

Техническое описание

Сервер Fujitsu PRIMERGY RX4770 M5 Стоечный сервер

Семейство многофункциональных стоечных серверов

Сервер Fujitsu PRIMERGY предоставит необходимые серверы для любых рабочих нагрузок и меняющихся бизнес-потребностей. По мере расширения бизнес-процессов возрастает потребность в приложениях. Для каждого из них требуются определенные ресурсы, поэтому ИТ-инфраструктуру необходимо оптимизировать для эффективной работы пользователей. Системы PRIMERGY помогут распределить вычислительные мощности в соответствии с бизнес-приоритетами компании благодаря полному ассортименту расширяемых напольных серверов PRIMERGY для удаленных офисов и филиалов компаний, универсальных стоечных серверов, а также гиперконвергентных модульных серверов. Высокое качество этих систем подтверждено на практике, а различные инновации и высочайшая эффективность позволяют сократить эксплуатационные затраты и снизить сложность инфраструктуры, что расширяет возможности повседневных деловых операций. Они эффективно интегрируются в существующую среду, позволяя компаниям сосредоточиться на выполнении основных бизнес-функций.

Стоечные серверы Fujitsu PRIMERGY RX — универсальные серверы, оптимизированные для размещения в стойке, которые обеспечивают высочайший уровень производительности и энергосбережения, устанавливая стандарт качества для каждого ЦОД. Серверы PRIMERGY RX — результат более чем 20-летнего опыта разработки и производства. Нам удалось создать продукт с чрезвычайно низкой (ниже средних по отрасли показателей) частотой

отказов, что обеспечивает бесперебойную работу и очень высокую доступность оборудования.

PRIMERGY RX4770 M5

Сервер Fujitsu PRIMERGY RX4770 M5 представляет собой стандартную четырехпроцессорную серверную систему с архитектурой x86, обеспечивающую превосходный уровень производительности, масштабируемости и эффективности. Такое сочетание превращает этот сервер в идеальную платформу для работы с базами данных, транзакционными приложениями, рабочими нагрузками бизнес-аналитики (BI), основными и размещаемыми в памяти базами данных, а также другими приложениями, требующими большой вычислительной мощности. Этот сервер, оснащенный новейшим семейством масштабируемых процессоров Intel® Xeon®, имеющих до 28 ядер, обеспечивает абсолютно новый уровень производительности вычислений, экономичность и достижение высоких результатов работы. Благодаря высокопроизводительной и сверхскоростной технологии памяти DDR4 емкостью до 6 ТБ, а также опционально до 24 модулей Intel® Optane™ DC с энергонезависимой памятью NV-DIMM и превосходной поддержке для флэш-накопителей NVMe система может обрабатывать сложные и интенсивные рабочие нагрузки, включая базы данных в оперативной памяти (например, SAP HANA®) и бизнес-аналитику в реальном времени, эффективнее, чем решения предыдущего поколения.



Функции и преимущества

Основные функции

ИННОВАЦИИ В СОЧЕТАНИИ С ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ

■ Широкий выбор различных типов масштабируемых процессоров семейства Intel® Xeon®. Каждый процессор имеет до 28 ядер, реализует до 56 потоков и 12 каналов памяти, что обеспечивает значительно более высокую производительность и эффективность. В основе лежит технология Intel® UltraPath Interconnect, обеспечивающая повышенную скорость передачи данных между процессорами. Энергонезависимая память Intel® Optane™ DC — это инновационная технология памяти, которая обеспечивает уникальное сочетание большой емкости, доступной по цене, и преимуществ энергонезависимости. Она кардинально меняет иерархию памяти и систем хранения в центрах обработки данных и приближает большие наборы данных к ЦП, ускоряя получение аналитической информации. В целом, в смешанном режиме доступно до 15 360 ГБ основной памяти (энергонезависимая память + DDR4 при 2933 МТ/с).

УЛУЧШЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

■ Расширенные функции RAS для безотказной работы: встроенные функции резервирования и компоненты с возможностью горячего подключения, технология Advanced ECC, исправление ошибок данных памяти (Memory Scrubbing), SDDC и DDDC. RX4770 M5 поставляется со встроенным сетевым адаптером для базового подключения к LAN, DynamicLoM через разъем OCP для обеспечения дополнительных требований. Конфигурация отсека для накопителей с до 16 2,5-дюймовыми или до 12 2,5-дюймовыми твердотельными накопителями PCIe SFF*, дополненная внутренними устройствами M.2 для установки гипервизора. Для этого сервера доступны блоки питания с энергоэффективностью 96% и технология Fujitsu Cool-safe® Advanced Thermal Design, что обеспечивает работу сервера в условиях повышенной температуры окружающей среды.

