

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

PRIMERGY RX200 S5

Версия: Апрель 2009 г.

Двухпроцессорный стоечный сервер высотой 1 U —
Эффективность для вас наиболее приоритетный фактор?
Тогда выбирайте RX200. С ним вы добьетесь максимальной
производительности.

Линейка стоечных серверов PRIMERGY RX — наилучшая платформа для построения динамических инфраструктур бизнес-процессов сегодняшнего дня и ближайших десяти лет. Вы сможете неоднократно убедиться в признанных преимуществах наших технологий оптимизации центров обработки данных, а также в нашем инновационном потенциале, позволившем разработать системы стоечных серверов с высокими показателями энергосбережения и выгодным соотношением цена/качество. Разработанные на основе промышленных стандартов стоечные сервера PRIMERGY функционально ориентированы на соответствие таким первостепенным критериям, как экономия энергии, надежность, возможность виртуализации, простота в применении и обслуживании, широкие возможности для модернизации. Таким образом, продукт полностью отвечает высочайшим требованиям потребителей к экономической эффективности. Экономичность эксплуатации и возможность длительного использования отвечают требованиям ваших клиентов к качеству ИТ-решений. Мы не ограничиваем свою зону ответственности аппаратным обеспечением и предлагаем индивидуальные пакеты услуг, то есть вы можете рассчитывать на техническое обслуживание наивысшего качества в течение всего срока службы сервера.

PRIMERGY RX200 S5

Возможности новой модели RX200 почти неограничены — повышенная производительность и надежность, а также дополнительные возможности расширения системы в плоском корпусе высотой всего 1U. При этом система обладает значительно более выгодным соотношением производительности и энергопотребления. Другими словами, больше возможностей для центров обработки данных при меньших затратах. Энергопотребление и охлаждение — насущная проблема для центров обработки данных. Инновационная концепция охлаждения Cool-safe™, используемая в новой стоечной модели RX200, гарантирует решение данной проблемы. Блоки питания с возможностью «горячей» замены и дублированием, эффективность которых достигает 89%, обеспечат рациональное потребление энергии. Благодаря новейшему воздухопроницаемому сотовому дизайну и внутренним безбарьерным воздуховодным каналам, оснащенные датчиками управления вентиляторы с возможностью «горячей» замены и дублированием способны поддерживать оптимальную температуру на протяжении всего времени работы сервера в зависимости от нагрузки. В результате обеспечивается стабильная высокая производительность сервера, увеличение срока службы его компонентов и соблюдение требований охлаждения для центров обработки данных. Интегрированное ПО ServerView Power Management предназначено для мониторинга и управления энергопотреблением для снижения расходов. Концепция охлаждения Cool-safe™ гарантирует максимальную производительность новейших процессоров Intel® Xeon® (двухъядерных, четырехъядерных или четырехъядерных с турбо-режимом) при высокоуровневых конфигурациях памяти и жестких дисков в этой компактной модели.



ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПРЕИМУЩЕСТВА
<p>Высокоэффективные блоки питания до 89+%, удовлетворяющие требованиям EPA (Environmental Protection Agency). Управление вентиляторами с помощью датчиков. Управление энергопотреблением. 2,5-дюймовые жесткие диски с низким энергопотреблением</p>	<p>Высокая производительность при оптимальном уровне потребления энергии. Управление скоростью вентиляторов в зависимости от условий экономит энергию и снижает уровень шума. Индивидуально настраиваемые схемы энергопотребления. 2,5-дюймовые жесткие диски экономят до 20% энергии</p>
<p>Возможность зеркалирования памяти. Блоки питания и вентиляторы с возможностью «горячей» замены и дублированием. Жесткие диски с возможностью «горячей» замены. Концепция охлаждения Cool-safe™ с улучшенным вентиляционным потоком. Встроенный контроллер дистанционного управления iRMC S2 + Advanced Pack (Расширенный пакет управляющего ПО). Модульный RAID уровней 0, 1, 5, 6... Индивидуальные сервисные пакеты</p>	<p>Высокая доступность и отказоустойчивость. Уровни надежности для любого прикладного сценария. Стабильная длительная работа на максимальной производительности, продление срока службы компонентов, оптимальная производительность на ватт. Простой и быстрый удаленный доступ для поддержания безотказной работы. Мощное и недорогое решение для защиты данных. Уровни сервиса в соответствии с индивидуальными потребностями заказчика</p>
<p>Процессоры Intel Xeon 5500 (двухъядерные, четырехъядерные или четырехъядерные с турбо-режимом) с 8 Мбайт кэш-памяти третьего уровня. До 96 Гбайт памяти DDR3. 2 свободных разъема PCIe Gen2 удваивают пропускную способность ввода-вывода. 2 порта ЛВС Ethernet 1 Гбит/с с ускорителем TCP/IP. До восьми 2,5-дюймовых жестких дисков SAS и SATA с возможностью «горячей» замены в сервере высотой 1U. Сертификация для Hyper-V, VMware, Xen Hypervisor</p>	<p>Возможность использования большего количества виртуальных машин и приложений на одном сервере. Возможность загрузки большего количества приложений и расширенный набор программных функций. Удвоенная полоса пропускания ввода/вывода обеспечивает оптимальную пропускную способность SAN и сети. Экономичные внутренние жесткие диски общим объемом свыше 2 Тбайт. Беспроблемное использование ключевых решений для виртуализации</p>
<p>Сервисная панель ServerView Local Service Panel (LSP). Переключаемая сервисная ЛВС (совмещенная или выделенная). Ярко-зеленые сервисные точки для компонентов «горячей» замены. Полностью выдвижные телескопические рельсы</p>	<p>Самостоятельное обслуживание заказчиком и снижение эксплуатационных затрат. Безопасный физически отделенный сервисный доступ. Унифицированная маркировка обеспечивает простоту эксплуатации. Простота установки в стойку, удобство в эксплуатации</p>
<p>ПО ServerView Suite — проверенный инструмент для эффективного управления физическими и виртуальными ресурсами в течение всего срока службы сервера. Удобство установки, стабильность работы, безопасность обновления, четкое обслуживание (в том числе удаленное), простота интеграции с решениями для управления инфраструктурой</p>	<p>Основа для высокоуровневых служб ИТ и снижения эксплуатационных и сервисных затрат: повышение отказоустойчивости, снижение времени простоев и улучшение качества сервиса</p>



Технические характеристики

Материнская плата

Тип материнской платы	D 2786
Чипсет	Intel® 5500
Количество и тип процессоров	1 или 2 процессора Intel® Xeon® серии 5500

Модели процессоров

Intel® Xeon® E5502 (2 ядра, 1,86 ГГц, кэш 2го уровня: 2 x 256 Кбайт, кэш 3го уровня: 4 Мбайта, Turbo: нет, 4,8 ГТ/с, шина памяти: 800 МГц, 80 Вт)
Intel® Xeon® E5504 (4 ядра, 2,00 ГГц, кэш 2го уровня: 4 x 256 Кбайт, кэш 3го уровня: 4 Мбайта, Turbo: нет, 4,8 ГТ/с, шина памяти: 800 МГц, 80 Вт)
Intel® Xeon® E5506 (4 ядра, 2,13 ГГц, кэш 2го уровня: 4 x 256 Кбайт, кэш 3го уровня: 4 Мбайта, Turbo: нет, 4,8 ГТ/с, шина памяти: 800 МГц, 80 Вт)
Intel® Xeon® E5520 (4 ядра, 2,26 ГГц, кэш 2го уровня: 4 x 256 Кбайт, кэш 3го уровня: 8 Мбайт, Turbo: есть, 5,86 ГТ/с, шина памяти: 1066 МГц, 80 Вт)
Intel® Xeon® E5540 (4 ядра, 2,53 ГГц, кэш 2го уровня: 4 x 256 Кбайт, кэш 3го уровня: 8 Мбайт, Turbo: есть, 5,86 ГТ/с, шина памяти: 1066 МГц, 80 Вт)
Intel® Xeon® L5506 (4 ядра, 2,13 ГГц, кэш 2го уровня: 4 x 256 Кбайт, кэш 3го уровня: 4 Мбайта, Turbo: нет, 4,8 ГТ/с, шина памяти: 800 МГц, 60 Вт)
Intel® Xeon® L5520 (4 ядра, 2,26 ГГц, кэш 2го уровня: 4 x 256 Кбайт, кэш 3го уровня: 8 Мбайт, Turbo: есть, 5,86 ГТ/с, шина памяти: 1066 МГц, 60 Вт)
Intel® Xeon® X5550 (4 ядра, 2,67 ГГц, кэш 2го уровня: 4 x 256 Кбайт, кэш 3го уровня: 8 Мбайт, Turbo: есть, 6,4 ГТ/с, шина памяти: 1333 МГц, 95 Вт)
Intel® Xeon® X5570 (4 ядра, 2,93 ГГц, кэш 2го уровня: 4 x 256 Кбайт, кэш 3го уровня: 8 Мбайт, Turbo: есть, 6,4 ГТ/с, шина памяти: 1333 МГц, 95 Вт)

