

**Утверждаю:**

И.о директора по информационным  
технологиям - начальника департамента  
информационных технологий  
ОАО «МРСК Центра»  
Е.Е. Симонов



---

**Утверждаю:**

Заместитель директора по техническим  
вопросам - главный инженер  
Филиала – «Тамбовэнерго» ОАО «МРСК  
Центра»  
Поляков И.В.



---

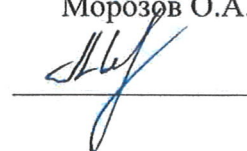
Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго»

Техническое Задание

на поставку вычислительной оргтехники, материалов в рамках инвестпрограммы  
2014 года

Согласовано:

Начальник управления по ИТ  
Филиала – «Тамбовэнерго»  
ОАО «МРСК Центра»  
Морозов О.А.



---

2014. год

## **1. Цели выполнения**

Выбор Исполнителя для заключения договора на поставку оборудования СВТ, для нужд филиала ОАО «МРСК Центра»- «Тамбовэнерго».

## **2. Сроки поставки**

Начало: С момента заключения договора.

Окончание: в течение 50 рабочих дней с момента заключения договора.

## **3. Условия и требования к поставке**

- Упаковка должна быть фирменной, обеспечивать сохранность груза от повреждений при обычных условиях хранения и транспортировки.. Стоимость упаковки входит в общую стоимость предложения. Маркировка, временная антикоррозионная защита, транспортирование, условия и сроки хранения всех устройств, запасных частей и расходных материалов должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя изделия.
- Условия поставки: транспортом Поставщика, транспортные расходы входят в стоимость товара. При транспортировке необходимо руководствоваться требованиями к упаковке и транспортировке оборудования, указанными в документации на оборудование.
- Порядок отгрузки, адреса доставки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку оборудования.
- Грузополучатель – Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго», адрес склада г. Тамбов, ул. Авиационная, д. 149.

## **4. Технические требования к оборудованию**

- Закупаемое оборудование должно быть новым и ранее не используемым. Дата изготовления - не ранее 2014 года.
- Производство оборудования должно быть сертифицировано по стандартам качества ISO 9001, с письменным подтверждением от производителя или предоставлением копии сертификата.
- Количество и характеристики оборудования указаны в п. 8 данного технического задания.

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

- Обязательная гарантия на поставленную продукцию с выездом к Заказчику для устранения неисправностей.
- Гарантия на продукцию оформляется гарантийными талонами на каждое изделие или производится по серийному номеру устройства, если производитель поддерживает такой вид гарантии. Срок гарантии на каждое изделие указан в п.8 данного технического задания.
- Поставщик должен поставлять товар, производитель которого имеет сервисный центр в регионе поставки. Сервисный центр должен осуществлять гарантийный ремонт поставляемого товара. Поставщик должен предоставить письменное подтверждение (письмо от производителя оборудования, официального дистрибьютора) о наличии в регионе поставки собственного или на договорной основе сервисного центра по гарантийному и послегарантийному ремонту и обслуживанию поставляемого оборудования.

- Доставка неисправной продукции от адреса Заказчика до сервисного центра осуществляется за счет и силами Поставщика.

## **6. Требования к приемке оборудования**

- Заказчик принимает товар без проведения пусконаладочных работ и приемочных испытаний по адресу поставки проведением внешнего осмотра товара для установления количества и ассортимента товара, маркировки и целостности его упаковки. Приемка товара осуществляется согласно счету, счету-фактуре и товарной накладной (унифицированная форма № ТОРГ-12).
- Товар считается поставленным надлежащим образом и принятым с момента подписания сторонами товарной накладной (унифицированная форма № ТОРГ-12). Дополнительные условия приемки товара по качеству и количеству устанавливаются договором.

## **7. Требования к поставщику**

В составе своей конкурсной заявки Участник конкурса должен представить документы:

- Подтверждающие полномочия Участника конкурса на предложение, поставку и обслуживание предлагаемой им продукции, если он не является ее производителем (оригиналы писем производителей продукции в адрес Заказчика, предоставляющие Участнику конкурса право на предложение этой продукции).
- Участник торговой процедуры должен обладать необходимыми профессиональными знаниями и опытом, иметь ресурсные возможности (финансовые, материально-технические, производственные, трудовые), управленческой компетентностью, опытом и репутацией.

**8. Перечень и объемы закупаемой продукции**  
Заказчик намерен приобрести следующую продукцию:

№	Устройство	Технические характеристики	Кол-во, шт	Гарантия, мес
1	Автоматизированное рабочее место	<p>Автоматизированное рабочее место в составе или эквивалент:</p> <p><b>Общие технические требования:</b> Персональные компьютеры должны функционировать при следующих условиях: параметры электропитания устройств подключаемых к сети ( 220 V +10% /- 15%, 50 Hz +/- 3 Hz); температура окружающей среды от +5 °C до +40 °C; относительная влажность от 40% до 80% при температуре +25 °C; Персональные компьютеры должны иметь сертификаты соответствия по требованиям следующих нормативных документов: ГОСТ Р МЭК 60950-1-2009, ГОСТ Р 51318.22-99, ГОСТ Р 51318.24-99, ГОСТ Р 51317.3.2-2006(Разд.6, 7), ГОСТ Р 51317.3.3-2008. Срок службы персональных компьютеров должен составлять не менее 6 лет, что должно быть отражено в Технических Условиях. Персональные компьютеры на этапе производства должны пройти обязательное 24-х часовое тестирование на работоспособность при температуре 40 (+/-1)°C.</p> <p>Все места подключения интерфейсов MOLEX, IDE и SATA II должны иметь дополнительную фиксацию, для предотвращения их самопроизвольного отключения во время транспортировки и эксплуатации. Гарантия на персональные компьютеры - не менее 36 месяцев. Поставляемые персональные компьютеры должны быть новыми, неиспользованными. Все необходимые руководства пользователя должны быть на русском языке. Техническая документация может быть как на русском, так и на английском языке. Во всех случаях недопустимо предоставление технической документации и руководств пользователя в виде ксерокопий.</p> <p><b>Корпус</b> Форм-фактор – Mini Tower; Блок питания мощностью не менее 350W; Дополнительный фиксатор для исключения самопроизвольного отсоединения силового кабеля из блока питания системного блока; Охлаждение корпуса – не менее одного вентилятора 80x80мм на задней стенке корпуса с возможностью установки дополнительного вентилятора 92x92 или 120x120мм на передней стенке; Количество отсеков для внешних 5,25-дюймовых устройств не менее 2 шт.; Количество отсеков для внешних 3,5-дюймовых устройств не менее 2 шт.;</p>	30	36

