

# Техническое описание

## Сервер Fujitsu PRIMERGY RX2540 M4

### Двухпроцессорный стоечный сервер 2U

#### Стандарт ЦОД без компромиссов

Линейка Fujitsu PRIMERGY — серверы для любых рабочих нагрузок и меняющихся бизнес-потребностей. 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.

#### PRIMERGY RX2540 M4

Сервер Fujitsu PRIMERGY RX2540 M4 устанавливает более высокие стандарты удобства использования, масштабируемости и экономической эффективности. Это двухпроцессорный стоечный сервер высотой 2U, идеально подходящий для работы корпоративных приложений, решений для совместной работы и обмена сообщениями, а также традиционных баз данных. Кроме этого, существенно упрощается выполнение задач, связанных с оптимизацией ИТ-инфраструктуры, таких как виртуализация и консолидация серверов. Универсальная производительность — одна из ключевых инноваций, обеспечиваемых процессорами нового поколения. Сервер PRIMERGY RX2540 M4 может оснащаться двумя новейшими масштабируемыми процессорами семейства Intel® Xeon®, имеющими до 28 ядер. При использовании с технологией памяти DDR4 емкостью до 3 ТБ производительность приложений существенно повышается, что позволяет справляться с ростом объемов данных и сокращать сроки достижения бизнес-результатов. Поддержка NV-DIMM

будет реализована с середины 2018 г. Модульная конструкция сервера предоставляет отличные возможности расширения: до 28 дисковых накопителей, высокая плотность хранения данных, до 8 разъемов расширения PCIe Gen 3 для ввода-вывода. Различные варианты встроенной технологии DynamicLoM и встроенный двухпортовый сетевой адаптер соответствуют будущим потребностям и обеспечивают экономичность. PRIMERGY RX2540 M4 поставляется с двумя резервными блоками питания с возможностью горячей замены, что обеспечивает уровень энергоэффективности до 96%. Технология Cool-safe® Advanced Thermal Design позволяет выполнять работу при температуре окружающей среды до 45 °С. Обе эти особенности помогают сократить текущие расходы.



