


УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по  
инжинирингу и технологиям

 А.С. Климкин

« 31 » 10 2012 г.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### 1. Наименование закупки:

Поставка расчетных рабочих станций CAE и CAD.

### 2. Технические требования к поставке товара/выполнению работ/оказанию услуг:

Серверы должны иметь следующие характеристики:

- CAE Station – для разработки и отладки CFD-моделей;
- CAD Station – для терминального доступа.

### Спецификация на поставку расчетных рабочих станций HP (или аналогов)

Парт-номер	Наименование	Количество, шт.
<b>CAE Station (HP ML350pR08 LFF CTO Chassis [#1] или аналог) в составе:</b>		<b>6</b>
652064-B21	HP ML350pR08 LFF CTO Server	6
652064-B21 B19	Europe - Multilingual Localization	6
660605-L21	HP ML350p Gen8 E5-2690 FIO Kit	6
660605-B21	HP ML350p Gen8 E5-2690 Kit	6
647901-B21	HP 16GB 2Rx4 PC3L-10600R-9 Kit	96
657750-B21	HP 1TB 6G SATA 7.2k 3.5in SC MDL HDD	12
658079-B21	HP 2TB 6G SATA 7.2k 3.5in SC MDL HDD	24
592520-B21	HP IB 4X QDR CX-2 PCI-e G2 Dual Port HCA	6
655933-B21	HP Quadro 4000 PCIe Graphics Kit	6
660582-B21	HP Graphic Card Support Kit	6
656364-B21	HP 1200W CS Plat PL HtPlg Pwr Supply Kit	12
624192-B21	HP Hh SATA DVDRW Jb Kit	6
<b>CAD Station (HP Z420 Workstation или аналог) в составе:</b>		<b>6</b>
LJ449AV	HP Z420 Workstation	6
QE159AV	HP Z420 600W 90% Efficient Chassis	6
QD971AV	Windows 7 Professional 64bit OS	6
A2H78AV	Intel Xeon E5-1660 3.3 15M 1600 6C CPU	6
QE261AV	64GB DDR3-1600 ECC (8x8GB) RAM	6
QE176AV	NVIDIA Quadro 4000 2GB GFX	6
QE202AV	2TB 7200 RPM SATA 1st HDD	6

A8Z47AV	HP PS/2 Keyboard	6
A8Z49AV	HP PS/2 Mouse	6
QE236AV	16X SuperMulti DVDRW SATA 1st ODD	6
A7E48AV	HP Processor Air Cooling Kit	6
<b>Коммутатор Mellanox (или аналог):</b>		<b>1</b>
IVMIS5023Q-1BFR	Swich Mellanox InfiniScale, QDR 18-ports InfiniBand	1
<b>Коммутационные провода Mellanox (или аналог):</b>		<b>6</b>
670759-B25	Mellanox copper cable, up to IB QDR/FDR 10 (40Gb/s) 4X QSFP, 3m	6
<b>Коммутационный шкаф HP (или аналог):</b>		<b>1</b>
BW911A	HP 647 1075mm Pallet Intelligent Rack	1
BW915A	HP 47U 1075mm Side Panel Kit	1
BW932A	HP 600mm Black Rack Stabilizer Kit	1
AF070A	HP 10pk Carbt 1U Universal Filler Panel	4
<b>KVM HP(или аналог):</b>		<b>1</b>
AF616A	HP 0x2x8 KVM Svr Cnsl G2 SW	1
AZ883A	HP TFT7600 KVM Console Rus Kit	1
336047-B21	HP CAT5 KVM USB 1 Pack Interface Adapter	7
<b>ИБП HP (или аналог):</b>		
AF461A	HP R5KVA UPS 3U IEC309-32A HV Intl Kit	2
<b>Монитор NEC 24" (или аналог)</b>		<b>18</b>
<b>HP LaserJet + картридж</b>		<b>3</b>
<b>HP PS/2 Keyboard (A8Z47AV) или аналог</b>		<b>6</b>
<b>HP PS/2 Mouse (A8Z49AV) или аналог</b>		<b>6</b>

Технические требования:

Класс	Наименование	Кол-во
CAE Station	<p><b>Корпус:</b> стойка 5U rackmountable. Установочные места для накопителей hot-swap 12 LFF.</p> <p><b>Материнская плата.</b> Два сокета LGA 2011. Чипсет: Intel® C600. Память 16 слотов 240-pin DDR III 1333/1066/800 Reg DIMM/Unbuffered DIMM with ECC. Слоты расширения: PCI Express x16 (работа в режиме x8), PCI Express x8, PCI Express x8 (работа в режиме x4). Разъемы внешние: 4 USB 2.0, 2 RJ-45 1Гб/с LAN.</p> <p><b>Два процессора Intel Xeon E5-2690.</b></p> <p>Число ядер: 8. Частота ядра: 2.9 ГГц. Производительность QPI: 8 ГТ/сек. Технология производства: 32 нм. Кэш: 20 МБ. Напряжение питания ядра: 0.75-1.35 В. Тепловая мощность: 135 Вт.</p> <p><b>Оперативная память не менее 256 Гб с активным охлаждением.</b></p> <p><b>16 модулей 16 ГБ</b></p> <p>240-контактный модуль памяти SDRAM DDR3 PC10600, Registered ECC. Частота: 1333 МГц. Пропускная способность:</p>	6

	<p>10600 МБ/с. Напряжение питания: 1.5 В.  <b>Видеоадаптер NVIDIA Quadro Quadro 4000.</b>  Форм-фактор платформы 4.376" Н x 9.50" L Single Slot  Общий объем буфера кадров 2 ГБ GDDR5  Интерфейс памяти 256-бит  Пропускная способность памяти (ГБ/сек) 89.6 ГБ/сек  Максимальное цифровое разрешение экрана @ 60Гц 2560x1600.  <b>Сетевой контроллер:</b> не менее 2-х портов со скоростью передачи данных не менее 1Гб/с.  <b>Контроллер Infiniband</b> 1 port QSFP 40 Гбит/с.  <b>Блок питания</b> не менее 1200 Вт x2 (резервирование), горячая замена.  <b>Система хранения:</b>  RAID-controller 8-internal channel SATA 6G RAID  (0,1,1+0,5,5+0) controller 512 MB  с конфигурацией RAID-массивов:  1. RAID 1: 2 HDD x 1 TB (3,5") SATA 7200  2. RAID 5: 4 HDD x 2 TB (3,5") SATA 7200  HDD: SATAII, 7200 rpm, cache не менее 32 MB, enterprise drive (server ready drive).  <b>Оптическое устройство хранения:</b>  DVD-ROM, DVD+/-RW.  <b>Клавиатура, мышь оптическая.</b></p>	
<p><b>CAD Station</b></p>	<p><b>Корпус:</b> Tower.  <b>Материнская плата.</b> Разъем процессора: LGA 775. Набор микросхем Intel® С602. Память: 4 слота DDR3 1066/1333/1600, количество каналов памяти 4, поддержка до 64 ГБ.  Расширения: PCI Express, четыре порта USB 2.0, четыре порта USB 3. Сетевой контроллер Gigabit Ethernet.  <b>Процессор:</b> Intel® Xeon® E5-1660. Число ядер: 6. Частота ядра: 3,3 ГГц. Кэш: 15 Мб. Напряжение питания ядра: 0.85-1.5 В. Тепловая мощность: 65 Вт.  <b>Оперативная память не менее 64 Гб.</b>  <b>4 модуля 16GB</b>  Стандарт: 240-контактный модуль памяти SDRAM DDR3 PC10600. Частота: 1333 МГц. Пропускная способность: 10600 МБ/с. Напряжение питания: 1.5 В.  <b>Видеоадаптер NVIDIA Quadro Quadro 4000.</b>  Форм-фактор платформы 4.376" Н x 9.50" L Single Slot  Общий объем буфера кадров 2 ГБ GDDR5  Интерфейс памяти 256-бит  Пропускная способность памяти (ГБ/сек) 89.6 ГБ/сек  Максимальное цифровое разрешение экрана @ 60Гц 2560x1600  <b>Сетевой контроллер:</b> не менее 2-х портов со скоростью передачи данных не менее 1Гб/с.  <b>Блок питания</b> не менее 600 Вт.  <b>Система хранения:</b>  Жесткий диск 2Тб, SATAII, 7200 rpm, cache не менее 32 МБ.  <b>Оптическое устройство хранения:</b>  DVD-ROM, DVD+/-RW  <b>Клавиатура, мышь оптическая.</b>  <b>Windows 7 Professional (Rus) 64-bit</b></p>	<p>6</p>