ОСНОВА ДОВЕРИЯ И БЕЗОПАСНОСТИ

■ Пакет ПО Fujitsu ServerView включает инструменты для установки и развертывания, постоянного мониторинга состояния и управления, обеспечивает бесплатные обновления BIOS, микропрограмм и выбранного ПО, а также поддержку модулей TPM 2.0 и новейших операционных систем.

Преимущества

■ Готовность к удовлетворению потребностей будущего и росту объемов данных благодаря производительности двух процессоров, обеспечивающих увеличение вычислительной мощности, соответствующей стандартам будущего. Несколько инноваций делают это новое поколение процессоров (кодовое название «Cascade Lake») еще более мощным по сравнению с нынешними масштабируемыми процессорами Intel® Xeon®, обеспечивая небывалую вычислительную мощность и увеличенную пропускную способность памяти для ресурсоемких рабочих нагрузок. Технология энергонезависимой памяти Intel® Optane™ DC преобразует критически важные рабочие нагрузки обработки данных — от облачных сред и баз данных до аналитики в оперативной памяти и сетей доставки контента, а также для будущих технологий, таких как искусственный интеллект в приложениях виртуальной реальности.

■ Использование функций RAS для критически важных задач снижает риск незапланированных простоев ИТ-систем. Расширенный набор функций системы обеспечивает еще большую надежность, доступность и удобство обслуживания, необходимые заказчикам для работы критически важных бизнес-приложений. Оптимальное подключение Ethernet для всех случаев: базовое подключение через встроенный контроллер LAN, расширенное с помощью DynamicLoM через OCP гарантирует максимальную гибкость для интеграции сервера в существующие инфраструктуры — сейчас и в будущем без перестройки существующей инфраструктуры. Кроме того, этот сервер не только «более экологичный», но и менее дорогой в перспективе длительной эксплуатации. Устройства Cool-safe® ATD и высокоэффективные блоки питания с возможностью горячей замены позволяют сократить расходы на электроэнергию.

■ Эти функции обеспечивают защиту инвестиций в течение всего жизненного цикла, а комплексные инструменты пакета ПО Fujitsu ServerView упрощают работу администраторов. Кроме того, аппаратные и программные функции безопасности очень важны в быстро меняющемся мире, особенно с учетом роста киберпреступности.

Технические сведения

PRIMERGY RX4770 M5

Базовый модуль	PRIMERGY RX4770 M5	PRIMERGY RX4770 M5 LC	Производительность PRIMERGY RX4770 M5
Типы корпусов	Стойка	Стойка	Стойка
Архитектура устройств хранения данных	16 накопителей 2,5 дюйма с интерфейсом SAS/SATA/PCIe, вкл. макс. 12 накопителей 2,5 дюйма с интерфейсом PCIe	16 накопителей 2,5 дюйма с интерфейсом SAS/SATA/PCIe, вкл. макс. 12 накопителей 2,5 дюйма с интерфейсом PCIe	8 накопителей 2,5 дюйма с интерфейсом SAS/SATA/PCIe
Блок питания	Поддержка горячего подключения	Поддержка горячего подключения	Поддержка горячего подключения
Тип продукта	Четырехпроцессорный стоечный сервер	Четырехпроцессорный стоечный сервер	Четырехпроцессорный стоечный сервер

Материнская плата

Тип материнской платы	D3753		
Набор микросхем	Intel® C624		
Количество и тип процессоров	2 или 4 x Семейство масштабируемых процессоров Intel® Xeon®		
Тип материнской платы			
Количество и тип процессоров	2 или 4	4	4

