АКБ «ASIA ALLIANCE BANK» приглашает компании предоставить свои коммерческие предложения на поставку аппаратного комплекса для международных платёжных систем в целях изучения его среднерыночной стоимости с планируемой в дальнейшем модернизацией существующих информационных систем Банка.

Заинтересованные лица могут предоставить свои коммерческие предложения в срок до 18 октября 2019 года по адресу: 100047, г.Ташкент, Яшнабадский район, ул. Махтумкули, д №2а.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И СПЕЦИФИКАЦИЯ К “ПОСТАВКЕ АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПЛАТЕЖНЫХ СИСТЕМ” ДЛЯ AAB**

1. **ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование** | **Кол-во лицензий** |
| Лицензия Red Hat Enterprise Linux Virtual Machine with 1 year subscription | **8** |

1. **АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Описание** | **Кол-во** |
| **1. Сервер для виртуализации в основной и резервный ЦОД, не менее** | **Шасси**: высота шасси не более 2U с возможностью установки не менее 16 SAS/SATA 2.5-дюймовых дисков.**Процессор**: должно быть установлено не менее двух серверных процессоров, с частотой не менее 3,3 ГГц каждый. Тип процессора - Intel® Xeon®. Количество ядер процессора не менее 12. Кэш память не менее 24,75 МБ.**Оперативная память**: предустановленная оперативная память должна быть объёмом не менее 256 ГБ типа DDR4-2993 МГц и занимать не более 8 DIMM слотов. Количество DIMM слотов в сервере – не менее 24. Максимально допустимый объём оперативной памяти – не менее 3ТБ.**Контроллер жестких дисков**: контроллер должен предусматривать возможность создавать RAID массивы не менее след типов: 0,1,10,5,50,6,60. Обязательно наличие энергонезависимой кэш памяти объемом не менее 8 ГБ. Поддержка интерфейса подключения SATA/SAS со скоростью 6G /12G на каждый порт. Поддержка не менее 64 виртуальных жестких дисков, поддержка секторов размером 4К, возможность сконфигурировать страйп-блок размером до не менее, чем 1МБ. Поддержка не менее 32 SAS/SATA устройств.**Дисковое хранилище**: * не менее 2 дисков HDD 2,5-дюйма объемом не менее 1.8TB каждый. Интерфейс подключения – SAS 12G, скорость вращения шпинделя не менее 10K.

**Сетевые интерфейсы**: не менее двух отдельных сетевых карточек, каждая из которых должна содержать не менее 2 портов типа 10/100/1000/10000 Base-T RJ-45. Не менее 2 отдельных портов типа 10/100/1000 Base-T RJ-45.**Подключение к СХД:** не менее двух отдельных FC модулей, каждый из которых должен содержать не менее 2 оптических портов FC 16Gb.**Порты:** не менее 2 портов USB 2.0, не менее 3 портов USB 3.0, не менее одного прямого порта USB для системы управления (опционально).**Блок питания**: обязательно наличие не менее двух предустановленных блоков питания с резервированием и мощностью не менее 1100W каждый.**Система управления**: Встроенная система управления с выделенным сетевым портом для подключения к локальной сети. Обязательное наличие возможности конфигурирования сервера посредством: CLI, WEB доступ (виртуальная консоль к ОС, проброс оптических дисков, образов дисков, USB носителей информации с машины удаленного управления к локальной ОС сервера). Обязательное наличие средств управления и диагностики сервера посредством удаленного подключения к серверу через WEB интерфейс.**Дополнительные возможности:** Заводское крепление на скользящих рельсах для монтажа в серверный шкаф типа RACK 19-дюймов.**Гарантия:** 3 года гарантии на все поставляемое оборудование. | **4 комплекта** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Описание** | **Кол-во** |
| **2. Сервер для защищенной среды в основной и резервный ЦОД, не менее** | **Шасси**: высота шасси не более 2U с возможностью установки не менее 16 SAS/SATA 2.5-дюймовых дисков.**Процессор**: должно быть установлено не менее одного серверного процессора, с частотой не менее 2,8 ГГц. Тип процессора - Intel® Xeon®. Количество ядер процессора не менее 16. Кэш память не менее 22 МБ.**Оперативная память**: предустановленная оперативная память должна быть объёмом не менее 128 ГБ типа DDR4-2993 МГц и занимать не более 4 DIMM слотов. Количество DIMM слотов в сервере – не менее 24. Максимально допустимый объём оперативной памяти – не менее 3ТБ.**Контроллер жестких дисков**: контроллер должен предусматривать возможность создавать RAID массивы не менее след типов: 0,1,10,5,50,6,60. Обязательно наличие энергонезависимой кэш памяти объемом не менее 8 ГБ. Поддержка интерфейса подключения SATA/SAS со скоростью 6G /12G на каждый порт. Поддержка не менее 64 виртуальных жестких дисков, поддержка секторов размером 4К, возможность сконфигурировать страйп-блок размером до не менее, чем 1МБ. Поддержка не менее 32 SAS/SATA устройств.**Дисковое хранилище**: * не менее 10 дисков HDD 2,5-дюйма объемом не менее 1.8TB каждый. Интерфейс подключения – SAS 12G, скорость вращения шпинделя не менее 10K.