		<p>Количество отсеков внутренних 3,5-дюймовых устройств не менее 4 шт.;</p> <p>Кнопка включения системного блока или передняя дверца корпуса, закрывающая кнопку включения системного блока, должна запирается на ключ.</p> <p>Габариты – не более 406 x 180 x 352 мм.</p> <p><b>Системная плата</b></p> <p>Форм – фактор mATX;</p> <p>Поддержка оперативной памяти - не менее 32Gb DDRIII, официальная поддержка оперативной памяти DDRIII 1600/1333/1066MHz;</p> <p>Четыре слота для установки оперативной памяти;</p> <p>Спецификация SATA, не менее – 5*SATAII; 1*SATAIII;</p> <p>Слоты расширения, не менее – 1*PCI Express 3.0 x16, 1*PCI Express 2.0 x4, 2*PCI;</p> <p>Поддержка шины PCI средствами чипсета (без дополнительного контроллера на материнской плате);</p> <p>Интегрированная звуковая карта - не менее 8 каналов;</p> <p>Интегрированная сетевая карта - 10/100/1000 Мбит/сек.;</p> <p>Внутренние коннекторы USB2.0: 2 коннектора (поддержка 4*USB 2.0 ports);</p> <p>Внутренние коннекторы USB3.0: 1 коннектор (поддержка 2*USB 3.0 ports);</p> <p>Возможность вывода COM и LPT портов с внутреннего коннектора материнской платы;</p> <p>Порты на задней панели материнской платы:</p> <p>2 x PS/2</p> <p>1 x D-Sub</p> <p>1 x DVI</p> <p>1 x HDMI</p> <p>1 x RJ45</p> <p>4 x USB 2.0 без учета внутренних коннекторов</p> <p>2 x USB 3.0 без учета внутреннего коннектора</p> <p>Audio I/O port</p> <p>Дополнительно: Технология объединения мощности интегрированной графики и дискретного видеоадаптера</p> <p>встроенная защита электронных компонентов платы от скачков напряжения;</p> <p>автоматическое определение загрузки системы и в соответствии с ней регулирование потребления энергии в режиме реального времени;</p> <p>технология интеллектуального регулирования частоты оборотов кулера корпуса и процессора в зависимости от температуры системы, обеспечивая бесшумную работу системы</p> <p>базовая система ввода-вывода на русском языке;</p> <p>возможность выборочного отключения USB портов;</p> <p>поддержка на уровне BIOS защиты информации, хранящейся на жестких дисках, паролем и сервис, позволяющий создавать уникальный мастер-пароль для жестких дисков на базе их идентификации;</p> <p>защита от несанкционированной модификации (записи) FLASH EPROM;</p>		
--	--	--	--	--

		<p>вывод сообщения на этапе загрузки в случае несанкционированной замены комплектующих.</p> <p><b>Процессор</b>  Тактовая частота – не менее 3.4 GHz;  Кэш 3-го уровня – не менее 8 Mb;  Количество ядер - не менее 4;  Технология изготовления – не более 0.022 мкм.  Рассеиваемая мощность (TDP) - не более 77W.</p> <p><b>Кулер для процессора</b>  Минимальная скорость вращения - не более 600 об/мин.;  Максимальная скорость вращения - не менее 2700 об/мин;  Воздушный поток - не менее 50 CFM;  Максимальный уровень шума - не более 27 дБ(А);  Управление скоростью вращения - PWM;  Материал радиатора - алюминий, медный стержень;</p> <p><b>Оперативная память</b>  Тип - DDR III SDRAM;  Частота - не менее 1600MHz;  Количество модулей - не менее 2 шт;  Общий объем - не менее 8Gb;</p> <p><b>Жесткий диск</b>  Внешний интерфейс – SATA III;  Скорость вращения шпинделя – 7200 об/мин.;  Объем - не менее 1000 Gb;  Количество - 1 шт.</p> <p>Объем внутреннего кэша – не менее 32Mb;</p> <p><b>Программно-аппаратный комплекс мониторинга и управления</b>  В комплекте с системным блоком должен быть поставлен и настроен программно-аппаратный комплекс отвечающий следующим требованиям:  Консоль управления должна быть реализована в виде WEB-интерфейса и доступна с любого (в том числе мобильного) устройства в сети, имеющего браузер (программное обеспечение для просмотра WEB-страниц).  Должен обеспечивать безопасность дистанционного администрирования с использованием аутентификации и шифрования при передаче данных;  Должен обладать территориально-распределенной архитектурой,  позволяющей избежать централизации управления и хранения собираемой информации при сохранении высокой доступности. Объекты мониторинга и управления (рабочие станции и/или серверы) должны использоваться как узлы кластера базы данных.  Должен обеспечивать масштабируемость системы и увеличение производительности обработки событий мониторинга и управления без привлечения дополнительных вычислительных ресурсов (возможность реализации функциональным перераспределением установленных агентов и серверов).</p>	
--	--	--	--