Процессор Intel® Xeon® класса Gold

Процессор Intel® Xeon® класса Gold 5215 (10 ядер, 2.50 ГГц, TLC: 13.75 MB, Турборежим: 3,00 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2666 МГц, 85 Вт, AVX Base 2.00 ГГц, AVX Turbo 2.60 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 5215L (10 ядер, 2.50 ГГц, TLC: 13.75 MB, Турборежим: 3,00 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2666 МГц, 85 Вт, AVX Base 2.00 ГГц, AVX Turbo 2.60 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 5215M (10 ядер, 2.50 ГГц, TLC: 13.75 MB, Турборежим: 3,00 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2666 МГц, 85 Вт, AVX Base 2.00 ГГц, AVX Turbo 2.60 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 5217 (8 ядер, 3.00 ГГц, TLC: 11 MB, Турборежим: 3,40 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2666 МГц, 115 Вт, AVX Base 2.50 ГГц, AVX Turbo 3.00 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 5218 (16С, 2.30 ГГц, TLC: 22 MB, Турборежим: 2,80 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2666 МГц, 125 Вт, AVX Base 1.80 ГГц, AVX Turbo 2.30 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 5218B (16С, 2.30 ГГц, TLC: 22 MB, Турборежим: 2,80 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2666 МГц, 125 Вт, AVX Base 1.80 ГГц, AVX Turbo 2.30 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 5220 (18С, 2.20 ГГц, TLC: 24.75 MB, Турборежим: 2,70 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2666 МГц, 125 Вт, AVX Base 1.80 ГГц, AVX Turbo 2.50 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 5220S (18С, 2.70 ГГц, TLC: 24.75 MB, Турборежим: 2,70 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2666 МГц, 125 Вт, AVX Base 1.80 ГГц, AVX Turbo 2.20 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 5222 (4 ядра, 3.80 ГГц, TLC: 16.5 MB, Турборежим: 3,90 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 105 Вт, AVX Base 3.80 ГГц, AVX Turbo 3.80 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6222V (20С, 1.80 ГГц, TLC: 27.5 MB, Турборежим: 2,40 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 115 Вт, AVX Base 1.60 ГГц, AVX Turbo 2.40 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6226 (12С, 2.70 ГГц, TLC: 19.25 MB, Турборежим: 3,50 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 125 Вт, AVX Base 2.30 ГГц, AVX Turbo 3.10 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6230 (20С, 2.10 ГГц, TLC: 27.5 MB, Турборежим: 2,80 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 125 Вт, AVX Base 1.60 ГГц, AVX Turbo 2.40 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6234 (8 ядер, 3.30 ГГц, TLC: 24.75 MB, Турборежим: 4,00 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 130 Вт, AVX Base 2.8 ГГц, AVX Turbo 3.70 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6238 (22С, 2.10 ГГц, TLC: 30.25 MB, Турборежим: 3,70 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 140 Вт, AVX Base 1.70 ГГц, AVX Turbo 2.50 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6238L (22С, 2.10 ГГц, TLC: 30.25 MB, Турборежим: 3,70 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 140 Вт, AVX Base 2.70 ГГц, AVX Turbo 3.40 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6238M (22С, 2.10 ГГц, TLC: 30.25 MB, Турборежим: 3,70 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 140 Вт, AVX Base 2.70 ГГц, AVX Turbo 3.40 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6240 (18С, 2.60 ГГц, TLC: 24.75 MB, Турборежим: 3,30 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 150 Вт, AVX Base 2.00 ГГц, AVX Turbo 2.80 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6240L (18С, 2.60 ГГц, TLC: 24.75 MB, Турборежим: 3,30 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 150 Вт, AVX Base 2.00 ГГц, AVX Turbo 2.80 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6240M (18С, 2.60 ГГц, TLC: 24.75 MB, Турборежим: 3,30 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 150 Вт, AVX Base 2.00 ГГц, AVX Turbo 2.80 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6240Y (18С, 2.60 ГГц, TLC: 24.75 MB, Турборежим: 3,30 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 150 Вт, AVX Base 2.00 ГГц, AVX Turbo 2.80 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6242 (16С, 2.80 ГГц, TLC: 22 MB, Турборежим: 3,50 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 150 Вт, AVX Base 2.30 ГГц, AVX Turbo 3.10 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6244 (8 ядер, 3.60 ГГц, TLC: 24.75 MB, Турборежим: 4,30 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 150 Вт, AVX Base 3.00 ГГц, AVX Turbo 3.90 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6246 (12С, 3.30 ГГц, TLC: 24.75 MB, Турборежим: 4,10 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 165 Вт, AVX Base 2.90 ГГц, AVX Turbo 3.80 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6248 (20С, 2.50 ГГц, TLC: 27.5 MB, Турборежим: 3,20 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 150 Вт, AVX Base 1.90 ГГц, AVX Turbo 2.80 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6252 (24С, 2.10 ГГц, TLC: 35.75 MB, Турборежим: 2,80 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 150 Вт, AVX Base 1.70 ГГц, AVX Turbo 2.40 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6254 (18С, 3.10 ГГц, TLC: 24.75 MB, Турборежим: 3,90 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 200 Вт, AVX Base 2.70 ГГц, AVX Turbo 3.40 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6262V (24С, 1.90 ГГц, TLC: 33 MB, Турборежим: 2,50 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 135 Вт, AVX Base 1.60 ГГц, AVX Turbo 2.80 ГГц)