<b>Коммутатор</b>	<b>Swich Mellanox InfiniScale MIS5023Q-1BFR, 18 ports QSFP IB 4x QDR, 1xPSU</b> Полная двунаправленная пропускная способность 40 Гбит/с на каждый порт. Порты: 18 x QSFP. Порт в порт задержка: 100 нс. Стандарт: IBTA 1.2.1. Особенности: зеркалирования портов.	1
<b>Коммутационные провода</b>	Infiniband QSFP длиной не менее 3м.	6
<b>Коммутационный шкаф</b>	Напольный 19" шкаф, 47U	1
<b>KVM</b>	<b>KVM.</b> LCD монитор с диагональю не менее 17" и разрешением не менее 1280 × 1024; не менее 8ми портов для подключения компьютеров; направляющие для монтажа в стойку; высота в стойке 1U. Руссифицированная клавиатура. 6 комплектов коммутационных проводов.	1
<b>Источник бесперебойного питания</b>	Мощность: 5000 ВА. Время автономной работы от батарей – не менее 10 минут. Уровень шума: не более 45 дБ. Входное номинальное напряжение: 230 В. Частота тока: 50/60 Гц +/- 3 Гц. ИБП должен монтироваться в типовой 19" аппаратный шкаф. формфактор 3U.	2
<b>Монитор</b>	24" IPS 1920x1200 8ms 360cd/m <sup>2</sup> ; 1000:1	18
<b>Принтер+картридж</b>	Печать Ч/б, не менее 200 тыс. страниц в месяц, сетевой, А4, скорость печати не менее 50 стр. в мин., картридж(тонер) – ресурс не менее 10 тыс. страниц	3

### 3. Требования к упаковке и маркировке (для товаров)

Упаковка должна обеспечивать сохранность оборудования при перевозке и хранении, целостность не нарушена.

### 4. Требования к гарантии качества

- Поставщик должен обладать полномочиями распространять гарантийные обязательства от изготовителя на поставляемое оборудование и проводить гарантийное обслуживание на территории Российской Федерации (подтверждается наличием Свидетельства изготовителя, дилерского соглашения или другим документом, подтверждающим полномочия)
- Все оборудование должно быть новым, выпускаться серийно, работоспособным, обеспечивать предусмотренную производителем функциональность, предназначенным для России, сертифицировано системой сертификации ГОСТ Р;
- Поставщик должен обеспечить работоспособность всего предлагаемого Оборудования, как в составе комплекта, так и в качестве самостоятельных единиц и включить в комплект поставки все необходимые компоненты для обеспечения данного требования.

### 5. Требования к гарантийному сроку и условиям гарантийного обслуживания

- Сроки гарантии и сервисного обслуживания – не менее 3 лет и исчисляются с момента подписания Исполнителем и Заказчиком акта о передаче оборудования, но не позднее 3-х месяцев с момента отгрузки оборудования.

- Исполнитель должен обеспечить «горячую линию» (контактный телефон, факс, адрес электронной почты) для приема заявок Заказчика по вопросам гарантийного обслуживания и тех-поддержки по рабочим станциям, серверам, расходным материалам, сетевому оборудованию и программному обеспечению. Обращения Заказчика по этой «горячей линии» должны приниматься квалифицированным персоналом Исполнителя в рабочие дни с 10-00 до 18-00 по московскому времени по схеме 8 x 5.
- Выезд по гарантии, обеспечение доставки неисправного оборудования до места ремонта и обратно, возможность оперативной замены неисправных комплектующих на месте эксплуатации.

**6. Требования к объему технической документации:**

- документы о сертификации товара (оригиналы или их заверенные копии сертификатов соответствия);
- тех. паспорт на товар на русском языке и/или инструкция пользователя (руководство по эксплуатации) на русском языке;
- оформленные гарантийные талоны или аналогичные документы с указанием заводских (серийных) номеров товаров и гарантийного периода.

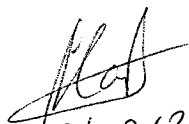
**7. Место поставки товара/выполнения работ/оказания услуг:**

ОАО ОКБ «Гидропресс», Московская область, г. Подольск, ул. Орджоникидзе, д.21

**8. Срок поставки товара/выполнения работ/оказания услуг:**

№ этапа	Наименование работ	Срок исполнения	Ориентировочный процент от цены договора с НДС, %	Отчетные документы
1	Поставка оборудования	8 недель с момента подписания договора	100%	Счет, счет-фактура, товарная накладная, товарно-транспортная накладная

И.о. начальника отдела 12.03

  
31.10.12

А.В. Саблин