



Компьютерное оборудование

→ Проекты → Поставка → Сервис

Россия, 143964, Московская обл.,
г. Реутов, ул. Дзержинского, д. 1А

Тел. +7 495 223-44-05
Факс. +7 499 550-23-85

E-mail: info@ac-comp.ru
www.ac-comp.ru

Общество с ограниченной ответственностью «АСГ»

ИНН 7717703190, КПП 771701001, ОГРН 1117746551680

р/с 40702810100070000254 в ООО МИБ «ДАЛЕНА» г. Москва, к/с 30101810300000000313, БИК 044599313

Россия, 129085, г. Москва, Звездный бульвар, д.3А, стр.1

Тел. (495) 223-44-05

Исх. № 479 от «16» января 2013 г.

Московское УФАС

Рег.номер 1461

Зарегистрирован 20.01.2014



Управление Федеральной антимонопольной
службы по г. Москве
107078, г. Москва, Мясницкий проезд, дом 4,
стр. 1

Открытое акционерное общество
"Научно-исследовательский институт систем связи и управления"
117630, Москва, Старокалужское ш., дом 58
+7 (495) 3337503

ЖАЛОБА

на действия аукционной комиссии ОАО «НИИССУ» при рассмотрении первых
частей заявок на участие в открытом аукционе в электронной форме
"Поставка серверного оборудования" (№ извещения 1373000000113000061)

1. Заказчик: Открытое акционерное общество "Научно-исследовательский институт систем связи и управления": ИНН 7728804257; адрес: Российская Федерация, 117630, Москва, Старокалужское ш., дом 58,; телефон: +7 (495) 3337503, e-mail: zuevay@niissu.ru
Состав аукционной комиссии:
Председатель комиссии Мурзин Александр Петрович
Член комиссии Горковчук Сергей Витальевич
Член комиссии Зуев Владимир Юрьевич
Член комиссии Толчев Сергей Анатольевич
Секретарь комиссии Мельникова Алла Николаевна
2. Участник размещения заказа (заявитель): ООО «АСГ», ИНН: 7717703190, адрес: 129085, г. Москва, ул. Звездный бульвар, 3А, стр.1; телефон: (495)2234405; факс: (499)5502365; e-mail: info@ac-comp.ru.
3. Адрес официального сайта, на котором размещена информация о размещении заказа: www.zakupki.gov.ru
4. Номер извещения: 1373000000113000061
 - Наименование конкурса: "Поставка серверного оборудования";
 - Дата опубликования извещения о проведении открытого аукциона в электронной форме: 16 декабря 2013 года.
5. Обжалуемые действия: неправомерный отказ Участнику размещения заказа в допуске к участию в открытом аукционе в электронной форме, что нарушает ст. 1, ст. 41.8 и 41.9 Федерального закона от 21.07.2005 N 94-ФЗ "О размещении заказов на поставки товаров,

выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд" а также ст.14 и 17 Федерального закона от 26.07.2006 N 135-ФЗ "О защите конкуренции".

6. Доводы жалобы:

ООО «АСГ» 25.12.2013 подало заявку на участие в открытом аукционе в электронной форме (№ извещения 1373000000113000061) на поставку серверного оборудования. Заявке был присвоен защищенный номер 6456839 (Приложение №1). На основании протокола от 15.01.2014 (Приложение №2) о результатах рассмотрения первых частей заявок на участие в открытом аукционе в электронной форме "Поставка серверного оборудования" по данной заявке было принято решение отказать в допуске к участию в открытом аукционе по основанию: «Не указана модель HDD».

Считаем данное решение об отказе необоснованным и неправомочным.