Процессор Intel® Xeon® класса Platinum	Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8253 (16С, 2.20 ГГц, TLC: 22 МВ, Турборежим: 2,50 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 125 Вт, AVX Base 1.70 ГГц, AVX Turbo 2.00 ГГц)
	Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8256 (4 ядра, 3.80 ГГц, TLC: 16.5 МВ, Турборежим: 3,90 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 105 Вт, AVX Base 3.70 ГГц, AVX Turbo 3.70 ГГц)
	Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8260 (24С, 2.40 ГГц, TLC: 35.75 МВ, Турборежим: 3,10 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 165 Вт, AVX Base 1.90 ГГц, AVX Turbo 2.60 ГГц)
	Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8260L (24С, 2.40 ГГц, TLC: 35.75 МВ, Турборежим: 3,10 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 165 Вт, AVX Base 1.90 ГГц, AVX Turbo 2.60 ГГц)
	Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8260M (24С, 2.40 ГГц, TLC: 35.75 МВ, Турборежим: 3,10 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 165 Вт, AVX Base 1.90 ГГц, AVX Turbo 2.60 ГГц)
	Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8260Y (24С, 2.40 ГГц, TLC: 35.75 МВ, Турборежим: 3,10 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 165 Вт, AVX Base 1.80 ГГц, AVX Turbo 2.50 ГГц)
	Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8268 (24С, 2.90 ГГц, TLC: 35.75 МВ, Турборежим: 3,50 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 205 Вт, AVX Base 2.40 ГГц, AVX Turbo 3.00 ГГц)
	Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8270 (26С, 2.70 ГГц, TLC: 35.75 МВ, Турборежим: 3,40 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 205 Вт, AVX Base 2.20 ГГц, AVX Turbo 2.90 ГГц)
	Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8276 (28С, 2.20 ГГц, TLC: 38.5 МВ, Турборежим: 3,00 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 165 Вт, AVX Base 1.70 ГГц, AVX Turbo 2.60 ГГц)
	Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8276L (28С, 2.20 ГГц, TLC: 38.5 МВ, Турборежим: 3,00 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 165 Вт, AVX Base 1.70 ГГц, AVX Turbo 2.60 ГГц)
	Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8276M (28С, 2.20 ГГц, TLC: 38.5 МВ, Турборежим: 3,00 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 165 Вт, AVX Base 1.70 ГГц, AVX Turbo 2.60 ГГц)
	Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8280 (28С, 2.70 ГГц, TLC: 38.5 МВ, Турборежим: 3,30 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 205 Вт, AVX Base 2.20 ГГц, AVX Turbo 2.90 ГГц)
	Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8280L (28С, 2.70 ГГц, TLC: 38.5 МВ, Турборежим: 3,30 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 205 Вт, AVX Base 2.20 ГГц, AVX Turbo 2.90 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8280M (28С, 2.70 ГГц, TLC: 38.5 МВ, Турборежим: 3,30 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2933 МГц, 205 Вт, AVX Base 2.20 ГГц, AVX Turbo 2.90 ГГц)	
Примечания по процессору	Должны быть установлены минимум 2 процессора. Не допускается установка процессоров разных типов
Разъемы памяти	48 (12 модулей DIMM на процессор, 6 каналов с 2 разъемами на канал)
Тип разъемов памяти	DIMM (DDR4/DDR-T для энергонезависимых модулей памяти)
Объем памяти (мин.– макс.)	16 ГБ - 15 ТБ
Защита памяти	Advanced ECC Технология Memory Scrubbing SDDC DDDC (Double Device Data Correction) Поддержка зеркалирования памяти Поддержка уровней резервной памяти ADDDC (Adaptive Double DRAM Device Correction — Адаптивная двойная коррекция устройства DRAM)
Примечания по памяти	Макс. 6 разъемов с модулями DCPMM на процессор. Подробнее см. в соответствующем конфигураторе системы. Режим зеркалирования памяти с одинаковыми модулями в обоих канальных парах банка (4 или 6 модулей на банк) на процессор. Режим резервирования ранга с минимум двумя модулями с одним рангом (1R) или двумя рангами (2R) или одним модулем с четырьмя рангами (4R) на ЦП.
Стандартные модули памяти	8 ГБ (1 Модули памяти 8 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,933 МГц, PC4-2933, DIMM, 1Rx8 16 ГБ (1 Модули памяти 16 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,933 МГц, PC4-2933, DIMM, 2Rx8 16 ГБ (1 Модули памяти 16 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,933 МГц, PC4-2933, DIMM, 1Rx4 32 ГБ (1 Модули памяти 32 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,933 МГц, PC4-2933, DIMM, 2Rx4 64 ГБ (1 Модули памяти 64 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,933 МГц, PC4-2933, DIMM, 2Rx4 128 ГБ (1 Модули памяти 128 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,933 МГц, PC4-2933, LRDIMM, 4Rx4 64 ГБ (1 Модули памяти 64 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,933 МГц, PC4-2933, LRDIMM, 4Rx4