		<p>Должен осуществлять сбор следующих данных персонального компьютера (информационных киосках, тонких клиентах):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- версию BIOS;</li> <li>- модель DVD-ROM привода (приводов);</li> <li>- модель сетевого адаптера (адаптеров);</li> <li>- модель видеоадаптера;</li> <li>- модель аудио адаптера;</li> <li>- тип и количество модулей оперативной памяти;</li> <li>- тип и количество процессоров (физических и логических);</li> <li>- тип и количество параллельных портов;</li> <li>- тип и количество установочное на системном блоке;</li> <li>- программное обеспечение, установленное на системном блоке;</li> <li>- текущую загрузку процессора (процессоров), оперативной памяти и сетевых адаптеров системного блока;</li> <li>- напряжения и скорости вращения вентиляторов системного блока;</li> <li>- получение в режиме реального времени информации о температуре воздуха в корпусе контролируемого устройства, диапазон измерения температуры от -20°C до +80°C, погрешность измерения температуры не более <math>\pm 3^\circ\text{C}</math>;</li> <li>- получение в режиме реального времени информации о уровне пылевого загрязнения в корпусе контролируемого устройства;</li> <li>- работоспособность операционной системы контролируемого устройства;</li> <li>- вывод информации о серийных номерах комплектующих;</li> </ul> <p>Наличие сторожевого таймера с возможностью изменения диапазона значений включения/выключения, регулирование времени срабатывания от 1 до 255 минут;</p> <p>Должен обеспечиваться возможность настройки реакций программного обеспечения контроллера на критические события системы (оповещений);</p> <p>Должен поддерживать форматы оповещения: вывод информации на экран, отправка сообщения по электронной почте;</p> <p>Поддержка ОС: Windows, Linux.</p> <p><b>Привод DVD+/-RW</b></p> <p>Тип – внутренний;</p> <p>Интерфейс – SATA;</p> <p>Скорость чтения, не ниже – DVD-ROM: 16x, DVD±R: 16x, DVD±RW: 12x, CD-R: 40x, CD-ROM: 48x, CD-RW: 12x, DVD-RAM: 12x;</p> <p>Скорость записи, не ниже – DVD±R: 24x, DVD+RW: 8x, DVD-RW: 6x, CD-R: 48x, DVD+R DL (dual layer): 8x, DVD-R DL (dual layer): 8x, DVD-RAM: 12x;</p> <p>Среднее время доступа, не более – DVD 150 мс / CD 130 мс;</p> <p>Метод загрузки диска – выдвигной лоток;</p> <p><b>Видеокарта</b></p> <p>Интерфейс - PCI Express 3.0;</p> <p>Видеопамять - не менее 1024 Mb;</p> <p>Частота GPU - не менее 900 MHz</p> <p>Тип памяти - DDR3;</p> <p>Разрядность шины памяти - 128 бит;</p>
--	--	---

		<p>Выходы - D-Sub, DVI, HDMI; Максимальное разрешение - 3840 x 2160;</p> <p><b>Мышь</b> Тип – оптическая, 800dpi; Цвет – черный; Органы управления – не менее 2-х стандартных клавиш и 1 колесо прокрутки;</p> <p><b>Клавиатура</b> Цвет – черный или черно-серебристый; Количество клавиш – 104; Раскладка клавиатуры – Windows, цвет отличный от английской раскладки; Дополнительно - выделенная клавиша переключения раскладки клавиатуры; Все изображения на клавишах должны быть нанесены промышленным способом.</p> <p><b>Системное программное обеспечение</b> Предустановленная лицензионная операционная система Microsoft Windows 7 Pro 64 bit (русский), дистрибутив Microsoft Windows 7 Pro 64 bit (русский) на DVD.</p> <p>В соответствии с пунктом 1 части 1 статьи 33 Федерального закона от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд», в связи с необходимостью обеспечения взаимодействия операционной системы с программным обеспечением, используемым Заказчиком, эквивалент на указанную операционную систему не предусмотрен.</p> <p><b>Дополнительное программное обеспечение</b> Должно поддерживать следующие функции: Возможность загрузки ПО восстановления с жесткого диска при потере работоспособности (невозможности загрузки) ОС; Размещение резервных копий на скрытом разделе жесткого диска, не доступном для установленной ОС; Возможность установить пароль на операции восстановления из базового и дифференциального архива; Однократное создание базового образа системного раздела, включая все предустановленное специализированное ПО заказчика только при производстве ноутбука; Возможность создания конечным пользователем только дифференциальной копии системного раздела для резервирования дополнительно устанавливаемого ПО; Возможность переноса архивов (как базового, так и дифференциального) из бэкап-капсулы на CD/DVD/BD диск; Отсутствие возможности перезаписи конечным пользователем (включая администраторов ПК) базового образа системного раздела, созданного при производстве ноутбука; Возможность восстановления системного раздела по выбору пользователя как из базового архива, так и из дифференциальной копии; Обеспечение сохранности (неизменности) данных, хранимых на остальных разделах жесткого диска, при операциях восстановления системного раздела; Вывод S.M.A.R.T. параметров отдельным диалогом в конце успешного окончания операции</p>
--	--	---