На основании п. 5.1.2. Документации аукционная комиссия проверяет первые части заявок на участие в аукционе на соответствие требованиям, установленным документацией об аукционе в отношении товаров (работ, услуг), на поставку (выполнение, оказание) которых размещается заказ. В приложении №1 к Документации указаны сведения о поставляемом серверном оборудовании, его технические характеристики и количество поставляемого оборудования (Приложение №3). Предметом электронного аукциона являются сервер тип 1 и сервер тип 2, а не жесткие диски (HDD). Модель сервера с детальным описанием его потребительских свойств и функциональных характеристик указана в заявке ООО «АСГ» и полностью соответствует Документации об открытом аукционе в электронной форме. Считаем, что требование и основание для отклонения заявки по указанию модели HDD ничтожны.

Требуем:

1. Приостановить подписание контракта по заключению договора на поставку серверного оборудования.
2. Обязать Заказчика допустить ООО «АСГ» к участию в открытом аукционе в электронной форме.

Приложения:

1. КОПИЯ: Часть №1 заявки на участие в открытом аукционе в электронной форме на 3-х листах.
2. КОПИЯ: Протокол от «15» января 2014 г. рассмотрения первых частей заявок на 4 листах.
3. КОПИЯ: Приложение №1 к Документации на 3 листах.

Генеральный директор



О.В. Орлова

Часть №1 заявки на участие в открытом аукционе в электронной форме

Заказчик: ОАО "НИИССУ"

Наименование аукциона: Поставка серверного оборудования

Дата и номер извещения: №1373000000113000061 от «16» декабря 2013 г.

Согласие участника размещения заказа на поставку товаров, выполнение работ, оказание услуг, соответствующих требованиям документации об открытом аукционе в электронной форме, на условиях, предусмотренных документацией об открытом аукционе:

Изучив извещение и документацию о проведении вышеупомянутого открытого аукциона в электронной форме в полном объеме, мы согласны поставить товары, выполнить работы и оказать услуги соответствующие требованиям документации об открытом аукционе, на условиях, предусмотренных документацией об открытом аукционе.

Конкретные показатели, соответствующие значениям, установленным документацией об открытом аукционе в электронной форме и товарный знак (при его наличии) предлагаемого для поставки товара:

Характеристики оборудования	Кол-во
<p><u>Сервер FORSYS тип1 1U (2x E5-2640v2, C602, 16x8Gb DDR3 ECC REG, 4x2Tb 3.5" SAS, PCIE3.0 2(x16)FH, MEM-IDSAVS1-008G, Adaptec ASR-7805 + AFM-700, 2xRJ45 LAN Gigabit Ethernet, 2x10GBase-CX4, 2x700W Gold)</u></p> <p>Серверное оборудование отвечает следующим характеристикам:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнен в специальном корпусе, обеспечивающим установку внутрь всех необходимых компонентов, обеспечивающий работу сервера в режиме 24 часа * 7 дней в неделю и установку в шкафу 19", обеспечивающим охлаждение путем продувки холодным воздухом всех необходимых компонентов. Оборудование занимает одну монтажную единицу в шкафу 19". • Суммарная базовая вычислительная производительность 500 единиц по тесту SPECint_rate2006, при этом количество ядер 16, кол-во 2шт. • Суммарный объем быстродействующей памяти стандарта DDR3 128 ГБ, при этом напряжение электропитания 1.5 В и частота обращения к вычислителю 1600 МГц. Подсистема быстродействующей памяти имеет возможность расширения до 512 ГБайт с частотой 1600 МГц; имеет функцию обеспечения отказоустойчивости, такую как коррекция однобитовых ошибок; • Объем системы хранения данных 8Тб в массиве из 4 независимых дисков SAS 3,5", с частотой вращения 7200 об/мин, среднем временем доступа 8 мс, кэш 64 Мб, время наработки на отказ 2000000 ч. • Контроллер системы хранения данных поддерживает реализацию следующих уровней массивов данных - RAID 0, 1, 1E, 5, 6, 10,50,60 с поддержкой следующих функций: <ul style="list-style-type: none"> • OptimizedDiskUtilization (оптимальное использование всей емкости дисков) • Режим HBA и режим SimpleVolume для автоматического развертывания и обеспечения фоновую проверку консистентности данных; • Hybrid RAID 1 & 10; • OnlineCapacityExpansion (увеличение емкости RAID-массива без выключения сервера) • Алгоритм динамического кэширования • NativeCommandQueuing (NCQ) • Поддержка StaggeredDriveSpin-Up (постепенная раскрутка дисков) • Пропускная способность 6 Гбит/с через каждый порт PMC PM8015 ROC • Дополнительный модуль флэш-памяти для защиты кэша, не требующей обслуживания • Загрузка системы осуществляется с внутреннего накопителя отвечающего следующим требованиям: <ul style="list-style-type: none"> • Интерфейс SATA 6.0 Гб/сек • Объем 8 Гб • Используется технология SLC • Нарботка на отказ 3000000 ч 	4