**Сетевые интерфейсы**: не менее двух отдельных сетевых карточек, каждая из которых должна содержать не менее 4 порта 10/100/1000 Base-T RJ-45.**Порты:** не менее 2 портов USB 2.0, не менее 3 портов USB 3.0, не менее одного прямого порта USB для системы управления (опционально).**Блок питания**: обязательно наличие не менее двух предустановленных блока питания с резервированием и мощностью не менее 1100W каждый.**Система управления**: Встроенная система управления с выделенным сетевым портом для подключения к локальной сети. Обязательное наличие возможности конфигурирования сервера посредством: CLI, WEB доступ (виртуальная консоль к ОС, проброс оптических дисков, образов дисков, USB носителей информации с машины удаленного управления к локальной ОС сервера). Обязательное наличие средств управления и диагностики сервера посредством удаленного подключения к серверу через WEB интерфейс.**Дополнительные возможности:** Заводское крепление на скользящих рельсах для монтажа в серверный шкаф типа RACK 19-дюймов.**Гарантия:** 3 года гарантии на все поставляемое оборудование. | **2 комплекта** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Описание** | **Кол-во** |
| **3. Сервер для инфраструктурных нужд, не менее** | **Шасси**: высота шасси не более 2U с возможностью установки не менее 24 SAS/SATA 2.5-дюймовых дисков.**Процессор**: должно быть установлено не менее двух серверных процессоров, с частотой не менее 2,8 ГГц каждый. Тип процессора - Intel® Xeon®. Количество ядер каждого процессора не менее 16. Кэш память не менее 22 МБ.**Оперативная память**: предустановленная оперативная память должна быть объёмом не менее 256 ГБ типа DDR4-2993 МГц и занимать не более 8 DIMM слотов. Количество DIMM слотов в сервере – не менее 24. Максимально допустимый объём оперативной памяти – не менее 3ТБ.**Контроллер жестких дисков**: контроллер должен предусматривать возможность создавать RAID массивы не менее след типов: 0,1,10,5,50,6,60. Обязательно наличие энергонезависимой кэш памяти объемом не менее 8 ГБ. Поддержка интерфейса подключения SATA/SAS со скоростью 6G /12G на каждый порт. Поддержка не менее 64 виртуальных жестких дисков, поддержка секторов размером 4К, возможность сконфигурировать страйп-блок размером до не менее, чем 1МБ. Поддержка не менее 32 SAS/SATA устройств.**Дисковое хранилище**: * не менее 16 дисков HDD 2,5-дюйма объемом не менее 1.8 ТБ каждый. Интерфейс подключения – SAS 12G, скорость вращения шпинделя не менее 10K.