		<p>дифференциального копирования; Восстановление с переносом данных на другой диск, в том числе SSD, включая диск меньшего объема; Перенос архивов по сети.</p> <p><b>Монитор</b></p> <p>Тип ЖК-монитор, широкоформатный</p> <p>Диагональ 21.5"</p> <p>Разрешение 1920x1080 (16:9)</p> <p>Тип ЖК-матрицы TFT TN</p> <p>Подсветка WLED</p> <p>Яркость 250 кд/м2</p> <p>Динамическая контрастность 10000000:1</p> <p>Время отклика 5 мс</p> <p>Область обзора по горизонтали: 170°; по вертикали: 160°</p> <p>Максимальное количество цветов 16.7 млн.</p> <p>Покрывание экрана антибликовое</p> <p>Частота развертки горизонтальная: 24-82 кГц; вертикальная: 50-75 Гц</p> <p>Входы DVI-D (HDCP), VGA (D-Sub), аудио стерео</p> <p>Мультимедиа стереоколонки (2x2 Вт)</p> <p>Блок питания встроенный</p> <p>Потребляемая мощность при работе: 22 Вт</p> <p>Стандарты энергосбережения: Energy Star</p> <p>Настенное крепление есть, 100x100 мм</p> <p>Размеры, вес 510x366x198 мм, 3.48 кг</p> <p><b>МФУ</b></p> <p>Тип – черно-белое МФУ;</p> <p>Технология печати – светодиодная;</p> <p>Функции – печать, копирование, сканирование, факс;</p> <p>Скорость печати – не менее 29 стр. (A4) / мин.;</p> <p>Время печати первой страницы (A4) - не более 5 секунд;</p> <p>Разрешение печати – не менее 2400 x 600 dpi;</p> <p>Двусторонняя печать: встроенный автоматический дуплекс;</p> <p>Память – не менее 256 Mb;</p> <p>Емкость подающего лотка – не менее 250 листов;</p> <p>Емкость приемного лотка – не менее 150 листов;</p> <p>Интерфейсы - 10/100BaseTX Ethernet, Hi-Speed USB 2.0, USB Host;</p> <p>Язык описания страниц – PCL5e, PCL6, EPSON-FX, IBM PPR;</p> <p>Скорость копирования монохромная - не менее 29 стр. (A4) / мин.;</p> <p>Число копий за один цикл - не менее 99 шт.;</p> <p>Разрешение при копировании - не менее 600 x 600 dpi;</p> <p>Функция сканирования: FTP, E-mail, TWAIN, CIFS;</p> <p>Скорость сканирования - не менее 37 стр/мин.;</p> <p>Тип сканера – планшетный / протяжный с двухсторонним автоподатчиком на 50 листов;</p> <p>Факс-модем – ITU-T G3 (Super G3) 33.6 кбит/сек;</p>	
--	--	--	--

		<p>Память факса - не менее 4Мб;  Максимальная месячная нагрузка – не менее 30 000 страниц;  Наличие функции экономии тонера;  Ресурс стандартных тонер-картриджей в соответствии с ISO/IEC 19798 – не менее 2 500 страниц (A4);  Ресурс стартового тонер-картриджа в соответствии с ISO/IEC 19798 – не менее 1 000 страниц (A4);  Ресурс фотобарабана в комплекте поставки – не менее 25 000 страниц (A4);  Гарантия производителя – не менее 36 месяцев с обслуживанием на месте эксплуатации.</p>		
2	Ультрабук	<p>Тип ноутбук, ультрабук  Операционная система Win 8 Pro  Процессор Core i5 4210U 1500 МГц  Количество ядер процессора 2  Объем кэша L2 512 Кб  Объем кэша L3 3 Мб  Память 4 Гб DDR3L 1600 МГц  Максимальный размер 8 Гб  Экран 12.5 дюймов, 1366x768, широкоформатный  Подсветка экрана светодиодная  Тип видеoadаптера встроенный  Видеопроцессор Intel HD Graphics 4400  Видеопамять SMA  Объем накопителя (SSD) 128 Гб  Интерфейс накопителя Serial ATA  LAN/Modem сетевая карта 1000 Мбит/с  Беспроводная связь Wi-Fi IEEE 802.11n, Bluetooth 4.0  Интерфейсы USB 2.0, USB 3.0x2, VGA (D-Sub), Mini DisplayPort, вход микр./вых. на наушники Combo, LAN (RJ-45)  Слот ExpressCard ExpressCard/34  Устройство для чтения флэш-карт есть  Поддержка карт памяти SD, SDHC, SDXC  Время работы от аккумулятора 6 ч  Количество ячеек аккумулятора 3  Время работы с доп. аккумулятором 17.4 ч  Устройства позиционирования PointStick and Touchpad  Встроенные колонки есть  Встроенный микрофон есть  Веб-камера есть  Размеры (ДхШхТ) 306.5x209x20.5 мм  Вес 1.37 кг</p>	4	36
3	Сервер	<p>Набор микросхем Intel C600 или эквивалент  Поддержка двух процессоров Да</p>	1	36

		<p>Процессор Не менее 2 процессоров с характеристиками каждого:</p> <p>Количество ядер не менее 6</p> <p>Количество потоков не менее 12</p> <p>Частота не менее 2,1 ГГц</p> <p>Объем кэш-памяти не менее 15 МБ</p> <p>Производительность канала связи процессора не менее 7.2 ГТ/с</p> <p>Тепловыделение не более 80 Вт, или эквивалент</p> <p>Объем оперативной памяти Не менее 16 ГБ (модулями 2x8 ГБ)</p> <p>Тип оперативной памяти Registered DDR3-1600</p> <p>Максимально возможный объем оперативной памяти Не менее 1536 ГБ Registered</p> <p>Количество слотов для оперативной памяти и поддержка режимов работы</p> <p>Не менее 24 разъемов для модулей памяти Registered или Unbuffered с поддержкой следующих функций:</p> <p>Advanced ECC</p> <p>Memory Scrubbing</p> <p>SDDC (Chipkill™)</p> <p>Memory Mirroring</p> <p>Rank sparing memory support</p> <p>RAID контроллер Поддержка уровней RAID 0/1/10/5/50/6/60, объем КЭШ-памяти не менее 512МБ с защитой от сбоев электропитания</p> <p>Количество отсеков для жестких дисков Не менее 8 отсеков для жестких дисков с поддержкой горячей замены.</p> <p>Жесткие диски Должно быть установлено не менее 8 дисков 500 ГБ 7200 об/м 2.5" с возможностью горячей замены</p> <p>Привод оптических дисков Должен быть установлен привод для чтения и записи дисков формата DVD</p> <p>USB 2.0 Не менее 10</p> <p>USB 3.0 Обеспечение возможности добавления сертифицированной производителем сервера карты расширения (не менее 1 порта на задней панели, 1 порта внутреннего)</p> <p>Видеовыход Не менее 1 видеовыхода стандарта VGA. Должна обеспечиваться возможность добавления дополнительного видеовыхода стандарта VGA на переднюю панель</p> <p>Сетевой интерфейс Не менее 2 портов Ethernet 10/100/1000 на задней панели, не менее 1 интегрированного порта Ethernet 10/100/1000 для удаленного управления сервером (с возможностью переключения данного порта на один из основных, включая порт 10Гб/с (при его наличии))</p> <p>Слоты расширения Не менее 5 низкопрофильных PCI-Express Gen3 x8 слотов, не менее 2 низкопрофильных PCI-Express Gen3 x16 слотов.</p> <p>Функции питания и охлаждения Не менее двух блоков питания 450 Ватт с</p>		
--	--	--	--	--

