

## УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель генерального директора

– главный инженер

С.В. Тихомиров 

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на поставку и наладку сервера системы виртуализации

#### 1. Спецификация аппаратной части сервера.

Должен быть поставлен 1 (один) сервер, удовлетворяющий перечисленным ниже требованиям.

Сервер должен отвечать следующим техническим характеристикам:	
Набор микросхем	Intel C612 или эквивалент
Поддержка двух процессоров	Да
Процессор	Не менее 2 процессоров с перечисленными характеристиками каждого или эквивалент: Количество ядер не менее 8 Количество потоков не менее 16 Частота не менее 2,6 ГГц Объем кэш-памяти не менее 20 МБ Производительность канала связи процессора не менее 8 ГТ/с Тепловыделение не более 90 Вт
Объем оперативной памяти	Должно быть установлено не менее 128 ГБ (модулями по 16 ГБ)
Тип оперативной памяти	Registered DDR4 - 2133
Максимально возможный объем оперативной памяти	Не менее 1536 ГБ Registered модулями по 64 ГБ
Количество слотов для оперативной памяти и поддержка режимов работы	Не менее 24 разъемов для модулей памяти Registered с поддержкой следующих функций: Advanced ECC Memory Scrubbing SDDC Rank sparing memory support Memory Mirroring support
Оптический привод	Наличие оптического привода с возможностью чтения и записи дисков формата DVD±R.
RAID контроллер	Должен быть установлен RAID контроллер с поддержкой уровней RAID 0,1,10,5,50,6,60 объем кэш-памяти не менее 1 ГБ с защитой от сбоев электропитания.
Жесткие диски и флеш накопители	Сервер должен поддерживать перечисленные типы конфигураций размещения жестких дисков внутри корпуса сервера:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Возможность установки не менее 12 жестких дисков формата 3,5" с поддержкой «горячей» замены.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Возможность установки не менее 28 жестких дисков формата 2,5" с поддержкой «горячей» замены.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Возможность поддержки комбинированных конфигураций до 16 жестких дисков формата 2,5" вместе с приводом LTO-6.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Возможность установки на системной плате флеш-модуля с интерфейсом SATA емкостью не менее 128 ГБ.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Возможность установки на задней панели сервера до 4-х накопителей типа PCIe Flash SSD формата 2,5" с поддержкой «горячей» замены либо до 4-х жестких дисков формата 2,5" с поддержкой «горячей» замены.</li> </ul>
	<p>В предлагаемой конфигурации сервер должен иметь не менее 8 отсеков для жестких дисков формата 3,5" с поддержкой «горячей» замены.</p> <p>Должно быть установлено 6 дисков SAS 12G 600 ГБ 15K и 2 диска SSD SATA 6G 240GB ReadIntensive</p>
Видеовыход и USB	Не менее 1 видеовыхода стандарта VGA, не менее 5 портов USB3.0 и не менее 5 портов USB2.0
Сетевой интерфейс	<p>Интегрированный на системной плате модульный сетевой контроллер с возможностью установки следующих интерфейсов: 2x 1 Гб/с (RJ45), 4x 1 Гб/с (RJ45), 2x 10 Гб/с (RJ45), 2x 10 Гб/с (SFP+).</p> <p>Должен быть установлен модуль 4x 1 Гб/с (RJ45).</p> <p>Интегрированный на системной плате 1x1 Гб/с (RJ45) порт для удаленного управления сервером с возможностью переключения данного порта на один из портов модульного сетевого контроллера.</p>
Слоты расширения	<p>Возможность установки следующих вариантов конфигураций слотов расширения:</p> <p>1-я конфигурация</p> <p>3 x PCI-Express 3.0 x8 низкопрофильный</p> <p>3 x PCI-Express 3.0 x16 низкопрофильный</p> <p>2-я конфигурация</p> <p>3 x PCI-Express 3.0 x8 низкопрофильный</p> <p>1 x PCI-Express 3.0 x16 низкопрофильный</p> <p>4 x PCI-Express 3.0 x8 полнопрофильный</p>
Дополнительные контроллеры	Должна быть возможность установки карт NVIDIA GRID
Функции питания и охлаждения	<p>Сервер должен иметь два блока питания с поддержкой «горячей» замены, резервирование 1+1.</p> <p>Сервер должен иметь не менее 5 вентиляторов с поддержкой «горячей» замены, резервирование 4+1.</p> <p>Сервер должен поддерживать возможность постоянной работы при температуре окружающей среды 5-40°C (без ограничения времени работы и необходимости установки специальных вентиляторов).</p> <p>Сервер должен поддерживать возможность установки следующих типов блоков питания: мощностью не менее 1200 Ватт и эффективность не менее 94%., мощностью не менее 800 Ватт и эффективность не менее 96%.</p>