**Сетевые интерфейсы**: не менее двух отдельных сетевых карточек, каждая из которых должна содержать не менее 2 портов типа 10/100/1000/10000 Base-T RJ-45. Не менее 2 отдельных портов типа 10/100/1000 Base-T RJ-45.**Подключение к СХД:** не менее 2 оптических портов типа FC 16Gb.**Порты:** не менее 2 портов USB 2.0, не менее 3 портов USB 3.0, не менее одного прямого порта USB для системы управления (опционально).**Блок питания**: обязательно наличие не менее двух предустановленных блоков питания с резервированием и мощностью не менее 1100W каждый.**Система управления**: Встроенная система управления с выделенным сетевым портом для подключения к локальной сети. Обязательное наличие возможности конфигурирования сервера посредством: CLI, WEB доступ (виртуальная консоль к ОС, проброс оптических дисков, образов дисков, USB носителей информации с машины удаленного управления к локальной ОС сервера). Обязательное наличие средств управления и диагностики сервера посредством удаленного подключения к серверу через WEB интерфейс.**Дополнительные возможности:** Заводское крепление на скользящих рельсах для монтажа в серверный шкаф типа RACK 19-дюймов.**Гарантия:** 3 года гарантии на все поставляемое оборудование. | **3 комплекта** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Описание** | **Кол-во** |
| **4. Система хранения данных в основной и резервный ЦОД, не менее** | **Шасси**: выполнено в формате «всё в одном», высота шасси не более 3U с возможностью установки не менее 30 SAS 2.5-дюймовых дисков.**Контроллер**: должно быть установлено не менее двух контроллеров в режиме active/active с возможностью горячей замены. Количество процессоров на массив – не менее 2.Каждый контроллер должен обладать не менее одним процессором, с частотой не менее 1,7 ГГц. Тип процессора - Intel® Xeon®. Количество ядер процессора не менее 6.Предустановленная системная оперативная память должна быть объёмом не менее 32 ГБ на массив (16 ГБ на каждый контроллер).**Дисковое хранилище**: * не менее 30 дисков HDD 2,5-дюйма объемом не менее 1.8 ТБ каждый. Интерфейс подключения – SAS 12G, скорость вращения шпинделя не менее 10K.