		<p>возможностью горячей замены и эффективностью не менее 94%, вентиляторы с резервированием и возможностью горячей замены. Возможность постоянной работы при температуре окружающей среды 5-40°C (возможны ограничения конфигурации).</p> <p>Функции удаленного управления Интергрированный контроллер для удаленного управления сервером, совместимость с IPMI 2.0, наличие Web-интерфейса с лицензией для обеспечения графического перенаправления консоли в любом состоянии сервера.</p> <p>Наличие эксплуатационной документации Да</p> <p>Габариты Ширина – не более 483 mm</p> <p>Глубина – не более 770 mm</p> <p>Высота – не более 87 mm (2U)</p> <p>Энергопотребление и тепловыделение Максимальное энергопотребление при полной нагрузке и максимальной доступной конфигурации не более 830W, тепловыделение не более 2988 kJ/h (2832 BTU/h)</p> <p>Комплект для монтажа в монтажный шкаф Да</p> <p>Поставляемое ПО управления ПО для локального или удаленного развертывания ОС, мониторинга и управления сервером</p> <p>Интеграция ПО управления со сторонними системами Стандартно: Microsoft SCCM, Microsoft SCE, Microsoft SC PRO, VMware vCenter, Nagios, Icinga, HP Operations Manager, HP Systems Insight Manager, IBM Tivoli, Altiris Deployment Server, CA Unicenter, CA Spectrum</p> <p>Дополнительно: Fujitsu ManageNow, BMC Patrol.</p> <p>Совместимость с ОС Microsoft® Windows Server® 2012</p> <p>Microsoft® Windows Server® 2008 R2</p> <p>Novell SUSE Linux Enterprise Server</p> <p>Red Hat Enterprise Linux</p> <p>Citrix® XenServer™</p> <p>VMware vSphere™</p> <p>Гарантия Наличие гарантийной сервисной поддержки производителем в режиме 5x9 с реакцией на следующий рабочий день в течении 3 лет с момента поставки изделия с бесплатным выездом инженера на место эксплуатации, а также наличие удаленной русскоговорящей технической поддержки производителем по выделенной телефонной линии в режиме 24x7 с возможностью бесплатного звонка из любого населенного пункта России без тарификации междугороднего соединения;</p> <p>Наличие запчастей на складе изготовителя - не менее 5 лет с момента снятия сервера с производства.</p>		
4	Сервер	<p>Набор микросхем Intel C226 или эквивалент</p> <p>Поддержка 1 процессора Да</p> <p>Процессор Не хуже: 4 ядра, 8 потоков, номинальная тактовая частота 2.5 ГГц, максимальная тактовая частота 3.7 ГГц, кэш-память 8 Мб,</p>	1	36

		<p>тех. процесс 22 нм, максимальное тепловыделение 45Вт. или эквивалент</p> <p>Объем оперативной памяти Не менее 8 ГБ (модулями 2x4 ГБ)</p> <p>Тип оперативной памяти DDR3, unbuffered, ECC, 1600 MHz, PC3-12800</p> <p>Максимально возможный объем оперативной памяти Не менее 32 ГБ</p> <p>Количество слотов для оперативной памяти и поддержка режимов работы Не менее 4 разъемов для модулей небуферизованной памяти с поддержкой ECC</p> <p>RAID контроллер Поддержка уровней RAID 0/1/10/5/50/6/60, объем КЭШ-памяти не менее 512 МБ</p> <p>Максимальное количество жестких дисков Возможность установки не менее 8 жестких дисков с поддержкой горячей замены.</p> <p>Жесткие диски Должно быть установлено не менее 4 дисков 500 ГБ 7200 об/м 2.5" с возможностью горячей замены</p> <p>Привод CD/DVD Мультифункциональный привод DVD-RW supermulti ultraslim SATA</p> <p>USB 2.0 Не менее 4</p> <p>USB 3.0 Не менее 4</p> <p>Видеовыход Не менее 1 видеовыхода стандарта VGA. Должна обеспечиваться возможность добавления дополнительного видеовыхода стандарта VGA на переднюю панель</p> <p>Сетевой интерфейс Не менее 2 портов Ethernet 10/100/1000 на задней панели, не менее 1 интегрированного порта Ethernet 10/100/1000 для удаленного управления сервером (с возможностью переключения данного порта на один из основных)</p> <p>Слоты расширения Не менее 2 низкопрофильных PCI-Express Gen3 x8 слотов, не менее 1 низкопрофильного PCI-Express Gen2 x4 слота.</p> <p>Опционально можно установить 1 полнопрофильный PCI-Express Gen3 x8 слот вместо PCI-Express Gen2 x4 слота.</p> <p>Функции питания и охлаждения Не менее двух блоков питания 450 Ватт с возможностью горячей замены и эффективностью не менее 94%, вентиляторы с резервированием и возможностью горячей замены.</p> <p>Возможность постоянной работы при температуре окружающей среды 5-40°C.</p> <p>Функции удаленного управления Интегрированный контроллер для удаленного управления сервером, совместимость с IPMI 2.0, наличие Web-интерфейса с лицензией для обеспечения графического перенаправления консоли в любом состоянии сервера.</p> <p>Наличие эксплуатационной документации Да</p> <p>Габариты Ширина – не более 483 mm</p> <p>Глубина – не более 572 mm</p> <p>Высота – не более 43 mm (1U)</p>	
--	--	--	--