Стандартные модули памяти (для использования в сочетании с энергонезависимыми модулями памяти)	96 ГБ (6 Модули памяти 16 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,933 МГц, PC4-2933, DIMM, 1Rx4		
	64 ГБ (4 Модули памяти 16 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,933 МГц, PC4-2933, DIMM, 1Rx4		
	128 ГБ (8 Модули памяти 16 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,933 МГц, PC4-2933, DIMM, 1Rx4		
	192 ГБ (6 Модули памяти 32 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,933 МГц, PC4-2933, DIMM, 2Rx4		
	128 ГБ (4 Модули памяти 32 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,933 МГц, PC4-2933, DIMM, 2Rx4		
	256 ГБ (8 Модули памяти 32 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,933 МГц, PC4-2933, DIMM, 2Rx4		
	768 ГБ (6 Модули памяти 128 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,933 МГц, PC4-2933, LRDIMM, 4Rx4		
	384 ГБ (6 Модули памяти 64 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,933 МГц, PC4-2933, LRDIMM, 4Rx4		
	256 ГБ (4 Модули памяти 64 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,933 МГц, PC4-2933, LRDIMM, 4Rx4		
	512 ГБ (8 Модули памяти 64 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,933 МГц, PC4-2933, LRDIMM, 4Rx4		
Энергонезависимые модули памяти	256 ГБ (2 Модули памяти 128 ГБ) DDR-T, регистровая, ECC, 2,666 МГц, NVM, DCPMM, 1Rx4		
	512 ГБ (2 Модули памяти 256 ГБ) DDR-T, регистровая, ECC, 2,666 МГц, NVM, DCPMM, 2Rx4		
	512 ГБ (4 Модули памяти 128 ГБ) DDR-T, регистровая, ECC, 2,666 МГц, NVM, DCPMM, 1Rx4		
	1024 ГБ (4 Модули памяти 256 ГБ) DDR-T, регистровая, ECC, 2,666 МГц, NVM, DCPMM, 2Rx4		
	768 ГБ (6 Модули памяти 128 ГБ) DDR-T, регистровая, ECC, 2,666 МГц, NVM, DCPMM, 1Rx4		
	1536 ГБ (6 Модули памяти 256 ГБ) DDR-T, регистровая, ECC, 2,666 МГц, NVM, DCPMM, 2Rx4		
3072 ГБ (6 Модули памяти 512 ГБ) DDR-T, регистровая, ECC, 2,666 МГц, NVM, DCPMM, 4Rx4			
Интерфейсы			
Порты USB 3.0	5 x USB 3.0 (2 на передней панели, 2 на задней, 1 внутренний)		
Графический (15 контактов)	2 x VGA (1 спереди, 1 сзади)		
Последовательный порт 1 (9 контактов)	1 x RS-232-C		
LAN управления (RJ45)	1 выделенный порт управления LAN для iRMC S5 (10/100/1000 Мбит/с) Трафик LAN управления можно переключить на порт контроллера общей встроенной сетевой платы, скорость и тип подключения зависит от установленной интерфейсной платы.		
Встроенный или интегрированный контроллер			
RAID-контроллер	Все варианты контроллера для аппаратных решений хранения данных описаны в разделе «Компоненты»		
Контроллер SATA	Intel® C624, 1 канал SATA для ODD		
Контроллер сетевого интерфейса	DynamicLoM на базе Intel® C624 (Intel® X722) Дополнительные адаптеры DynamicLoM OCP: 2 порта Ethernet 10 Гбит/с (RJ45) 2 порта SFP+ 10 Гбит/с 4 порта Ethernet 1 Гбит/с (RJ45) 4 порта SFP+ 10 Гбит/с Все поддерживаемые функции описаны в соответствующем системном конфигураторе. Поддержка Wake-on-LAN для встроенного Порта 1. Дополнительные контроллеры LAN (платы PCIe) перечислены ниже. (допускается использование сетевой платы i210 на стадии выпуска проекта)		
Контроллер удаленного управления	Встроенный контроллер дистанционного управления (iRMC S5, 512 МБ подключенной памяти, включая графический контроллер) Совместим с IPMI 2.0		
Доверенный платформенный модуль (TPM)	Infineon / модуль TPM 1.2 или TPM 2.0; совместимость с TCG (дополнительно)		
Разъемы			
PCI-Express 3.0 x16	8 x : 4 для полноразмерных и 4 для низкопрофильных плат длиной до 167 мм		
Примечания по разъемам	Важное примечание: 4 разъема PCIe поддерживаются первым и вторым процессорами. Дополнительные 4 разъема PCIe поддерживаются третьим и четвертым процессорами. Разъемы 1 и 2: PCIe Gen3 x16, CPU1, для низкопрофильных плат длиной до 167 мм Разъемы 3 и 4: PCIe Gen3 x16, CPU4, для полноразмерных плат длиной до 167 мм Разъем 5: PCIe Gen3 x16, CPU2, для низкопрофильных плат длиной до 167 мм Разъемы 6 и 7: PCIe Gen3 x16, CPU3, для полноразмерных плат длиной до 167 мм Разъем 8: PCIe Gen3 x16, CPU2, для низкопрофильных плат длиной до 167 мм (используется для внутреннего модульного RAID-контроллера, если выбран)		
Разъемы (в зависимости от базового корпуса)			
PCI-Express 3.0 x16	8 x	5 x Разъемы PCIe 5, 6 и 7 недоступны; зарезервированы для входа-выхода блока жидкостного охлаждения	6 x Разъемы PCIe 1 и 2 недоступны; зарезервированы для дополнительного блока воздушного охлаждения