<ul style="list-style-type: none"> • Поддержка технологии Pin7 Power • Реализован механизм визуальной индикации отказавших компонентов: процессоров, оперативной памяти, жестких дисков, вентиляторов охлаждения, блоков питания. • Имеется интегрированный сервисный сетевой порт Ethernet, процессор удаленного управления и мониторинга, со следующими функциями управления и мониторинга: <ul style="list-style-type: none"> • удаленная перезагрузка, включение/выключение вычислительного блока. • виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM) • поддержка протокола DHCP • Имеется возможность удаленного обновления микрокода • Имеется отказоустойчивое подключение к сети Ethernet состоящее из четырех портов, два из которых поддерживают скорость передачи данных 1000 Гбит/сек и два 10GBase-CX4. • Мощность подсистемы электропитания 700 Вт, имеет резервирование и возможность «горячей» замены, кабели питания поставляются в комплекте • Подсистема охлаждения состоит из 4-х вентиляторов со схемой резервирования N+1 • Система имеет следующие порты: <ul style="list-style-type: none"> • VGA - 1 шт • Serial – 1 шт • Сервер поставляется с направляющими для установки в серверный шкаф 19" 	
<p><u>Сервер FORSYS тип2 4U (2x E5-2609v2, C602, 8x8Gb DDR3 ECC REG, 24x3Tb 3.5" SAS, PCIE3.0 1(x16), PCIE3.0 6(x8), MEM-IDS AVS1-008G, Adaptec ASR-7805 + AFM-700, 2xRJ45 LAN Gigabit Ethernet, 2x10GBase-LR, 2x920W Platinum)</u></p> <p>Серверное оборудование отвечает следующим характеристикам:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнен в специальном корпусе, обеспечивающим установку внутрь всех необходимых компонентов, обеспечивающий работу сервера в режиме 24 часа * 7 дней в неделю и установку в шкафу 19", обеспечивающим охлаждение путем продувки холодным воздухом всех необходимых компонентов. Оборудование занимает четыре монтажных единицы в шкафу 19". • Суммарная базовая вычислительная производительность 206 единиц по тесту SPECint_rate2006, при этом количество ядер 8, кол-во 2шт. • Суммарный объем быстродействующей памяти стандарта DDR3 64 ГБ, при этом напряжение электропитания 1.5 В и частота обращения к вычислителю 1600 МГц. Подсистема быстродействующей памяти имеет возможность расширения до 256ГБайт с частотой 1600 МГц; имеет функцию обеспечения отказоустойчивости, такую как коррекция однобитовых ошибок; • Объем системы хранения данных 72Тб в массиве из 24 независимых дисков SAS 3,5", с частотой вращения 7200 об/мин, среднем временем доступа 8 мс, кэш 64 Мб, время наработки на отказ 2000000 ч. • Контроллер системы хранения данных поддерживает реализацию следующих уровней массивов данных -RAID 0, 1, 1E, 5, 6, 10,50,60 с поддержкой следующих функций: <ul style="list-style-type: none"> • OptimizedDiskUtilization (оптимальное использование всей емкости дисков) • Режим НВА и режим SimpleVolume для автоматического развертывания и обеспечивать фоновую проверку консистентности данных; • Hybrid RAID 1 & 10; • OnlineCapacityExpansion (увеличение емкости RAID-массива без выключения сервера) • Алгоритм динамического кэширования • NativeCommandQueuing (NCQ) • Поддержка StaggeredDriveSpin-Up (постепенная раскрутка дисков) • Пропускная способность 6 Гбит/с через каждый порт PMC PM8015 ROC • Дополнительный модуль флэш-памяти Adaptec (AFM-700) для защиты кэша, не требующей обслуживания • Загрузка системы осуществляется с внутреннего накопителя отвечающего следующим требованиям: <ul style="list-style-type: none"> • Интерфейс SATA 6.0 Гб/сек 	2