Разъемы для памяти	12 разъемов (3 канала на каждый процессор с 2 разъемами на каждый канал = 6 модулей DIMM на каждый процессор)
--------------------	---

Тип памяти	DIMM (DDR3)
------------	-------------

Объем памяти (мин. — макс.)	1—96 Гбайт
-----------------------------	------------

Защита памяти	Код коррекции ошибок (ECC) Патрулирование памяти (Memory Scrubbing) SDDC (только для буферизованных модулей DIMM) Поддержка зеркалирования памяти
---------------	--

Память (примечание)	Макс. объем — 96 Гбайт (буферизованная) или 24 Гбайта (небуферизованная); мин. объем — 2 Гбайта (буферизованная) или 1 Гбайт (небуферизованная), не поддерживается совместное использование буферизованных и небуферизованных модулей памяти Зеркалирование памяти с 2 идентичными модулями на каждый канал
---------------------	--

Модули памяти: независимый режим

1 Гбайт (1 модуль объемом 1 Гбайт), DDR3-SDRAM, небуферизованная, ECC, 1066 МГц, PC3-8500
2 Гбайта (1 модуль объемом 2 Гбайта), DDR3-SDRAM, буферизованная, ECC, 1066 МГц, PC3-8500
2 Гбайта (1 модуль объемом 2 Гбайта), DDR3-SDRAM, буферизованная, ECC, 1333 МГц, PC3-10600
2 Гбайта (1 модуль объемом 2 Гбайта), DDR3-SDRAM, небуферизованная, ECC, 1066 МГц, PC3-8500
4 Гбайта (1 модуль объемом 4 Гбайта), DDR3-SDRAM, буферизованная, ECC, 1066 МГц, PC3-8500
4 Гбайта (1 модуль объемом 4 Гбайта), DDR3-SDRAM, буферизованная, ECC, 1333 МГц, PC3-10600
8 Гбайт (1 модуль объемом 8 Гбайт), DDR3-SDRAM, буферизованная, ECC, 1066 МГц, PC3-8500
8 Гбайт (1 модуль объемом 8 Гбайт), DDR3-SDRAM, буферизованная, ECC, 1333 МГц, PC3-10600