Отсеки для

Отсеки для устройств хранения данных	2,5-дюймовый жесткий диск SAS/SATA/PCIe с возможностью горячей замены 2 разъема M.2: разъем 1 для плат длиной 80 мм или 110 мм и разъем 2 для плат длиной 42 мм и 80 мм
Примечания по доступным устройствам	Все возможные варианты описаны в соответствующем системном конфигураторе.
Дополнительные доступные устройства	1 отсек размером 5,25 дюйма/9,5 мм для привода DVD-RW/Blu-ray

Отсеки для дисков (в зависимости от базового корпуса)

Отсеки для устройств хранения данных	16 x 2,5-дюймовый жесткий диск SAS/SATA/PCIe с возможностью горячей замены	16 x 2,5-дюймовый жесткий диск SAS/SATA/PCIe с возможностью горячей замены	8 x 2,5-дюймовый жесткий диск SAS/SATA/PCIe с возможностью горячей замены
--------------------------------------	--	--	---

Общие сведения о системе

Количество вентиляторов	12
Конфигурация вентиляторов	горячая замена
Примечания по вентиляторам	Резервирование по схеме 11+1

Панель управления

Рабочие кнопки	Выключатель Кнопка NMI Кнопка перезагрузки Кнопка ID
Индикаторы состояния	Состояние системы (зеленый) Глобальная ошибка (оранжевый) Идентификация (синий) Доступ к жестким дискам (зеленый) Питание (зеленый) CSS (оранжевый) На задней панели корпуса: Состояние системы (зеленый) CSS (оранжевый) Идентификация (синий) Глобальная ошибка (оранжевый) Подключение к LAN (зеленый) Скорость LAN (зеленый/желтый)

BIOS

Функции BIOS	Соответствие требованиям UEFI Вариант пользовательской конфигурации, совместимой с более старыми версиями BIOS Поддержка безопасной загрузки Встроенная в ПЗУ программа настройки Поддержка GPT для загрузочных накопителей объемом более 2,2 ТБ Поддержка резервирования памяти (зеркалирование, режим Sparing) Поддержка IPMI Технология восстановления BIOS Резервное копирование и восстановление настроек BIOS Локальное обновление BIOS с USB-устройства Средства обновления основных версий Linux через интернет Локальное и удаленное обновление с помощью диспетчера обновлений ServerView Поддержка удаленной загрузки с использованием PXE и iSCSI для протоколов IPv4/IPv6 Криптографически подписанное обновление микропрограммы BIOS Загрузка HTTP и HTTPS Возможность настройки бифуркации PCIe
--------------	---

Операционные системы и ПО виртуализации

Сертифицированные или поддерживаемые операционные системы и ПО виртуализации	Windows Server 2019 Datacenter
	Windows Server 2019 Standard
	Windows Server Datacenter, version 1809
	Windows Server Standard, version 1809
	Hyper-V Server 2016
	Windows Server 2016 Datacenter
	Windows Server 2016 Standard
	Windows Server Datacenter, version 1709
	VMware vSphere™ 6.5
	VMware vSphere™ 6.7
	SUSE® Linux Enterprise Server 12
	Red Hat® Enterprise Linux 8
	Red Hat® Enterprise Linux 7

Ссылка на выпуск операционной системы	http://docs.ts.fujitsu.com/dl.aspx?id=d4ebd846-aa0c-478b-8f58-4cfb3230473
---------------------------------------	---

Примечания по операционным системам	Поддержка прочих дистрибутивов Linux осуществляется по требованию
-------------------------------------	---