- Объем 8 Гб
- Используется технология SLC
- Нарботка на отказ 3000000 ч
- Поддержка технологии Pin7 Power
- Реализован механизм визуальной индикации отказавших компонентов: процессоров, оперативной памяти, жестких дисков, вентиляторов охлаждения, блоков питания.
- Имеется интегрированный сервисный сетевой порт Ethernet, процессор удалённого управления и мониторинга, со следующими функциями управления и мониторинга:
 - удаленная перезагрузка, включение/выключение вычислительного блока.
 - виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM)
 - поддержка протокола DHCP
- Имеется возможность удаленного обновления микрокода
- Имеется отказоустойчивое подключение к сети Ethernet состоящее из четырех портов, два из которых поддерживают скорость передачи данных 1000 Гбит/сек и два 10GBase-LR.
- Мощность подсистемы электропитания 920 Вт, имеет резервирование и возможность «горячей» замены, кабели питания поставляются в комплекте
- Подсистема охлаждения состоит из 5-х вентиляторов со схемой резервирования N+1
- Система имеет следующие порты:
 - VGA - 1 шт
 - Serial – 1 шт
- Сервер поставляется с направляющими для установки в серверный шкаф 19"

Быкулатов Д И +7(495)723-23-49

**Протокол рассмотрения первых частей заявок на участие
в открытом аукционе в электронной форме
"Поставка серверного оборудования"
(№ извещения 1373000000113000061)**

г. Москва

15.01.2014

1. Организатор: Открытое акционерное общество "Научно-исследовательский институт систем связи и управления"
2. Заказчик (и):
Открытое акционерное общество "Научно-исследовательский институт систем связи и управления"
3. Наименование предмета аукциона: "Поставка серверного оборудования"
4. Начальная (максимальная) цена контракта: 3591333.33 RUB
5. Место поставки товара, выполнения работ, оказания услуг: Российская Федерация, 117630, Москва, Старокалужское ш., дом 58, -
6. Состав аукционной комиссии

На заседании аукционной комиссии присутствовали:

Председатель комиссии	Мурзин Александр Петрович
Член комиссии	Горковчук Сергей Витальевич
Член комиссии	Зуев Владимир Юрьевич
Член комиссии	Толчев Сергей Анатольевич
Секретарь комиссии	Мельникова Алла Николаевна

7. Дата и время публикации извещения (время московское): 16.12.2013 00:15
8. Дата и время окончания приема заявок (время московское): 09.01.2014 09:00
9. Дата окончания срока рассмотрения заявок: 16.01.2014
10. Дата и время начала электронного аукциона: 20.01.2014 10:10
11. По окончании срока приема заявок оператором электронной площадки направлены Заказчику первые части заявок участников размещения заказа:

Защищенный номер заявки - 6456839	Дата и время регистрации - 25.12.2013 15:34
Защищенный номер заявки - 6465483	Дата и время регистрации - 26.12.2013 16:35
Защищенный номер заявки - 6483530	Дата и время регистрации - 30.12.2013 17:02
Защищенный номер заявки - 6499537	Дата и время регистрации - 08.01.2014 16:09
Защищенный номер заявки - 6500303	Дата и время регистрации - 08.01.2014 17:27
Защищенный номер заявки - 6503678	Дата и время регистрации - 09.01.2014 02:48
Защищенный номер заявки - 6505003	Дата и время регистрации - 09.01.2014 07:54

12. Сведения о решении членов комиссии о допуске/отказе в допуске к участию в открытом аукционе в электронной форме:

Защищенный номер заявки - 6456839

Ф.И.О.	Решение по заявке 6456839	Причина
Мурзин Александр	отказать	Не указана модель HDD

Петрович		
Горковчук Сергей Витальевич	отказать	Не указана модель HDD
Зуев Владимир Юрьевич	отказать	Не указана модель HDD
Толчев Сергей Анатольевич	отказать	Не указана модель HDD
Мельникова Алла Николаевна	отказать	Не указана модель HDD

Защищенный номер заявки - 6465483

Ф.И.О.	Решение по заявке 6465483	Причина
Мурзин Александр Петрович	отказать	SSD не соответствует указанной в техническом задании; HDD 1-ого сервера не соответствует техническому заданию
Горковчук Сергей Витальевич	отказать	SSD не соответствует указанной в техническом задании; HDD 1
Зуев Владимир Юрьевич	отказать	SSD не соответствует указанной в техническом задании; HDD 1
Толчев Сергей Анатольевич	отказать	SSD не соответствует указанной в техническом задании; HDD 1
Мельникова Алла Николаевна	отказать	SSD не соответствует указанной в техническом задании; HDD 1

Защищенный номер заявки - 6483530

Ф.И.О.	Решение по заявке 6483530	Причина
Мурзин Александр Петрович	отказать	Не указан товарный знак и артикул
Горковчук Сергей Витальевич	отказать	Не указан товарный знак и артикул
Зуев Владимир Юрьевич	отказать	Не указан товарный знак и артикул
Толчев Сергей Анатольевич	отказать	Не указан товарный знак и артикул
Мельникова Алла Николаевна	отказать	Не указан товарный знак и артикул

Защищенный номер заявки - 6499537

Ф.И.О.	Решение по заявке 6499537	Причина
Мурзин Александр Петрович	допустить	
Горковчук Сергей Витальевич	допустить	
Зуев Владимир Юрьевич	допустить	
Толчев Сергей Анатольевич	допустить	
Мельникова Алла Николаевна	допустить	

Защищенный номер заявки - 6500303

Ф.И.О.	Решение по заявке 6500303	Причина
Мурзин Александр Петрович	отказать	Не указана модель HDD и SSD оперативной памяти
Горковчук Сергей Витальевич	отказать	Не указана модель HDD и SSD оперативной памяти
Зуев Владимир Юрьевич	отказать	Не указана модель HDD и SSD оперативной памяти
Толчев Сергей Анатольевич	отказать	Не указана модель HDD и SSD оперативной памяти
Мельникова Алла Николаевна	отказать	Не указана модель HDD и SSD оперативной памяти

Защищенный номер заявки - 6503678

Ф.И.О.	Решение по заявке 6503678	Причина
Мурзин Александр Петрович	отказать	HDD не соответствует техническому заданию
Горковчук Сергей Витальевич	отказать	HDD не соответствует техническому заданию
Зуев Владимир Юрьевич	отказать	HDD не соответствует техническому заданию
Толчев Сергей Анатольевич	отказать	HDD не соответствует техническому заданию
Мельникова Алла Николаевна	отказать	HDD не соответствует техническому заданию

Защищенный номер заявки - 6505003

Ф.И.О.	Решение по заявке 6505003	Причина
Мурзин Александр Петрович	отказать	Не указана модель HDD и SSD
Горковчук Сергей Витальевич	отказать	Не указана модель HDD и SSD
Зуев Владимир Юрьевич	отказать	Не указана модель HDD и SSD
Толчев Сергей Анатольевич	отказать	Не указана модель HDD и SSD

Мельникова Алла Николаевна	отказать	Не указана модель HDD и SSD
-------------------------------	----------	--------------------------------

13. Настоящий протокол подлежит хранению в течение трех лет.