Модули памяти: режим зеркалирования	4 Гбайта (2 модуля объемом 2 Гбайта), DDR3-SDRAM, буферизованная, ECC, 1066 МГц, PC3-8500
	4 Гбайта (2 модуля объемом 2 Гбайта), DDR3-SDRAM, буферизованная, ECC, 1333 МГц, PC3-10600
	8 Гбайт (2 модуля объемом 4 Гбайта), DDR3-SDRAM, буферизованная, ECC, 1066 МГц, PC3-8500
	8 Гбайт (2 модуля объемом 4 Гбайта), DDR3-SDRAM, буферизованная, ECC, 1333 МГц, PC3-10600
	16 Гбайт (2 модуля объемом 8 Гбайт), DDR3-SDRAM, буферизованная, ECC, 1066 МГц, PC3-8500
	16 Гбайт (2 модуля объемом 8 Гбайт), DDR3-SDRAM, буферизованная, ECC, 1333 МГц, PC3-10600
Модули памяти: режим резервирования	6 Гбайт (3 модуля объемом 2 Гбайта), DDR3-SDRAM, буферизованная, ECC, 1066 МГц, PC3-8500
	6 Гбайт (3 модуля объемом 2 Гбайта), DDR3-SDRAM, буферизованная, ECC, 1333 МГц, PC3-10600
	12 Гбайт (3 модуля объемом 4 Гбайта), DDR3-SDRAM, буферизованная, ECC, 1066 МГц, PC3-8500
	12 Гбайт (3 модуля объемом 4 Гбайта), DDR3-SDRAM, буферизованная, ECC, 1333 МГц, PC3-10600
	24 Гбайта (3 модуля объемом 8 Гбайт), DDR3-SDRAM, буферизованная, ECC, 1066 МГц, PC3-8500
	24 Гбайта (3 модуля объемом 8 Гбайт), DDR3-SDRAM, буферизованная, ECC, 1333 МГц, PC3-10600
Интерфейсы	
USB-порты	7 портов USB 2.0 (3 на передней панели, 3 на задней панели, 1 внутренний)
Видеоадаптер (15-штырьковый)	2 разъема VGA (1 на передней панели)
Последовательный порт	1 последовательный порт RS-232-C (9-штырьковый), для iRMC или системный или совмещенный
ЛВС / Ethernet (RJ-45)	2 порта Ethernet 1 Гбит/с
Сервисная ЛВС (RJ45)	1 выделенный порт сервисной ЛВС для iRMC S2 (10/100 Мбит/с) Сетевой трафик сервисной ЛВС может быть переключен для совмещения на встроенный порт ЛВС 1 Гбит/с
Интегрированные контроллеры	
RAID-контроллер	Интегрированный RAID-контроллер 0/1 или 5/6 для базовых модулей SAS (занимает 1 разъем PCIe). См. «Компоненты — RAID-контроллер»
Контроллер SATA	ICH10R, 4-портовый для RAID уровней 0, 1 (только для четырех 2,5-дюймовых жестких дисков), 1 канал SATA для DVD
Контроллер ЛВС	Intel® 82575EB, 2 порта Ethernet 10/100/1000 Мбит/с (ускорение TCP/IP), загрузка PXE через ЛВС с сервера PXE, загрузка iSCSI (в т. ч. бездисковая) через встроенную ЛВС
Контроллер удаленного управления	Интегрированный контроллер удаленного управления (iRMC S2, включая 32 Мбайта памяти и графический контроллер), совместимый с IPMI 2.0
Модуль доверительной платформы (Trusted Platform Module, TPM)	Опциональный TPM
Разъемы	
PCI-Express Gen2 x4	1 разъем (низкопрофильный)
PCI-Express Gen2 x8	2 разъема (1 полновысотный или низкопрофильный, 1 низкопрофильный)
Разъемы (примечание)	PCI-Express Gen2 x4, только для модульного RAID-контроллера
Отсеки для накопителей	
Отсеки для жестких дисков	Для 6-ти 2,5-дюймовых жестких дисков SAS или 8-ми 2,5-дюймовых жестких дисков SAS
Отсек для накопителей на сменных носителях	1 отсек 5,25/0,5-дюймов для оптического привода CD/RW-DVD (только в конфигурации с шестью 2,5-дюймовыми жесткими дисками)
Общая информация о системе	
Количество вентиляторов	6 двойных вентиляторов
Конфигурация вентиляторов	Двойные вентиляторы с возможностью «горячей» замены и дублированием (дублирование 5+1)

Панель управления

Кнопки	Кнопка выключения питания Кнопка перезагрузки Кнопка NMI
Индикаторы состояния	Индикатор состояния системы (оранжевый/желтый) Индикатор идентификации (синий) Индикатор доступа к жестким дискам (зеленый) Индикатор питания (оранжевый/зеленый) На задней панели: Индикатор состояния системы (оранжевый/желтый) Индикатор идентификации (синий) Индикатор активности ЛВС (зеленый) Индикатор скорости передачи данных по ЛВС (зеленый/желтый)
Сервисный дисплей	Сервисная панель ServerView Local Service Panel (LSP)

BIOS

Характеристики BIOS	ПО настройки BIOS в ROM-памяти Восстановление BIOS Сохранение и восстановление настроек BIOS Локальное обновление BIOS с устройства USB Средства обновления в режиме on-line для стандартных ОС Windows и Linux Локальное и удаленное обновление с помощью ПО ServerView Update Manager SMBIOS V2.4 Поддержка удаленной загрузки PXE Поддержка удаленной загрузки iSCSI
---------------------	---