Управление сервером и управления инфраструктурой

Стандартный	<p>Основные элементы Infrastructure Manager (ISM)</p> <ul style="list-style-type: none"> Управление узлами Работоспособность — мониторинг и управление Управление емкостью/пороговыми значениями Управление питанием Конвергированное управление Автоматическое обнаружение Удаленное управление Управление обновлением Ведение журналов и аудит <p>ServerView Suite (развертывание)</p> <ul style="list-style-type: none"> ServerView Installation Manager ServerView — набор инструментов для написания сценариев <p>ServerView Suite (управление)</p> <ul style="list-style-type: none"> ServerView Operations Manager (вкл. PDA и ASR&R) ServerView Agents and CIM provider ServerView Agentless Management ServerView — системный монитор SVOM- Event Manager ServerView RAID Manager SVOM- Threshold Manager Монитор энергопотребления (мониторинг потребляемой мощности) Управление энергопотреблением (iRMC) Управление хранением данных (сервер) с SVOM/SV-RAID <p>ServerView Suite (обслуживание)</p> <ul style="list-style-type: none"> iRMC S5 (дистанционное управление) Управление обновлениями системы (BIOS, микропрограммы, диски Windows и агенты SV) Управление производительностью (SVOM) Управление активами Primecollect Модуль самостоятельного обслуживания заказчиком (CSS) Интернет-диагностика <p>ServerView Suite (интеграция)</p> <ul style="list-style-type: none"> Пакеты интеграции ServerView для MS System Center, VMware vCenter, VMware vRealize, Nagios и HP SIM
-------------	--

Управление сервером и управления инфраструктурой

Дополнительно	<p>ServerView Suite (обслуживание)</p> <p>ServerView eLCM</p> <p>iRMC Расширенный пакет вкл. Улучшенная переадресация видео (AVR), запись видеоизображения и поддержка виртуальной среды для различных носителей данных</p> <p>Infrastructure Manager (ISM)</p> <p>Автоматизированная настройка устройств</p> <p>Массовая установка ОС</p> <p>Управление узлами</p> <p>Работоспособность — мониторинг и управление</p> <p>Управление емкостью/пороговыми значениями</p> <p>Управление питанием</p> <p>Конвергированное управление</p> <p>Автоматическое обнаружение</p> <p>Управление виртуальными устройствами ввода-вывода</p> <p>Управление сетевой топологией</p> <p>Удаленное управление</p> <p>Управление обновлением</p> <p>Ведение журналов и аудит</p> <p>Интеграция</p> <p>Управление предприятием</p> <p>Специфическое для поставщика управление</p> <p>Мониторинг платформ сторонних поставщиков</p>
Примечания по управлению серверами	Для получения информации о программном обеспечении, которое поддерживается пакетом программ ServerView Suite, см. технические спецификации соответствующих продуктов.

Габариты / вес

Стойка (Ш x Г x В)	482,6 мм (лицевая панель) / 434,8 мм (корпус) x 724.8 x 86.9 мм
Монтажная глубина в стойке	741.3 мм
Высота в стойке, монтажных единиц	2 U
19-дюймовая стойка	Да
Монтажная глубина для кабеля	200 мм (рекомендуемый размер стойки 1000 мм)
Вес	макс. 29,7 кг
Примечания по весу	Реальный вес может различаться в зависимости от конфигурации
Комплект для интеграции в стойку	Дополнительно поставляемый комплект установки в стойку.

Охрана окружающей среды

Примечания по рабочей температуре	Применение технологии Cool-Safe® Advanced Thermal Design (выше 35°C или ниже 10°C) зависит от конфигурации. Подробные сведения см. в конфигурациях соответствующей системы.
Рабочая относительная влажность	10 - 85 % (без конденсации)
Рабочая среда	FTS 04230 – Директива для центра обработки данных (спецификации места установки)
Рабочая среда, ссылка	http://docs.ts.fujitsu.com/dl.aspx?id=e4813edf-4a27-461a-8184-983092c12dbe
Уровень шума	Измерено в соответствии с ISO 7779 и заявлено в соответствии с ISO 9296
Звуковое давление (LpAm)	47,4 дБ(А) (в режиме ожидания) / 47,4 дБ(А) (в рабочем режиме)
Звуковая мощность (LWAд; 1 В = 10 дБ)	6,5 Б (в режиме ожидания) / 6,5 Б (в рабочем режиме)
Примечания по уровню шума	Уровень шума зависит от режима работы, конфигурации системы и температуры окружающей среды. Измерение параметров рабочего режима основано на методике OLTIS при 50% нагрузке. *OLTIS = профиль нагрузки Fujitsu, при использовании которого все компоненты сервера работают при заданном уровне нагрузки.

Экологичность (в зависимости от базового корпуса)

Рабочая температура окружающей среды	5–40 °C	5–45 °C	5–35 °C
--------------------------------------	---------	---------	---------

Электрические характеристики

Конфигурация блоков питания	2 блока питания с возможностью горячей замены (стандартная конфигурация), возможна конфигурация с одним блоком питания
Дублирование блока питания с горячим подключением	Дополнительно

