MIB v3 RFC 2373 - IPv6 Aggregatable Addrs RFC 2460 - IPv6 RFC 2461 - IPv6 Neighbor Discovery RFC 2462 - IPv6 Autoconfiguration RFC 2463 - ICMP IPv6 RFC 2474 - Differentiated Services (DiffServ) Precedence RFC 2597 - Assured Forwarding RFC 2598 - Expedited Forwarding RFC 2571 - SNMP Management RFC 3046 - DHCP Relay Agent Information Option RFC 3376 - IGMP v3 RFC 3580 - 802.1X RADIUS﻿ |
| Стандарты | IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol IEEE 802.1p CoS Prioritization IEEE 802.1Q VLAN IEEE 802.1s IEEE 802.1w IEEE 802.1X IEEE 802.1ab (LLDP) IEEE 802.3ad IEEE 802.3af and IEEE 802.3at IEEE 802.3ah (100BASE-X single/multimode fiber only) IEEE 802.3x full duplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T ports IEEE 802.3 10BASE-T IEEE 802.3u 100BASE-TX IEEE 802.3ab 1000BASE-T IEEE 802.3z 1000BASE-X RMON I and II standards SNMP v1, v2c, and v3 IEEE 802.3az IEEE 802.3ae 10Gigabit Ethernet IEEE 802.1ax |
| Окружающая среда | Правила ограничения содержания вредных веществ (ROHS) 5 |
| Телекоммуникации | Код Common Language Equipment Identifier (CLEI) |
| **Питание и напряжение** | |
| Напряжение | Автоматический выбор диапазона от 100 до 240 В переменного тока |
| Частота | 50-60 Гц |
| Номинальная мощность | 0,09 кВа |
| Входные напряжения постоянного тока | 12 В, 4 А |
| Пропускная способность 100% | Потребляемая мощность 40Вт |
| **Дополнительные аксессуары** | |
| В комплекте | Кабель питания  Консольный кабель управления устройством  Комплект документов  Крепление для установки в стойку |
| **Дополнительно** | |
|  | **Желательно**  На передней панели должны находиться:  - 48 портов Gigabit Ethernet 10/100/1000 с соответствующей индикацией состояния порта  - 4 разъёма под UpLink порты  - Консольный порт (допускается размещение на задней панели)  - Наличие USB / mini USB порта (либо обоих одновременно)  - По левому краю лицевой панели, должен находиться логотип компании разработчика устройства, под логотипом – индикация состояния устройства. Ниже - кнопка переключения режимов индикации состояния.  - В правой верхней части лицевой панели – должны находиться наименование разработчика и номер серии. Наименование разработчика и номер серии, должны быть белого цвета.  - Цвет самого устройства должен быть выполнен в тёмных тонах, допускается присутствие жёлтого и светло-синего цветов в отделке лицевой панели изделия.  На задней панели должны находиться:  - Разъём кабеля питания устройства;  - Отверстие для отвода горячего воздуха;  - Допускается наличие дополнительных слотов модулей расширения.  **Обязательно**  Метал кейса должен быть прочным (не гнется).  Характеристики предлагаемого поставщиком системного блока должны точно совпадать с заявленными характеристиками или быть выше заявленных. |
| **Требования к поставщику** | |
|  | Наличие авторизованных сервисных центров  Наличие всех необходимых лицензий и сертификатов на продажу данного рода оборудования.  Наличие квалифицированного персонала. |