	Должно быть установлено два блока питания с поддержкой «горячей» замены, резервирование 1+1. Мощность одного блока питания не более 800 Ватт и эффективность не менее 94%.
Функции удаленного управления	Интегрированный контроллер для удаленного управления сервером, совместимость с IPMI 2.0.
Габариты	Ширина – не более 483 мм Глубина – не более 770 мм Высота – не более 87 мм (2U)
Энергопотребление и тепловыделение	Максимальное энергопотребление при полной нагрузке и максимальной доступной конфигурации не более 715 W, тепловыделение не более 2574 kJ/h (2439,7 BTU/h)
Комплект для монтажа в монтажный шкаф	Входит в комплект поставки
Поставляемое ПО управления	ПО для развертывания ОС, мониторинга и управления сервером, в том числе: Должны быть поставлены: - Права на программы для ЭВМ VMware vSphere 6 Standard в объеме достаточном для полноценного использования поставляемого сервера в качестве сервера системы виртуализации. Поставляемое программное обеспечение должно быть обеспечено подпиской на сервисное обслуживание на срок не менее 1-го года (Basic Support/Subscription for VMware vSphere 6 Standard).
Совместимые и сертифицированные операционные системы и ПО виртуализации	Microsoft Windows Server 2012 R2 Microsoft Windows Server 2008 R2 SUSE Linux Enterprise Server Red Hat Enterprise Linux Citrix XenServer VMware vSphere Oracle Linux Oracle VM
Гарантия	В течении 3-х лет с момента поставки изделия с бесплатным выездом инженера на место эксплуатации режим обслуживания 9x5. Наличие круглосуточной удаленной технической поддержки производителем по выделенной телефонной линии с возможностью бесплатного звонка без тарификации междугородного соединения. Наличие запчастей на складе изготовителя - не менее 5 лет с момента снятия оборудования с производства.

## 2. Спецификация на пуско-наладочные работы.

В результате выполненных работ:

- Все аппаратные компоненты сервера системы виртуализации должны быть собраны и соединены воедино, согласно документации завода производителя;
- Все крышки корпуса должны быть закрыты и закреплены винтами;
- На корпус сервера должны быть установлены направляющие рельсы, необходимые для установки поставляемого сервера в телекоммуникационную стойку 19";
- Во время работы сервера на нем должно исполняться ПО VMware vSphere 6 Standard, с параметрами сетевых и прочих настроек, полученных от ответственного лица Отдела компьютерного обеспечения в ходе выполнения работ.

**3. Требования к качеству, техническим характеристикам, к их безопасности, к функциональным характеристикам (потребительским свойствам) товара, к размерам, упаковке, отгрузке товара, иные требования, связанные с определением соответствия поставляемого оборудования потребностям АО «Королёвская электросеть»:**

3.1. Все оборудование должно сопровождаться соответствующими сертификатами, выданными в соответствии с законодательством Российской Федерации.

3.2. Программное обеспечение должно сопровождаться соответствующими документами, подтверждающими передачу АО «Королёвская электросеть» неисключительных лицензионных прав на использование поставляемого программного обеспечения.

3.3. Поставляемое оборудование должно быть новым, не допускается поставка выставочных образцов, а также оборудования, собранного из восстановленных узлов и агрегатов. Оборудование должно быть поставлено комплектно и обеспечивать конструктивную и функциональную совместимость.

3.4. Поставляемое оборудование должно иметь количественные и качественные показатели, соответствующие Спецификациям. Для эквивалентов обязательны ссылки на официальные

источники, подтверждающие количественные и качественные показатели, соответствующие Спецификациям.

3.5. Поставляемое оборудование должно соответствовать действующим стандартам и нормам по пожарной, санитарной и электрической безопасности, а также электромагнитной совместимости, в соответствии с номенклатурой продукции, в отношении которой законодательными актами Российской Федерации предусмотрена обязательная сертификация, с документальным подтверждением.

3.6. Все входные и выходные разъемы, а также уровни сигналов на входе и выходе оборудования, должны соответствовать стандартам Российской Федерации.

3.7. В комплект поставляемого оборудования должны входить все кабели, необходимые для его подключения и эксплуатации.

3.8. Оборудование поставляется в упаковке, соответствующей стандартам, ТУ, обязательным правилам и требованиям для тары и упаковки. Упаковка должна обеспечивать полную сохранность оборудования на весь срок его транспортировки с учетом перегрузок и длительного хранения.

3.9 место, условия и сроки (периоды) поставки оборудования: Московская область, г. Королёв, ул. Гагарина, дом 4А.

3.10 Оборудование и программное обеспечение должно быть поставлено с 20.07.2016 по 22.07.2016 г.

3.11 Срок оплаты девяносто дней с момента поставки.

Начальник ОКО

Начальник ОКС

Начальник ПЭО

Главный бухгалтер



Цурмилов М.М.

Калинин А.В.

Марьина И.В.

Козлова Т.А.