Электрические характеристики

Фактическая мощность (макс. конфигурация)	2,335 Вт
Кажущаяся мощность (макс. конфигурация)	2360 В·А
Тепловыделение (макс. конфигурация)	8406.0 кДж/ч (7967.3 БТЕ/ч)
Номинальная сила тока, макс.	20 А (100 В) / 8 А (240 В)
Примечание о фактической мощности	Для оценки энергопотребления различных конфигураций используйте калькулятор мощности System Architect, доступный на: http://configurator.ts.fujitsu.com/public/
Блок питания	Горячее подключение 1600 Вт, эффективность класса Platinum (94%), 200–240 В, 50/60 Гц
Примечания по блоку питания	Дублирование блока питания с возможностью горячей замены — только для входного напряжения переменного тока 200–240 В

Соответствие стандартам

Весь мир	CE RoHS (Ограничения, касающиеся использования опасных веществ, согласно международным нормам RoHS) WEEE (Утилизация электрооборудования)
Европа	CE
США/Канада	CSAc/us ICES-003 / NMB-003 Class A FCC Class A
Япония	VCCI:V3 Class A + JIS 61000-3-2
Южная Корея	KN32 KN35
Австралия/Новая Зеландия	C-Tick (планируется)
Тайвань	CNS 13438 class A (планируется)
Ссылка по вопросам совместимости	https://sp.ts.fujitsu.com/sites/certificates
Примечания по вопросу совместимости	<p>Продукт полностью соответствует требованиям безопасности всех стран Европы и Северной Америки. По требованию может быть произведена аттестация продукта внутри страны, для достижения соответствия законодательным требованиям или по иным причинам.</p> <p>* Предупреждение: это продукт класса А. При установке внутрь электронного оборудования данный продукт может стать причиной радиопомех, при возникновении которых пользователю необходимо принять соответствующие меры.</p>

Компоненты

Оптические приводы	Мультиформатный сверхтонкий дисковод DVD , (8x DVD; 24x CD), сверхтонкий, SATA I Пишущий привод Blu-ray Disc™, (6 BD-ROM; 8 DVD; 24 CD), сверхтонкий, SATA I
--------------------	---

Дополнительная информация

Инфраструктурные решения Fujitsu

In addition to Сервер Fujitsu PRIMERGY RX4770 M5, Fujitsu provides a range of platform solutions. They combine reliable Fujitsu products with the best in services, know-how and worldwide partnerships.

Fujitsu Portfolio

Built on industry standards, Fujitsu offers a full portfolio of IT hardware and software products, services, solutions and cloud offering, ranging from clients to datacenter solutions and includes the broad stack of Business Solutions, as well as the full stack of Cloud offerings. This allows customers to select from alternative sourcing and delivery models to increase their business agility and to improve their IT operation's reliability.

Computing Products

www.fujitsu.com/ru/products

Software

www.fujitsu.com/ru/products/software

Дополнительная информация

Learn more about Сервер Fujitsu PRIMERGY RX4770 M5, please contact your Fujitsu sales representative or Fujitsu Business partner, or visit our website.

www.fujitsu.com/primergy

Экологичные инновации Fujitsu

Экологичные инновации Fujitsu – наш новый всемирный проект по снижению неблагоприятного воздействия на окружающую среду.

Используя наши ноу-хау мирового масштаба, мы стремимся внести свой вклад в экологически безопасной окружающей среды с помощью ИТ-технологий.

Дополнительные сведения см. по адресу www.fujitsu.com/ru/environment



Авторские права

Все права защищены, включая права на интеллектуальную собственность. Технические сведения могут меняться, а возможность поставки зависит от наличия соответствующих продуктов. Компания не несет ответственности за полноту, актуальность или корректность иллюстраций и другой представленной информации.

Упомянутые в тексте наименования могут являться товарными знаками и/или интеллектуальной собственностью соответствующих производителей, а их использование в личных целях может повлечь нарушение прав законных владельцев.

Дополнительные сведения см. по адресу www.fujitsu.com/ru/terms-of-use

© Fujitsu Technology Solutions

Отказ от ответственности

Технические сведения могут быть изменены, а возможность поставки зависит от наличия соответствующих продуктов. Целостность, актуальность и правильность приведенных данных и иллюстраций не гарантируется.

Упомянутые в тексте наименования могут являться товарными знаками и/или интеллектуальной собственностью соответствующих производителей, а их использование в личных целях может нарушать права законных владельцев.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

FUJITSU Technology Solutions
Веб-сайт: www.fujitsu.com/ru

2019-08-22 RCIS-RU

Все права защищены, включая права на интеллектуальную собственность. Технические сведения могут меняться, а возможность поставки зависит от наличия соответствующих продуктов.

Компания не несет ответственности за полноту, актуальность или корректность иллюстраций и другой представленной информации.

Упомянутые в тексте наименования могут являться товарными знаками и/или интеллектуальной собственностью соответствующих производителей, а их использование в личных целях может повлечь нарушение прав законных владельцев.

Дополнительные сведения см. по адресу www.fujitsu.com/ru/terms-of-use

© Fujitsu Technology Solutions