		<p>Энергопотребление и тепловыделение Максимальное энергопотребление при полной нагрузке и максимальной доступной конфигурации не более 197W, тепловыделение не более 710 kJ/h (673 BTU/h)</p> <p>Уровень шума Не более 34 dB(A)</p> <p>Комплект для монтажа в монтажный шкаф Да</p> <p>Поставляемое ПО управления ПО для локального или удаленного развертывания ОС, мониторинга и управления сервером</p> <p>Интеграция ПО управления со сторонними системами Стандартно:</p> <p>Microsoft SCCM, Microsoft SCE, Microsoft SC PRO, VMware vCenter, Nagios, Icinga, HP Operations Manager, HP Systems Insight Manager, IBM Tivoli, Altiris Deployment Server, CA Unicenter, CA Spectrum</p> <p>Дополнительно: Fujitsu ManageNow, BMC Patrol.</p> <p>Совместимость с ОС Microsoft Windows Server 2008 R2, 2012 R2</p> <p>Microsoft Windows Hyper-V Server® 2008 R2, 2012 R2</p> <p>Microsoft Windows Server 2012</p> <p>Novell SUSE Linux Enterprise Server 12, 12</p> <p>Red Hat Enterprise Linux 5, 6, 7</p> <p>VMware vSphere 5.1, 5.5</p> <p>Гарантия Наличие гарантийной сервисной поддержки производителем в режиме 5x9 в течении 3 лет с момента поставки изделия с бесплатным выездом инженера на место эксплуатации, а также наличие удаленной русскоговорящей технической поддержки производителем по выделенной телефонной линии в режиме 24x7 с возможностью бесплатного звонка из любого населенного пункта России без тарификации междугородного соединения;</p> <p>Наличие запчастей на складе изготовителя - не менее 5 лет с момента снятия сервера с производства.</p>		
5	Проектор	<p>Видеопроектор с характеристиками не хуже:</p> <p><b>ДИСПЛЕЙ</b></p> <p><b>КОНТРАСТНОСТЬ</b> 100,000:1</p> <p><b>Яркость (макс)</b> 16:9 / 4:3 / auto</p> <p><b>Отношение расстояния к размеру изображения</b> 1.5:1 ~ 1.8:1</p> <p><b>Ресурс лампы (норм/эко-режим)</b> 1600 lumens</p> <p><b>Keystone Correction</b> +/- 15° (по вертикали)</p> <p><b>Ресурс лампы (норм/эко-режим)</b> &gt; 20,000 часов</p> <p><b>РАЗМЕР</b> 38" ~ 150" (диагональ)</p> <p><b>Объектив</b> x 1.2</p> <p><b>Разрешение</b> 1920 (Г) x 1080 (В)</p> <p><b>Тип</b> TI DMD 0.65" 1080p, 2xLVDS S600 DMD, Dark chip 3</p> <p><b>Light Source</b> Laser/LED Hybrid</p> <p><b>ВХОД</b></p> <p>PC Dsub-15 x 1</p>	1	36

		<p><b>АУДИО</b> 3.5mm mini jack x 1</p> <p>S-Video x 1</p> <p>Component Input x 1 (via PC-RGB)</p> <p>Composite x 1</p> <p>HDMI 1.3 x 2</p> <p><b>ВХОДНОЙ СИГНАЛ</b></p> <p>Частота Горизонтальная: 15 ~ 100 кГц Вертикальная: 24 ~ 85 Гц</p> <p>Компьютер и Видео PAL, SECAM, NTSC</p> <p>480i / 480P and 576i / 576P</p> <p>720p / 1080i / 1080p</p> <p><b>СОВМЕСТИМОСТЬ</b></p> <p>ПК VGA to 1080p</p> <p>Mac® до 1080p (*может потребоваться адаптер MAC)</p> <p><b>СОЕДИНЕНИЕ</b></p> <p>Аудио выход 3.5mm mini jack x 1</p> <p>PC RGB Output Dsub-15 x 1</p> <p><b>АУДИО</b></p> <p>Динамики 2W x 2</p> <p><b>Язык</b></p> <p>English / French / Spanish / Italian / Korean / Portuguese / Traditional Chinese / Simplified Chinese / Japanese / Russian / German / Swedish / Turkish / Polish / Norwegian</p> <p><b>СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ</b></p> <p>RS232 x 1</p> <p>Напряжение 100V ~ 240Vac 50 / 60Hz</p> <p>Потребление &lt;186W (typ)</p> <p><b>УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ</b></p> <p>Влажность 10 ~ 90% (без конденсата)</p> <p>Температура 0° ~ 40° C</p> <p>Высота 0 ~ 40,000 футов</p> <p><b>УРОВЕНЬ ГРОМКОСТИ</b></p> <p>Нормальный 28dB / 22dB (norm / eco mode)</p> <p>Физические размеры (ШxВxГ) 321 x 247.5 x 110.5мм</p> <p>Вес Нетто 4.26кг</p>		
6	Маршрутизатор	<p><b>Маршрутизатор должен удовлетворять следующим требованиям:</b></p> <p>1. Основные требования:</p> <p>1.1. Иметь не менее двух слотов для установки двух отдельных плат управления, работающих в режиме Active-Standby.</p> <p>1.2. Поддержка не менее трех типов плат управления с различными вариантами аппаратной производительности на 5, 20 и 40 Mpps для пакетов длиной 64 байт.</p>	1	12

