

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на монтаж и настройку серверного оборудования и программного обеспечения

## Постановка задачи

В рамках настоящего Договора предполагается монтаж и настройка серверного оборудования и программного обеспечения в серверном помещении ООО «Нукус Полимер», а также поставка серверного оборудования и программного обеспечения, необходимого для монтажа и настройки. Поставляемое оборудование должно состоять из серверного шасси с сопутствующим программным и аппаратным обеспечением.

### 1.1. Назначение серверного оборудования

Серверное оборудование ООО «Нукус Полимер» предназначено для:

- повышения производительности труда сотрудников за счет автоматизации управленческих процессов;
- повышения уровня информационной безопасности;
- сокращения затрат на создание и эксплуатацию ИТ инфраструктуры за счет повышения эффективности использования вычислительных ресурсов.

### 1.2. Назначение поставляемого оборудования

Поставляемое оборудование необходимо для увеличения объема динамически распределяемых инфраструктурных ресурсов под ИТ-сервисы и позволит гарантировать качество обслуживания пользователей в соответствии заданными соглашениями об уровне сервиса.

При помощи серверного оборудования создаются следующие инфраструктурные ресурсы:

- процессорная (вычислительная) мощность,
- оперативная память,
- локальная вычислительная сеть (ЛВС).

## 1. Характеристика объекта автоматизации

Объектом для установки является серверное помещение ООО «Нукус Полимер», расположенное по адресу 23100, г. Нукус, Южная Промзона, б/н, здание АБК ООО «Нукус Полимер».

## 2. Требования к поставляемому оборудованию

### 2.1 Требования к серверному шасси.

- В шасси должно быть установлено не менее 2-х модулей управления с возможностью горячей замены и удаленного управления через выделенный порт Ethernet, удаленная текстовая и графическая консоль, виртуальный CD и FDD, поддержка скриптов для автоматизации обновлений ПО, управление электропитанием, командная строка и web-интерфейс, поддержка SSL для защищенного соединения с сервером, настройка привилегий доступа пользователей;
- В шасси должен быть установлен локальный сервисный LCD-дисплей для базовых настроек системы;
- На передней панели должно быть расположено не менее 2-х USB портов с возможностью подключения к каждому серверному модулю, а также LAN и Serial порты для администрирования системы, разъем VGA не менее 1 шт.;
- Максимальная мощность блока питания не более 800Вт, КПД не менее 92%;

- В шасси должны быть установлены не менее двух коммутаторов Ethernet;
- Интегрированный контроллер для удаленного управления сервером, совместимость с IPMI 2.0;
- Интегрированный процессор удаленного управления и мониторинга, использующий выделенный сетевой адаптер 10/100 Мб/с, должен обеспечивать следующие функции управления и мониторинга:
  - удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера;
  - удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO образа, а так же с виртуальных CD/DVD-устройств;
  - архивирование событий консоли для диагностики неисправностей сервисной службой;
  - виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая консоль (Virtual KVM);
  - авторизация пользователей в локальной базе (не менее 12-ти);
  - авторизация пользователей во внешней базе Active Directory;
  - поддержка протокола DHCP;
  - доступ к порту управления из Web-браузера по протоколам http, ssl, а так-же из командной строки по протоколам telnet, ssh;
  - мониторинг оборудования (температура, напряжение и т.д.) независимый от состояния операционной системы;
  - удаленное управление BIOS;
  - мониторинг систем хранения данных;
- В комплект шасси также должен входить полный стек сопутствующего программного обеспечения, позволяющего интегрировать шасси в управляющую среду;
  - Данное ПО должно позволять автоматически развёртывать на сервере преконфигурированные образы серверного ПО, а также централизованно осуществлять мониторинг работоспособности основных компонентов сервера;
  - Данное ПО должно позволять централизованно осуществлять мониторинг работоспособности основных компонентов внешних систем хранения данных;
  - Перенаправление графического интерфейса консоли по сети;
- Должен быть реализован механизм предсказания сбоев основных компонентов сервера – процессоров, оперативной памяти, жестких дисков, вентиляторов, блоков питания;
- Системные сообщения о предсказании сбоев должны являться поводом для обращения в сервисный центр производителя оборудования;
- Гарантия не менее 1 года на комплектующие, замену комплектующих, обслуживание на месте. Обеспечение восстановления работоспособности оборудования не менее чем в течении 2-х рабочих дней с момента ее регистрации в службе поддержки производителя. Наличие телефона круглосуточной технической поддержки производителя с возможностью бесплатного звонка без тарификации из любого региона РУз.

Общее количество шасси сервера: 1 шт.

## **2.2 Требования к программному обеспечению резервного копирования:**

Подсистема резервного копирования должна соответствовать следующим требованиям:

- резервного копирования виртуальных машин;
- поддержка технологии VMware Change Block Tracking;
- возможность проводить тестовые восстановления виртуальных машин в изолированной среде;
- возможность гранулированного поиска и восстановления объектов из файловой системы NTFS;
- возможность гранулированного восстановления объектов из файловых системы ОС Linux;
- возможность гранулированного восстановления объектов из БД Microsoft SQL Server, начиная с версии 2005;

- возможность гранулированного восстановления объектов из почтовой системы Microsoft Exchange, начиная с версии 2010
- возможность гранулированного восстановления объектов из Microsoft Active Directory;
- возможность репликации виртуальных машин на резервную систему хранения данных.
- гарантийная и техническая поддержка производителя ПО на срок в один год.

### **3. Требования к режимам функционирования серверного оборудования.**

- Серверное оборудование должно поддерживать следующий режим функционирования – 24x7.
- Серверное оборудование должно поддерживать два режима работы:
  - Нормальный режим (основной режим);
  - Аварийный режим.