Операционная система

Поддерживаемые операционные системы	Microsoft® Windows Server® 2008 Microsoft® Windows Server® 2003 Novell SUSE Linux Enterprise Server Red Hat Enterprise Linux VMware Infrastructure Примечание. Поддержка других модификаций Linux осуществляется по запросу
Поддерживаемые ОС: ссылка	http://ts.fujitsu.com/software http://docs.ts.fujitsu.com/dl.aspx?id=a9e600b9-e4cb-4f48-aa41-632f69058421

Управление сервером

Стандартное	ПО автоматической реконфигурации и перезагрузки (ASR&R) ПО предупреждающего обнаружения и анализа ошибок (PDA)
Дополнительное	ПО ServerView Deployment Manager (полнофункциональная версия без ограничений) ServerView Remote Management Интеграция ServerView для Tivoli TEC®, Tivoli NetView, HP OpenView NNM и HP OpenView iRMC S2 Advanced Pack
Управление сервером (примечание)	Информацию о совместимости ПО ServerView Suite с операционными системами см. в соответствующих спецификациях

Габариты / Вес

Стойка (Ш x Д x В)	431 x 765 x 43 мм
Глубина установки в стойку	728 мм
Высота сервера в стойке	1 ед.
Возможность монтажа в 19-тидюймовую стойку	Есть
Пространство для кабелей в стойке	100 мм (рекомендуется использовать стойку 1000 мм)
Вес	До 16 кг
Вес (примечание)	Вес зависит от конфигурации
Монтажный набор для стойки	Как опция

Окружающая среда

Уровень шума	Протестировано в соответствии со стандартами ISO 7779 и ISO 9296
Уровень звукового давления (LpAm)	49 дБ (А) (в режиме ожидания) / 57 дБ (А) (при работе)
Уровень мощности шума (LWAd; 1 Б = 10 дБ)	6,6 Б (в режиме ожидания) / 7,4 Б (при работе)
Температура окружающей среды для работы	10—35° С
Относительная влажность для работы	10—85% (без конденсации)

Параметры электропитания

Конфигурация блоков питания	Блок питания с возможностью «горячей» замены в стандартной конфигурации, дублирование блока питания — как опция (дублирование 1 + 1)
Макс. выходная мощность блока питания	770 Вт
Дублирование блоков питания с поддержкой «горячей» замены	Есть
Диапазон номинальных напряжений	100—127 / 200—240 В
Номинальная частота	50—60 Гц
Номинальный ток	Макс. 8 / 4 А
Номинальный ток в базовой конфигурации	5 / 2,5 А (100 / 240 В)
Максимальная активная мощность (на системный блок)	459 Вт
Максимальная номинальная мощность (на системный блок)	540 ВА
Рассеиваемое тепло	1652,4 кДж/ч (1566,6 британских тепловых единиц)

Соответствие стандартам

Германия	GS
Европа	CE
США/Канада	CSAc/us ULc/us ICES-003 класс А FCC класс А
Общая	CB RoHS (Ограничение использования опасных веществ) WEEE (Отходы электрического и электронного оборудования)
Япония	VCCI класс А
Тайвань	CNS 13438 класс А
Соответствие стандартам (примечание)	Обеспечивается общее соответствие стандартам безопасности, принятым во всех государствах Европы и Северной Америки. Данные о соответствии национальным стандартам, необходимые для выполнения законодательных нормативов или для других целей, предоставляются по запросу
Соответствие стандартам: ссылка	https://sp.ts.fujitsu.com/sites/certificates/default.aspx

Компоненты

Жесткие диски	SAS, 3 Гбит/с, 146 Гбайт, 10000 об./мин, «горячая» замена, 2,5-дюймовый SAS, 3 Гбит/с, 73 Гбайта, 15000 об./мин, «горячая» замена, 2,5-дюймовый SAS, 3 Гбит/с, 73 Гбайта, 10000 об./мин, «горячая» замена, 2,5-дюймовый SAS, 3 Гбит/с, 36 Гбайт, 15000 об./мин, «горячая» замена, 2,5-дюймовый
Жесткие диски (примечание)	При определении емкости жесткого диска 1 Гбайт считается равным одному миллиарду байт. Доступный объем может быть различным в зависимости от используемого ПО
Оптические дисководы	Комбо-дисковод Blu-ray, (2x BD-ROM; 8x DVD; 24x CD), низкопрофильный, SATA I Дисковод DVD Super Multi, (8x DVD/DVD+RW, 6x DVD-RW, 5x DVD-RAM; 24x CD/CD-R, 16x CD-RW), низкопрофильный, SATA I