		<p>1.3. Платы управления должны иметь встроенный 8 или 32 ядерный центральный процессор, с частотой не менее 600 МГц, встроенным ОЗУ не менее 8 Гб, встроенная память на SD носителе не менее 2 Гб.</p> <p>1.4. Емкость матрицы коммутации не менее 160 Гбит/сек.</p> <p>1.5. Поддержка 2 блоков питания переменного или постоянного тока, максимальное энергопотребление в максимальной конфигурации не более 180 Ватт.</p> <p>1.6. Вес не более 11 кг без учёта блоков питания и линейных карт, размеры Высота x Ширина x Глубина не более - 130.5 mm x 442.0 mm x 470.0 mm.</p> <p>1.7. Плата управления должна иметь не менее 4 WAN портов Gigabit Ethernet 10/100/1000Base-T с разъёмами RJ-45 (4 из них combo с возможностью установки оптических трансиверов SFP);</p> <p>1.8. Плата управления должна иметь не менее 2 WAN портов 10 Gigabit Ethernet с возможностью установки оптических трансиверов SFP;</p> <p>1.9. Иметь не менее 10 слотов для установки модулей расширения с возможностью горячей замены;</p> <p>1.10. Наличие совместимых модулей: E1, Serial, ADSL2+, VDSL, G.SHDSL, FXO, FXS, GPON/EPON, STM-1, 3G HSPA+, FE/GE LAN/WAN карты в различной конфигурации с разъёмами SFP/RJ45;</p> <p>1.11. Возможность установки аппаратных сервисных модулей на базе платформы x86 в шасси маршрутизатора;</p> <p>1.12. Размер таблицы маршрутизации для IPv4 не менее 1000000 записей</p> <p>1.13. Размер таблицы FIB для IPv4 не менее 1000000 записей</p> <p>1.14. Поддержка функционала межсетевого экрана, системы предотвращения атак, URL-фильтрации на базе категорий, IP-ATC, SIP-AG, активируемых с помощью дополнительных лицензий;</p> <p>1.15. Поддержка функции контроллера беспроводной сети не менее чем для 512 точек доступа;</p> <p>1.16. Иметь возможность установки не менее 3-х голосовых 128-канальных DSP модулей;</p> <p>1.17. Поддержка различных типов VPN-подключений: GRE, IPSec, L2TP, PPPoE, SSL VPN и Multipoint GRE (DSVPN или аналог) с помощью дополнительной лицензии;</p> <p>1.18. Поддержка функциональности множества независимых процессов маршрутизации (Multi-Instance-VPN CE);</p> <p>1.19. Поддержка протокольных сигнатур;</p> <p>1.20. Поддержка коммутации по меткам MPLS для сервисов уровней 2 и 3 модели OSI, поддержка сервисов MPLS L3 VPN, MPLS L2 VPN, MPLS TE, поддержка протокола RSVP-TE;</p> <p>1.21. Обеспечивать функционал DHCP сервера/клиента/агента перенаправления, а также функцию отслеживания DHCP Snooping, в том</p>	
--	--	---	--



		<p>числе с опцией 82;</p> <p>1.22. Поддерживать протоколы Spanning Tree спецификаций IEEE 802.1d, IEEE 802.1s (RSTP), IEEE 802.1w (MSTP) на L2 портах;</p> <p>1.23. Поддержка NAT, NAT Port Translation, NAT-ALG для протоколов: DNS, FTP, ICMP, RTSP, SIP;</p> <p>1.24. Поддерживать работу протоколов динамической маршрутизации для стека IPv4 (RIP/OSPFv2/IS-IS/BGP4/MP-BGP), а также стека IPv6 (RIPng/OSPFv3/IS-ISv6/BGP4+), статической маршрутизации, возможности маршрутизации трафика на основе политики, балансировки трафика на основе множества путей с одинаковой стоимостью (ECMP);</p> <p>1.25. Обеспечивать работу протокола резервирования шлюза по умолчанию (VRRP);</p> <p>1.26. Обеспечивать работу протоколов маршрутизации трафика многоадресной рассылки IGMPv1/v2/v3, а также протоколов IGMP Snooping v1/v2/v3, MSDP, PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM, MBGP;</p> <p>1.27. Обеспечивать функцию зеркалирования трафика с порта маршрутизатора на удаленный сервер, доступный по IP;</p> <p>1.28. Поддерживать функции автоматического обнаружения подключенных устройств LLDP;</p> <p>1.29. Поддерживать технологию BFD, распознающую обнаружение неисправностей в течении субсекундных интервалов времени для статических маршрутов, LDP LSP и таких протоколов как RIP, OSPF, IS-IS, BGP, VRRP, PIM, RSVP;</p> <p>1.30. Иметь возможность проверки качества сетевых каналов связи по параметрам доступности, задержки, вариации задержки, потери пакетов для протоколов различных уровней модели OSI (ICMP, UDP, TCP), включая протоколы прикладного уровня (SNMP, FTP, HTTP, DNS);</p> <p>1.31. Поддерживать технологию NetStream;</p> <p>1.32. Поддерживать ACL для уровня L2/L3/L4, с созданием не менее 255 правил в каждом.</p> <p>1.33. Поддерживать маркировку пакетов по полям 802.1p, DSCP на основе информации IP адреса отправителя и получателя, MAC адреса отправителя и получателя, номеров портов протоколов TCP или UDP.</p> <p>1.34. Наличие не менее восьми выходных очередей на порт;</p> <p>1.35. Наличие высокоприоритетной очереди, пакеты из которой обрабатываются раньше, чем пакеты из других очередей;</p> <p>1.36. Обеспечивать различные алгоритмы организации очередей обслуживания трафика, в частности PQ/CBWFQ на WAN интерфейсах и SP/WRR/SP+WRR на LAN интерфейсах;</p> <p>1.37. Обеспечивать различные алгоритмы предотвращения перегрузки трафиком, в частности Tail Drop/WRED;</p> <p>1.38. Обеспечивать возможность ограничения скорости на входящих</p>	
--	--	--	--

