**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на поставку коммутационного оборудования**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п.п.** | **Наименование товара** | **Требования к функциональным характеристикам (потребительским свойствам)** | **Ед.**  **изм.** | **Кол-во** |
|  | Сетевой коммутатор | • Наличие не менее 48 портов 25 Gigabit Ethernet для установки трансиверов форм-фактора SFP28 с поддержкой максимальной скорости передачи данных не менее 25 Гбит/с  • Наличие не менее 8 портов 100 Gigabit Ethernet для установки трансиверов форм-фактора QSFP28 с поддержкой максимальной скорости передачи данных не менее 100 Гбит/с  • Пропускная способность коммутационной матрицы коммутатора должна быть не менее 4 Тбит/c  • Производительность коммутатора должна быть не менее 2000 миллионов пакетов в секунду  • Размер таблицы MAC-адресов коммутатора должен быть не менее 288 000 записей  • Размер таблицы ARP-записей должен быть не менее 168 000  • Коммутатор должен поддерживать передачу сверхдлинных кадров (Jumbo frames) , максимальный размер пакета должен быть не менее 10 000 байт  • Коммутатор должен поддерживать не менее 2 000 списков контроля доступа (ACL) для исходящего трафика  • Максимальное количество одновременно поддерживаемых VLAN – не менее 4 000  • Максимальное количество IPv4 Unicast маршрутов в FIB должно составлять не менее 380000  • Максимальное количество IPv6 Unicast маршрутов в FIB должно составлять не менее 256000  • Должна поддерживаться возможность объединения коммутаторов в стек с максимальным количеством устройств в стеке не менее 8  • Коммутатор должен поддерживать формирование VLAN на основе портов, МАС-адресов, IP-подсетей, политик (policy based VLAN)  • Коммутатор должен поддерживать технологии виртуализации сети: VXLAN routing/bridging, BGP-EVPN; VXLAN mapping  • Коммутатор должен поддерживать протокол Spanning Tree следующих спецификаций: IEEE 802.1d, IEEE 802.1s (RSTP), IEEE 802.1w (MSTP)  • Коммутатор должен поддерживать не менее восьми выходных очередей на порт  • Коммутатор должен поддерживать протокол FCOE. Наличие лицензии на не менее 12 портов FCOE FCF  • Коммутатор должен поддерживать следующие алгоритмы организации очередей обслуживания трафика: PQ,WRR,DRR,PQ+WRR,PQ+DRR  • Коммутатор должен поддерживать алгоритмы предотвращения перегрузки трафиком, в частности Tail Drop, Weighted Random Early Detection (WRED)  • Наличие возможности ограничения пропускной способности на входящих интерфейсах и на исходящих интерфейсах  • Коммутатор должен поддерживать протоколы динамической маршрутизации IPv4: RIP,OSPF,BGP,IS-IS;  • Коммутатор должен поддерживать протоколы динамической маршрутизации IPv6: RIPng, OSPFv3, IS-ISv6, BGP4+  • Коммутатор должен поддерживать протоколы управления групповой (multicast) передачей данных: IGMP v1-v3,PIM-SM,PIM-DM,MSDP, IGMP Snooping  • Коммутатор должен протоколы управления конвергенцией сети: DCBX, PFC, ETS  • Коммутатор должен поддерживать возможность выравнивания скорости передачи исходящего трафика за счет буферизации;  • Коммутатор должен поддерживать протокол IEEE 802.1x с динамическим назначением виртуальной сети VLAN;  • Возможность изоляции трафика между портами, находящимися в одной и той же виртуальной сети VLAN ID;  • Высота, занимаемая в стойке, не более 1U  • Коммутатор должен поддерживать возможность управления через WEB-интерфейс, протоколы: Telnet, SSH, SNMP  • Максимальная потребляемая мощность коммутатора не более 350 Ватт  • Направление воздушного потока коммутатора должно быть Front-to-back , выдув воздуха со стороны портов  • Коммутатор должен иметь в своем составе не менее двух блоков питания от электрической сети переменного тока с напряжением 220 В, с возможностью горячей замены.  • Оптический трансивер SFP-10G-iLR форм-фактора SFP+ Single-mode Module(1310nm,1.4km,LC) не менее 2 шт.  • Активный оптический кабель Active Optical Cable, SFP28,25G,(850nm,10m,AOC) не менее 8 шт. | шт. | 2 |

Каждая единица оборудования должна поставляться с комплектом технической документации и руководством пользователя. Все необходимые руководства пользователя должны быть на русском языке. Техническая документация должна быть на русском языке. Во всех случаях недопустимо предоставление технической документации и руководств пользователя в виде светокопий.

В составе документов необходимо представить информацию (марка и номер модели), позволяющую однозначно определить предлагаемую к поставке модель оборудования. Гарантия на оборудование не менее 12 месяцев с момента подписания товарной накладной.

В случае, если в техническом задании содержится указание на товарные знаки в отношении Товаров, поставка которых является предметом Контракта, применительно к таким товарным знакам следует считать «или эквивалент».