14. Подписи:

Председатель комиссии

Член комиссии

Член комиссии

Член комиссии

Секретарь комиссии

Мурзин Александр Петрович

Горковчук Сергей Витальевич

Зуев Владимир Юрьевич

Толчев Сергей Анатольевич

Мельникова Алла Николаевна

**Сведения о поставляемом товаре (материалах), выполняемых работах,
оказываемых услугах**

Технические характеристики и количество поставляемого оборудования

Характеристики оборудования	Кол-во
<p>Сервер тип 1 Серверное оборудование должно отвечать следующим характеристикам:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Должен быть выполнен в специальном корпусе ,обеспечивающим установку внутрь всех необходимых компонентов, обеспечивающий работу сервера в режиме 24 часа * 7 дней в неделю и установку в шкафу 19", обеспечивающим охлаждение путем продувки холодным воздухом всех необходимых компонентов. Оборудование должно занимать не более одной монтажной единицы в шкафу 19". • Суммарная базовая вычислительная производительность должна быть не менее 500 единиц по тесту SPECint_rate2006, при этом количество ядер не менее 16, кол-во не менее 2шт. • Суммарный объем быстродействующей памяти стандарта DDR3 не менее 128 ГБ, при этом напряжение электропитания должно быть не более 1.5 В и частота обращения к вычислителю не менее 1600 МГц. Подсистема быстродействующей памяти должна иметь возможность расширения не менее чем до 512 ГБайт с частотой не ниже 1600 МГц; должна иметь функцию обеспечения отказоустойчивости, такую как коррекция однобитовых ошибок; • Объем системы хранения данных должен быть не менее 1200Гб в массиве из 4 независимых дисков SAS 3,5" ,с частотой вращения не менее 7200 об/мин, среднем временем доступа не более 8 мс, кэш не менее 64 Мб, время наработки на отказ не менее 2000000 ч. • Контроллер системы хранения данных должен поддерживать реализацию следующих уровней массивов данных -RAID 0, 1, 1E, 5, 6, 10,50,60 с поддержкой следующих функций: <ul style="list-style-type: none"> • OptimizedDiskUtilization (оптимальное использование всей емкости дисков) • Режим HBA и режим SimpleVolume для автоматического развертывания о обеспечивать фоновую проверку консистентности данных; • Hybrid RAID 1 & 10; • OnlineCapacityExpansion (увеличение емкости RAID-массива без выключения сервера) • Алгоритм динамического кэширования • NativeCommandQueuing (NCQ) • Поддержка StaggeredDriveSpin-Up (постепенная раскрутка дисков) • Пропускная способность 6 Гбит/с через каждый порт PMC PM8015 • ROC <ul style="list-style-type: none"> • Дополнительный модуль флэш-памяти для защиты кэша, не требующей обслуживания • Загрузка системы осуществляется с внутреннего накопителя отвечающего следующим требованиям: <ul style="list-style-type: none"> • Интерфейс SATA 6.0 Гб/сек • Объем 8 Гб • Используется технология SLC • Нарботка на отказ не менее 3000000 ч • Поддержка технологии Pin7 Power • Должен быть реализован механизм визуальной индикации отказавших компонентов: процессоров, оперативной памяти, жестких дисков, вентиляторов охлаждения, блоков питания. • Должен иметь интегрированный сервисный сетевой порт Ethernet, процессор удаленного управления и мониторинга, со следующими функциями управления и мониторинга: <ul style="list-style-type: none"> • удаленная перезагрузка, включение/выключение вычислительного блока. • виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и гра- 	<p align="center">4</p>