**Встроенная mezzanine карточка**: не менее 2 сетевых карточек (по одной карточке на каждый контроллер) с не менее чем 4 портами типа 10/100/1000Base-T RJ-45 каждая.**Интерфейсы для внешнего подключения**: не менее 2 модулей (по одному модулю на каждый контроллер) с не менее чем 4 оптическими портами типа 16Gb FC каждый.**Интерфейсы для внутреннего подключения полок расширения:** не менее 4 портов 12Gb SAS широкого типа (wide-port) на массив.**Возможности масштабирования**: поддержка следующих типов полок расширения, не менее:- 12 х 3.5” HDD/SSD 12Gb SAS- 24 х 2.5” HDD/SSD 12Gb SAS- 60 х 3.5” HDD/SSD 12Gb SASМаксимальное количество поддерживаемых дисков в рамках одного массива – не менее 222.Максимальный объём сырого пространства в рамках одного массива – не менее 1 ПБ.Поддержка типов интерфейсов и дисков, не менее – SAS, NL-SAS, SSD, HDD (15K, 10K, 7.2K RPM).**Функциональность:**Поддержка SAN и NAS функционала.Поддержка следующих функций: auto-tiering (3 tiers), RAID-0,1,5,6,10, RAID tiering, thin snapshots, compression, HDD optimization, replication, volume (LUN) migration in Live Mode, thin clones and snapshots, data-at-rest encryption (FIPS 140-2, SEDs), scripting support, integration with software (VMware, Microsoft, IBM, OpenStack, Oracle, Symantec, Commvault, Foglight, Docker), host OS support (Microsoft Windows Server, Oracle Solaris, HP-UX, Oracle Linux, IBM AIX, Novell NetWare, SLES, VMware, Citrix XenServer, RedHat).**Характеристики производительности SAN:**Количество SAN хостов: не менее 250Количество инициаторов: не менее 500Максимальный размер LUN: не менее 500TBМаксимальное количество LUNs: не менее 1000Максимальное число снэпшотов: не менее 4096Максимальное количество IOPS: не менее 665,000Максимальная пропускная способность на чтение: не менее 19,000 MB/s Максимальная пропускная способность на запись: не менее 9,500 MB/s**Блок питания**: обязательно наличие не менее двух предустановленных блоков питания с резервированием и мощностью не менее 1485W каждый.**Система управления**: Встроенная система управления с выделенным сетевым портом для подключения к локальной сети на каждом из контроллеров. Обязательное наличие возможности конфигурирования посредством: WEB (HTML5). **Дополнительные возможности:** Заводское крепление на скользящих рельсах для монтажа в серверный шкаф типа RACK 19-дюймов.Комплект поставки должен включать в себя не менее 10 оптических кабелей типа MM LC-LC OM4 3M.**Гарантия:** 3 года гарантии на все поставляемое оборудование и лицензионное ПО. | **2 комплекта** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Описание** | **Кол-во** |
| **5. Оптический коммутатор СХД в основной и резервный ЦОД, не менее** | **Общие требования:**Коммутатор должен быть предназначен для монтажа в 19-ти дюймовый серверный шкаф и быть высотой не более 1RU.Поддержка лицензии типа Ports on Demand (POD). Количественно активированных портов с предустановленными оптическими трансиверами должно быть не менее 12.**Технические требования:**- не менее 24 портов 2/4/8/16 Gbps Fibre Channel (FC)- пропускная способность не менее 384 Gbps в режиме full-duplex- наличие не менее двух блоков питания с резервированием и мощностью не менее 125W каждый- не менее 1 выделенного порта 10/100 Mbps Ethernet RJ45 для управления;- не менее 1 консольного последовательного порта RJ-45;- не менее 1 порта USB- размер буфера кадра должен поддерживать не менее 8192 с динамическим режимом распределения- максимальный размер кадра не менее 2112 byte payload- поддержка следующих типов портов, не менее: D\_Port (Diagnostic Port), E\_Port, EX\_Port, F\_Port, M\_Port (Mirror Port); self-discovery based on switch type (U\_Port); F\_Port and NPIV-enabled N\_Port.Комплект поставки должен включать в себя не менее 12 оптических кабелей типа MM LC/LC OM4 3M.**Гарантия:** 3 года гарантии на все поставляемое оборудование. | **2 комплекта** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Описание** | **Кол-во** |
| **6. Сетевой коммутатор, не менее** | Возможность системы монтировать в 19” серверный шкаф - наличие обязательно;Высота шасси - не более 1U;Общее количество портов 1/10G BASE-T RJ-45 - не менее 32;Общее количество портов 1/10G SFP+ - не менее 8;Общее количество портов QSFP+ 40 GbE - не менее 2;Объём оперативной памяти – не менее 2 ГБ типа SDRAM;Объём флеш-памяти – не менее 512 МБ;Ёмкость буфера пакетов – не менее 9 МБ;Производительность коммутации – не менее 960 Гбит/с;Пропускная способность – не менее 714,2 Млн.пакетов/с;Таблица MAC адресов – не менее 128К записей;Задержка коммутации – не более 1.5 мкс;Возможность стекирования коммутаторов – не менее чем до 9;Возможность агрегации нескольких линков в один, для увеличения пропускной способности и отказоустойчивости - наличие обязательно;Тип электропитания - ~ 100-240 В;Резервирование блоков питания - N+1;Наличие USB 2.0 – не менее 1 порта;Выделенный последовательный порт RJ-45 – наличие обязательно;Выделенный 10/100/1000 Base-T порт для управления - наличие обязательно;Не менее 2 блоков вентиляторов - наличие обязательно;**Гарантия:** 3 года гарантии на все поставляемое оборудование. | **2 комплекта** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Описание** | **Кол-во** |
| **7. Межсетевой экран в основной ЦОД, не менее** | **Технические требования к межсетевому экрану:**Firewall Throughput: не менее 20 Gbps;Одновременное количество сессий: не менее 1.5 млн;Скорость установки новых соединений: не менее 56 000 в сек;IPS Throughput: не менее 2.6 Gbps;Application Control Throughput: не менее 2.2 Gbps;Threat Protection Throughput: не менее 1 Gbps;Количество виртуальных контекстов безопасности: не менее 10;Количество интерфейсов: не менее 22х GE RJ45, 2х 10GE SFP+, 4х GE SFP;Блок питания: не менее 2 блоков питания 100–240V AC, 50–60 Hz.**Функциональные требования к межсетевому экрану:*** система должна регулярно получать обновления сигнатур модулей безопасности и перечень актуальных угроз с сервера производителя;
* система должна поддерживать объединение в кластер не менее 2 устройств с возможностью создания типов кластеров:
* с холодным резервом (active/passive);
* с горячим резервом (active/active);
* кластер балансировки;
* система должна иметь функциональность межсетевого экранирования, то есть обеспечивать возможность создания правил фильтрации сетевого трафика на основе IP адресов, портов и приложений;
* система должна иметь функциональность балансировки нагрузки;