Контроллер SCSI / SAS	Контроллер SCSI 320 Мбайт 1 внутр. порт / 1 внешн. порт Контроллер SAS 3 Гбайта 4 внутр. порта / 4 внешн. порта
RAID-контроллер	RAID-контроллер 5/6, SAS/SATA 3 Гбайта, LSI MegaRAID SAS8880E, 8 внешн. портов RAID уровни: 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60, кэш-память 512 Мбайт, батарея резервного питания (BBU) как опция (на основе LSI 1078) Интегрированный RAID-контроллер 5/6, SAS/SATA 3 Гбайта, 8 внутр. портов RAID уровни: 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60, кэш-память 512 Мбайт, батарея резервного питания (BBU) как опция (на основе LSI 1078) Интегрированный RAID-контроллер 5/6, SAS/SATA 3 Гбайта, 8 внутр. портов RAID уровни: 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60, кэш-память 256 Мбайт, батарея резервного питания (BBU) как опция (на основе LSI 1078) Интегрированный RAID-контроллер 0/1, SAS/SATA 3 Гбайта, 8 внутр. портов RAID уровни: 0, 1, 1E, без батареи резервного питания (на основе LSI 1068e) Интегрированный RAID-контроллер 0/1, SAS/SATA 3 Гбайта, 4 внутр. порта RAID уровни: 0, 1, 1E, без батареи резервного питания, для внутренних накопителей на ленте SAS (на основе LSI 1064e)
Контроллер Fibre Channel	Контроллер Fibre Channel 2 порта 4 Гбит/с Emulex LPe11002 MMF LC Контроллер Fibre Channel 1 порт 4 Гбит/с Emulex LPe1150 MMF LC Контроллер Fibre Channel 1 порт 4 Гбит/с Qlogic QLE2460 MMF LC Контроллер Fibre Channel 2 порта 4 Гбит/с Qlogic QLE2462 MMF LC Контроллер Fibre Channel 2 порта 8 Гбит/с Emulex LPe12002 MMF LC Контроллер Fibre Channel 1 порт 8 Гбит/с Emulex LPe1250 MMF LC
Контроллер ЛВС	Контроллер Ethernet 1 порт 1 Гбит/с Intel® Gigabit CT Desktop Adapter Контроллер Ethernet 1 порт 1 Гбит/с Intel® PRO/1000 PF Server Adapter низкопрофильный Контроллер Ethernet 1 порт 1 Гбит/с Intel® PRO/1000 PT Server Adapter низкопрофильный Контроллер Ethernet 2 порта 10 Гбит/с Intel® 10 Gigabit XF SR Dual Port Server Adapter Контроллер Ethernet 2 порта 1 Гбит/с Intel® PRO/1000 PT Dual Port Server Adapter низкопрофильный Контроллер Ethernet 4 порта 1 Гбит/с Intel® PRO/1000 PT Quad Port Server Adapter низкопрофильный
Инфраструктура стойки	Кабельный лоток 1 ед. высоты для стойки PRIMECENTER и стоек стороннего производителя Монтажный набор с полностью выдвижными рельсами (760 мм), монтаж без использования инструментов Монтажный набор с частично выдвижными рельсами (524 мм), монтаж без использования инструментов
Гарантийное обязательство	
Стандартная гарантия	3 года
Уровень обслуживания	Обслуживание на месте установки
Расширенные сервисные опции	
Рекомендуемое обслуживание	7 дней в неделю 24 часа в сутки, прибытие на место в течение 4 часов
Доступность запчастей	5 лет
Интернет-адрес службы техподдержки:	http://ts.fujitsu.com/Supportservice

Информацию о нашей экологической политике и программах, а также Правила охраны окружающей среды FSC 03230 см. по адресу:

<http://ts.fujitsu.com/aboutus>

Информацию о возврате и утилизации оборудования см. по адресу:

<http://ts.fujitsu.com/recycling>