<p>фическая консоль (Virtual KVM)</p> <ul style="list-style-type: none"> • поддержка протокола DHCP • Должен иметь возможность удаленного обновления микрокода • Должен иметь отказоустойчивое подключение к сети Ethernet состоящее из не менее чем четырех портов, два из которых поддерживающих скорость передачи данных 1000 Гбит/сек и два 10GBase-CX4. • Мощность подсистема электропитания должна иметь резервирование и возможность «горячей» замены и быть не менее 700 Вт, кабели питания должны поставляться в комплекте • Подсистема охлаждения должна состоять из не менее чем 4-х вентиляторов со схемой резервирования N+1 • Система должна иметь следующие порты, не менее: <ul style="list-style-type: none"> • VGA - 1 шт • Serial – 1 шт • Должен поставляться с направляющими для установки в серверный шкаф 19” 	
<p>Сервер тип 2 Серверное оборудование должно отвечать следующим характеристикам:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Должен быть выполнен в специальном корпусе ,обеспечивающим установку внутрь всех необходимых компонентов, обеспечивающий работу сервера в режиме 24 часа * 7 дней в неделю и установку в шкафу 19”, обеспечивающим охлаждение путем продувки холодным воздухом всех необходимых компонентов. Оборудование должно занимать не более четырех монтажных единиц в шкафу 19”. • Суммарная базовая вычислительная производительность должна быть не менее 206 единиц по тесту SPECint_rate2006, при этом количество ядер не менее 8, кол-во не менее 2шт. • Суммарный объем быстродействующей памяти стандарта DDR3 не менее 64 ГБ, при этом напряжение электропитания должно быть не более 1.5 В и частота обращения к вычислителю не менее 1600 МГц. Подсистема быстродействующей памяти должна иметь возможность расширения не менее чем до 256ГБайт с частотой не ниже 1600 МГц; должна иметь функцию обеспечения отказоустойчивости, такую как коррекция однобитовых ошибок; • Объем системы хранения данных должен быть не менее 72Тб в массиве из 24 независимых дисков SAS 3,5” ,с частотой вращения не менее 7200 об/мин, среднем времени доступа не более 8 мс, кэш не менее 64 Мб, время наработки на отказ не менее 2000000 ч. • Контроллер системы хранения данных должен поддерживать реализацию следующих уровней массивов данных -RAID 0, 1, 1E, 5, 6, 10,50,60 с поддержкой следующих функций: <ul style="list-style-type: none"> • OptimizedDiskUtilization (оптимальное использование всей емкости дисков) • Режим HBA и режим SimpleVolume для автоматического развертывания о обеспечивать фоновую проверку консистентности данных; • Hybrid RAID 1 & 10; • OnlineCapacityExpansion (увеличение емкости RAID-массива без включения сервера) • Алгоритм динамического кэширования • NativeCommandQueuing (NCQ) • Поддержка StaggeredDriveSpin-Up (постепенная раскрутка дисков) • Пропускная способность 6 Гбит/с через каждый порт PMC PM8015 • ROC <ul style="list-style-type: none"> • Дополнительный модуль флэш-памяти Adaptec (AFM-700) для защиты кэша, не требующей обслуживания • Загрузка системы осуществляется с внутреннего накопителя отвечающего следующим требованиям: <ul style="list-style-type: none"> • Интерфейс SATA 6.0 Гб/сек • Объем 8 Гб • Используется технология SLC • Нарботка на отказ не менее 3000000 ч • Поддержка технологии Pin7 Power • Должен быть реализован механизм визуальной индикации отказавших компонентов: процессоров, оперативной памяти, жестких дисков, вентиляторов охлаждения, блоков питания. • Должен иметь интегрированный сервисный сетевой порт Ethernet, процес- 	2

сор удалённого управления и мониторинга, со следующими функциями управления и мониторинга:

- удаленная перезагрузка, включение/выключение вычислительного блока.
- виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM)
- поддержка протокола DHCP
- Должен иметь возможность удаленного обновления микрокода
- Должен иметь отказоустойчивое подключение к сети Ethernet состоящее из не менее чем четырех портов, два из которых поддерживающих скорость передачи данных 1000 Гбит/сек и два 10GBase-LR.
- Мощность подсистема электропитания должна иметь резервирование и возможность «горячей» замены и быть не менее 920 Вт, кабели питания должны поставляться в комплекте
- Подсистема охлаждения должна состоять из не менее чем 5-х вентиляторов со схемой резервирования N+1
- Система должна иметь следующие порты, не менее:
 - VGA - 1 шт
 - Serial – 1 шт
- Должен поставляться с направляющими для установки в серверный шкаф 19"