В нормальном режиме серверное оборудование обеспечивает непрерывную работу сервисов, центрального и периферийного оборудования, служб администрирования и контроля среды виртуализации.

В нормальном режиме серверное оборудование должно обеспечивать:

- балансировку нагрузки оборудования за счет миграции виртуальных машин без остановки в обслуживании, а также оперативного перераспределения аппаратных ресурсов между виртуальными машинами;
- резервное копирование и оперативное восстановление виртуальных машин в случае сбоев;
- автоматизированный перезапуск всех приложений в течение 30 минут при отказах оборудования.

Аварийный режим характеризуется отказом одного или нескольких компонент серверного оборудования. При переходе серверного оборудования в аварийный режим должен быть разработан комплекс мероприятий по устранению причины возникновения аварийной ситуации.

- Серверное оборудование должно предоставлять инструменты диагностирования основных процессов, трассировки и мониторинга процесса выполнения программ (сервисов).
- При возникновении аварийных ситуаций, либо ошибок в программном обеспечении, диагностические инструменты должны позволять сохранять набор информации, необходимой разработчику для идентификации проблемы (снимки экранов, состояние файловой системы, протоколы работы).
- Серверное оборудование должно предоставлять возможность управления всем доступным функционалом как одному администратору, так и предоставлять возможность разделения ответственности между несколькими администраторами. Серверное оборудование не должно требовать круглосуточного обслуживания и присутствия администраторов у консоли управления. Все специалисты должны работать с нормальным графиком работы не более 8 часов в сутки. Системный администратор должен иметь возможность осуществлять следующие манипуляции с серверами:
  - Модернизация, настройка и мониторинг работоспособности комплекса технических средств;
  - Установка, модернизация, настройка и мониторинг работоспособности программного обеспечения;
  - Устранение нештатных и аварийных ситуаций, возникающих в процессе эксплуатации.

### **4. Требования к безопасности.**

- Устанавливаемое оборудование и технические средства должны быть безопасны для лиц, соблюдающих правила эксплуатации.
- Все внешние элементы серверного оборудования, находящиеся под напряжением, должны иметь защиту от случайного прикосновения;

- Электропитание оборудования должно обеспечивать защитное отключение при перегрузках и коротких замыканиях в цепях нагрузки, а также аварийное ручное отключение;
- Общие требования пожарной безопасности должны соответствовать нормам на бытовое электрооборудование. В случае возгорания не должно выделяться ядовитых газов и дымов. После снятия электропитания должно быть допустимо применение любых средств пожаротушения.
- К монтажу оборудования должны допускаться только лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие документацию по эксплуатации оборудования.
- Подключение всех кабелей производить только при отключенных от сети и выключенных источниках питания.
- Прокладку кабелей необходимо производить с соблюдением правил эксплуатации электротехнических установок.
- При эксплуатации оборудования необходимо соблюдать общие правила электробезопасности при использовании электрических приборов.

## **5. Требования к составу и содержанию работ по настройке серверного оборудования и программного обеспечения.**

При настройке серверного оборудования Подрядчик должен выполнить следующие работы:

- поставка оборудования;
- монтаж и настройка оборудования,
- настройка программного обеспечения;
- обучение персонала;

### **5.1 Монтаж и настройка оборудования, настройка программного обеспечения.**

Монтаж оборудования и настройка программного обеспечения должны выполняться в соответствии с рабочей документацией и состоит из следующих последовательных операций:

- Монтаж серверного и коммуникационного оборудования;
- Подключение серверного оборудования к подсистемам электропитания и ЛВС;
- Настройка оборудования SAN;
- Настройка серверов;
- Тестирование оборудования и (при необходимости) обновление встроенного ПО (firmware);
- Установка ПО виртуализации на серверное оборудование;
- Подключение виртуальных томов к серверам в соответствии с рабочей документацией;
- Настройка IP адресации;
- Настройка сегментирования трафика по VLAN на VMware ESXi серверах;
- Настройка подсистемы резервного копирования данных;
- Настройка подсистемы мониторинга;

### **5.2 Приемосдаточные испытания.**

Приемо-сдаточные испытания проводят с целью проверки соответствия настроенного серверного оборудования требованиям ТЗ, работоспособности технического и программного обеспечения, а также проверки комплектности поставляемой документации к поставляемым техническим и программным средствам.

- Приемосдаточные испытания выполняются согласно утвержденным программе и методикам проведения испытаний;
- В случае успешного окончания приемосдаточных испытаний подписывается «Акт передачи серверного оборудования в постоянную эксплуатацию», после подписания которого работы считаются завершенными.

Устранение недостатков:

- В случае выявления ошибок или замечаний в работе серверного оборудования при проведении Приемо-сдаточных испытаний, в течение двадцати рабочих дней после подписания протокола испытаний серверного оборудования приемочной комиссией Подрядчик выполняет работы по устранению недостатков серверного оборудования, указанных в протоколе испытаний.

Приемка после устранения недостатков:

- Приемка серверного оборудования осуществляется приемочной комиссией в течение одного дня путем проверки на отсутствие в серверном оборудовании недостатков, которые были отражены в протоколе испытаний. Проверка осуществляется в соответствии с программой и методиками испытаний;
- В случае отсутствия недостатков в работе серверного оборудования, обнаруженных приемочной комиссией согласно протоколу испытаний, Стороны подписывают «Акт передачи серверного оборудования в постоянную эксплуатацию», после подписания которого работы считаются завершенными.

Подрядчик: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

М.П.

Заказчик: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

М.П.