		<p>интерфейсах и на исходящих интерфейсах;</p> <p>1.39. Поддерживать функцию выравнивания скорости передачи за счет буферизации для исходящего трафика.</p> <p>1.40. Поддерживать функцию удаленного управления посредством RMON, SNMP v1/ v2/ v3, HTTP, Telnet, SSH 1.5/ 2, FTP Client/Server, TFTP Client;</p> <p>1.41. Поддерживать функцию настройки с использованием веб-интерфейса;</p> <p>1.42. Поддерживать авторизацию пользователей подключающихся к маршрутизатору по протоколу Telnet, SSH или консольному порту средствами протокола RADIUS, TACACS и из локальной базы;</p> <p>1.43. Поддерживать функцию автоматического конфигурирования с USB носителя;</p> <p>1.44. Наличие консольного порта для управления</p> <p>1.45. Иметь возможность для установки в шкаф 19” и поставляться с крепежным комплектом для установки в шкаф 19”;</p> <p>1.46. Предоставлять возможность резервирования источников электропитания с возможностью их горячей замены;</p> <p>1.47. Наличие не менее двух портов USB для хранения резервных конфигураций маршрутизатора, и модернизации ПО, с возможностью подключения 3G USB-модема;</p>		
7	Система видеоконференцсвязи	<p>Система видеоконференц связи составе с характеристиками не хуже:</p> <p>Связь: ITU-T H.320, H.323 x 1, IETF SIP</p> <p>Видео стандарты:</p> <p>4:3 - QCIF (176 x 144), CIF (352 x 288), 4CIF (704 x 576)</p> <p>16:9 - wCIF/w288p (512 x 288), w432p (768 x 432), w4CIF (1024 x 576), 720p (1280 x 720) H.261, H.263, H.263+, H.263++, H.264, H.264 High profile, MPEG-4 SP@L3</p> <p>Скорость цифрового потока 64–10240 кбит/с</p> <p>Видеокамера</p> <p>Частота 30 кадров/с</p> <p>Автоматическая/ручная фокусировка</p> <p>Горизонтальный угол обзора 70°</p> <p>100 позиций предустановки</p> <p>Автоматическая регулировка усиления</p> <p>Компенсация фоновой засветки</p> <p>Автоматическая регулировка баланса белого</p> <p>Возможность организации многоточечной видеоконференции</p> <p>Аудиостандарты</p> <p>MPEG-4 AAC стерео: 22 кГц при 192 кбит/с (только IP)</p>	1	12

		<p> МРЕG-4 AAC моно: 14 кГц при 48 кбит/с, 64 кбит/с, 96 кбит/с  МРЕG-4 AAC моно: 22 кГц при 64 кбит/с, 96 кбит/с (только IP)  G.711: 3,4 кГц при 56 кбит/с, 64 кбит/с  G.722: 7,0 кГц при 48 кбит/с, 56 кбит/с, 64 кбит/с  G.728: 3,4 кГц при 16 кбит/с Система подавления эха  Автоматическое шумоподавление  Автоматическая регулировка усиления (APU)  Другие поддерживаемые стандарты  IETF RFC2190, RFC3016, RFC3047, RFC3261, RFC3264, RFC3350, RFC3984, RFC4573, RFC4587, RFC4629, RFC4856, RFC4628, RFC5168  H.231, H.241 H.242, H.243, H.245, H.350, H.460.18, H.460.19  TCP/IP, UDP/IP, DHCP, DNS, HTTP, TELNET, SSH, SNMP, NTP, ARP, RTP/RTCP  Безопасность: Шифрование H.233, H.234, H.235 ver.3  Питание:  DC 19.5В (AC Адаптер: AC от 100 до 240В, 50/60Гц)  Питание камеры – от блока кодека  Условия эксплуатации:  Рабочая температура: от 5 °С до 35 °С  Рабочая влажность: от 20% до 80%, без образования конденсата  Температура при хранении: от -20 °С до 60 °С  Влажность при хранении: от 20% до 80%, без образования конденсата  Габаритные размеры кодека:  Ш x Г x В (мм): 282 x 244 x 56мм  Масса: 2,2 кг  Габаритные размеры камеры  Ш x Г x В (мм): 115 x 29 x 49мм  Масса: 0.5 кг  Сертификаты соответствия  FCC , CUL/CSA, CE/CB, C-Tick, TUV-Bauart, CCC, VCCI, PSE, KC, KCC  Интерфейсы PCS-XA80 </p>		
--	--	--	--	--

		<p>Видео входы (S-Video x1, Y/Pb/Pr x1, RGB x1)  Порт управления RS-232C x1  10BASE-T/100BASE-TX x1, интерфейс ISDN x1  Видео выход HDMI x1, RGB x1  Аудио выходы : HDMI (видео, звук) x1, линейный выход (гнездо Phono, стерео) x1, выход REC (гнездо Phono, стерео) x1  Аудио входы : вход внешнего аналогового микрофона (гнездо Mini-jack, подача питания при подключении) x2 (L/R), вход звука (MIC (Микрофон)/AUX (Дополнительный))  Возможность подключения к ПК  Встроенный видеосервер на 6 точек</p>		
--	--	--	--	--