* система должна иметь функциональность управления полосой пропускания трафика (traffic shaping);
* система должна обеспечивать инспекцию SSL трафика c возможностями анализа и передачи проинспектированного трафика во внешние системы по протоколу ICAP (Internet Content Adaptation Protocol);
* система должна обеспечивать анализ SSH трафика (ssh inspection);
* система должна обеспечивать динамическую маршрутизацию IPv4, IPv6;
* система должна иметь возможность работы по протоколу WCCP (как в режиме сервера, так и в режиме клиента);
* система должна обеспечивать функционал оптимизации WAN соединений;
* система должна иметь функционал защиты от утечек данных DLP;
* система должна обеспечивать функционал антивирусной защиты с аппаратным ускорением;
* система должна иметь функциональность предотвращения вторжения IPS с аппаратным ускорением;
* система должна обеспечивать WEB фильтрацию трафика с возможностью ограничения доступа к определенным категориям сайтов;
* принудительное включение режима безопасного поиска в популярных поисковых системах;
* система должна иметь функциональность контроля приложений;
* система должна иметь опциональную функциональность WEB proxy;
* система должна обеспечивать наличие не менее 10 виртуальных доменов (полнофункциональных виртуальных МСЭ внутри одного устройства), доступных по умолчанию;
* система должна иметь возможность проверки на наличие вирусов внутри HTTP, SMTP, POP3, IMAP, FTP и IM трафика;
* система должна иметь возможность автоматически по расписанию получать обновления антивирусных баз;
* система должна иметь возможность помещать инфицированные сообщения в карантин;
* система должна иметь возможность блокировки передачи файлов в зависимости от размера;
* система должна иметь возможность блокировки передачи файлов в зависимости от типа;
* система должна поддерживать соединения множества WAN сетей;
* система должна поддерживать протокол PPPoE и L2TP;
* система должна поддерживать DHCP протокол в конфигурации “Клиент/Сервер”;
* система должна поддерживать маршрутизацию на основе политик;
* система должна поддерживать динамическую маршрутизацию на основе протоколов RIP v1 и v2, OSPF, BGP;
* система должна поддерживать использование зон безопасности;
* система должна поддерживать маршрутизацию между зонами;
* система должна поддерживать маршрутизацию между виртуальными сетями;
* система должна поддерживать администрирование на основе ролей;
* система должна поддерживать несколько уровней администраторов и пользователей;
* система должна поддерживать обновление встроенного ПО через протокол TFTP и web-интерфейс;
* система должна поддерживать возможность возврата к предыдущему состоянию (версии) встроенного ПО;
* система должна поддерживать аутентификацию пользователей посредством внутренней базы данных;
* система должна поддерживать Kerberos аутентификацию пользователей;
* система должна поддерживать аутентификацию пользователей посредством Windows Active Directory; при этом аутентификация пользователей операционных систем Windows 7 и выше, включенных в домен, должна выполняться автоматически без дополнительных процедур запроса паролей;
* система должна поддерживать аутентификацию пользователей посредством внешней базы данных RADIUS/LDAP;
* система должна поддерживать аутентификацию пользователей через привязку по IP/MAC-адресу;
* система должна поддерживать аутентификацию на основе групп пользователей;
* система должна поддерживать функции NAT, PAT, «прозрачный» (мост);
* система должна поддерживать функции NAT на основе политик;
* система должна поддерживать функции VLAN Tagging (802.1Q);
* система должна поддерживать функции SIP/H.323 NAT Traversal;
* система должна поддерживать настройку профилей безопасности;
* система должна иметь возможность блокировки по URL/ключевому слову/фразе;
* система должна поддерживать «Белые» списки URL;
* система должна иметь возможность блокировки аплетов Java, Cookies, элементов управления ActiveX;
* система должна уметь предотвращать не менее 3000 типов сетевых атак;
* система должна иметь возможность настройки списка сигнатур атак;
* система должна поддерживать автоматическое обновление базы атак и сигнатур IPS;
* система должна поддерживать функции защиты от атак нулевого дня посредством отправки подозрительного контента на анализ в облако
* система должна иметь возможность отслеживания и блокировки IP/доменов по репутации
* система должна поддерживать встроенные функции обнаружения и предотвращения вторжений на основе обновляемых сигнатур атак с возможностью внесения изменений/исключений в базу сигнатур
* система должна регулярно получать с сервера производителя «черный» список IP адресов спамеров и открытых релеев;
* система должна поддерживать проверку заголовков MIME;
* система должна поддерживать фильтрацию электронной почты поключевым словам и фразам;
* система должна поддерживать фильтрацию по «черным/белым» спискам IP-адресов;
* система должна иметь возможность отсылки логов на удаленный syslog сервер;
* система должна опционально поддерживать сервис извлечения исполняемой составляющей из файлов форматов Microsoft Office и PDF, сохраняя исходный формат файла;
* система должна иметь графические средства для мониторинга сетевого трафика, состояния системы и обнаруженных угрозах;
* система должна иметь возможность отправки уведомлений по электронной почте о вирусах и сетевых атаках;
* система должна поддерживать протокол VRRP;
* система должна поддерживать интеграцию с IBM QRadar SIEM;
* система должна иметь возможность установления гарантированной, максимальной или приоритетной пропускной способности;
* система должна поддерживать обнаружение и контроль использования служб мгновенных сообщений;
* система должна поддерживать возможность локального хранения Web контента для оптимизации полосы пропускания и скорости доступа к Web ресурсам;
* система должна поддерживать управление через Web интерфейс;
* система должна иметь возможность интеграции с системами централизованного управления и построения отчетов;
* система должна поддерживать протоколы NetFlow, sFlow;
* система должна обеспечивать режим обратного прокси-сервера (reverse proxy);
* система должна обеспечивать режим прозрачного прокси-сервера (transparent proxy);
* система должна обеспечивать возможность управления политиками безопасности в консольном режиме из командной строки;
* система должна обеспечивать возможность управления беспроводными точками доступа;
* система должна обеспечивать возможность управления коммутаторами;

Межсетевой экран должен иметь подписки в течение 3 лет на нижеследующие сервисы:* Контроль приложений
* IPS
* AV
* Botnet IP/Domain
* Web Filtering
* Antispam;

**Гарантия:** 3 года гарантии на все поставляемое оборудование. | **2 комплекта** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Описание** | **Кол-во** |
| **8. Система централизованного сбора, анализа и регистрации логов и событий, построения отчетов, не менее** | **Исполнение:** реализация в виде виртуальной машины (поддерживаемые гипервизоры VMware vSphere, Xen, KVM, Hyper-V);**Функциональные требования к системе:*** совместимость с системами межсетевого экранирования, входящими в комплект поставки;
* обеспечение сбора и анализа событий журналов, создания отчётов на основе данных, получаемых с систем межсетевого экранирования;
* возможность построения сводных графических отчётов с анализируемых устройств;
* поддержка создания отчётов по сетевой активности, системным событиям, вирусам, атакам, web фильтрации;
* наличие встроенных шаблонов для быстрого создания наиболее востребованных отчётов ;
* поддержка импорта и экспорта шаблонов отчётов;
* возможность просмотра логов в реальном времени;
* возможность поиска и фильтрации данных в логах;
* возможность создания оповещений при возникновении определённых событий в логах;
* возможность рассылки оповещений по электронной почте или передачи по протоколу Syslog;
* опциональная возможность поддержки сервиса индикаторов компрометации, для ретроспективного выявления скомпрометированных узлов;
* производительность по объёму логов: не менее 1 Гб/день;
* доступный объём хранилища данных: не менее 500 ГБ.

**Гарантия:** 3 года гарантии на все поставляемое оборудование. | **1 комплект** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Описание** | **Кол-во** |
| **9. Источник бесперебойного питания, не менее** | Полная мощность кВа - не менее 10 кВаАктивная мощность кВт - не менее 9 кВтДиапазон напряжения (В перем. тока) - не менее 176 - 280Диапазон частоты (Гц) - 40~70, автоматическое определениеАкустический шум - 50 дБа на расстоянии 1м от передней или боковой сторонВстроенные аккумуляторы - не менее 20 шт по 9АчЗащита от короткого замыкания, защита батарей от перезаряда и глубокого разряда, стандартно EPO - Наличие обязательноВыходные разъемы - 4 × IEC320-C13 + 4 × IEC320-C19 + жесткое подключение к стандартной распределительной панели PD2-CE10HWRDMBSВремя работы при нагрузке 90% - Не менее 10 минут**Гарантия:** 3 года гарантии на все поставляемое оборудование. | **4 комплекта** |

Поставщик должен произвести полную инсталляцию поставляемого оборудования и программного обеспечения под ключ. Все компоненты поставляемых систем должны быть настроены и взаимодействовать между собой. Заказчик примет комплекс только после полного ввода его в промышленную эксплуатацию поставщиком.