## Функции и преимущества

Основные функции	Преимущества
<p>УНИВЕРСАЛЬНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ЛЮБЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Семейство масштабируемых процессоров Intel® Xeon®, имеющих до 28 ядер и оснащенных технологией Intel® UltraPath Interconnect для ускорения обмена данными между процессорами</li><li>■ Память DDR4 до 3072 ГБ с частотой 2666 МГц (24 разъема DIMM), поддержка NV-DIMM запланирована с середины 2018 г.</li><li>■ 8 разъемов PCIe Gen3</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Готовность к адаптации к требованиям в будущем и росту объемов данных — результат высокой производительности двух процессоров, обеспечивающих увеличение вычислительной мощности</li><li>■ Память DDR4 с увеличенной пропускной способностью и сниженным энергопотреблением позволяет оптимизировать конфигурацию для виртуализации и облачных сред, центров обработки данных и высокопроизводительных вычислений</li><li>■ Гибкие возможности расширения и широкий выбор различных устройств хранения позволяют интегрировать в систему имеющиеся и новые твердотельные накопители и жесткие диски по мере необходимости. Меньше сегодня, больше в будущем — или наоборот.</li></ul>
<p>УЛУЧШЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Встроенный сетевой адаптер с подключением через OCP для базовой LAN, технология DynamicLoM для соответствия расширенным требованиям</li><li>■ Отсеки для накопителей Mix&amp;Match: идеальная масштабируемость до 12 3,5-дюймовых жестких дисков/твердотельных накопителей или 24 2,5-дюймовых жестких дисков/твердотельных накопителей/твердотельных накопителей PCIe, а также дополнительный привод для 4 2,5-дюймовых накопителей на задней панели</li><li>■ Поддержка 2 внутренних устройств в форм-факторе M.2 для установки гипервизоров</li><li>■ Блоки питания с энергоэффективностью 96%</li><li>■ Технология Fujitsu Cool-safe® Advanced Thermal Design обеспечивает работу сервера в условиях повышенной температуры окружающей среды в ЦОД</li><li>■ Дополнительный базовый блок с жидкостным охлаждением</li><li>■ Поддержка до 2 GPGPU внутри одной системы</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Подходящие возможности Ethernet-подключения для любых задач: базовое подключение через встроенный сетевой адаптер и расширенное подключение с использованием технологии DynamicLoM гарантируют высочайшую гибкость конфигурирования, позволяющую интегрировать сервер в существующие инфраструктуры в настоящее время и в будущем без необходимости их полной перестройки</li><li>■ Гибкие возможности расширения и широкий выбор устройств хранения данных позволяют включать в состав системы как существующие, так и новые модели жестких дисков и твердотельных накопителей. Меньше сегодня, больше в будущем — или наоборот.</li><li>■ Не только более экологичный, но и более экономичный в расчете на весь срок эксплуатации: высокоэффективные блоки питания с возможностью горячей замены помогают сократить затраты на электроэнергию и поддерживать работоспособность системы, обеспечивая лучшее в отрасли время бесперебойной работы систем</li><li>■ Поддержка работы в условиях повышенной температуры окружающей среды позволяет снизить затраты на охлаждение ЦОД</li><li>■ Новейшая технология с пониженным уровнем шума позволяет охлаждать процессоры и модули памяти непосредственно в месте выработки тепла</li><li>■ Оптимально подходит для VDI, CAD и будущих технологий, например для искусственного интеллекта в приложениях виртуальной реальности</li></ul>
<p>ОСНОВА ДОВЕРИЯ И БЕЗОПАСНОСТИ</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Пакет ПО Fujitsu ServerView включает инструменты для установки и развертывания, постоянного мониторинга состояния и управления.</li><li>■ BIOS, микропрограммы и выбранное программное обеспечение обновляются бесплатно</li><li>■ Поддержка модулей TPM 2.0 и новейших операционных систем</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Защита инвестиций на протяжении всего жизненного цикла</li><li>■ Комплексные инструменты пакета ПО Fujitsu ServerView облегчают работу администраторов</li><li>■ Функции безопасности на уровне аппаратного и программного обеспечения имеют ключевое значение в быстро меняющемся мире, особенно с учетом киберпреступности.</li></ul>

## Технические сведения

### PRIMERGY RX2540 M4

Базовый модуль	PRIMERGY RX2540 M4 LFF	PRIMERGY RX2540 M4 LFF	PRIMERGY RX2540 M4 SFF	PRIMERGY RX2540 M4 SFF	PRIMERGY RX2540 M4 SFF
Типы корпусов	Стойка	Стойка	Стойка	Стойка	Стойка
Архитектура устройств хранения данных	4 жестких диска размером 3,5-дюйма с интерфейсом SAS/SATA	макс. 12 накопителей 3,5 дюйма с интерфейсом SAS/SATA/PCIe	16 накопителей 2,5 дюйма с интерфейсом SAS/SATA/PCIe	8 накопителей 2,5 дюйма с интерфейсом SAS/SATA/PCIe	24 накопителя размером 2,5-дюйма с интерфейсом SAS/SATA
Блок питания	Поддержка горячего подключения	Поддержка горячего подключения	Поддержка горячего подключения	Поддержка горячего подключения	Поддержка горячего подключения
Тип продукта	Стойчный двухпроцессорный сервер	Стойчный двухпроцессорный сервер	Стойчный двухпроцессорный сервер	Стойчный двухпроцессорный сервер	Стойчный двухпроцессорный сервер

### Материнская плата

Тип материнской платы	D3384
Набор микросхем	Intel® C624
Количество и тип процессоров	1–2 x Семейство масштабируемых процессоров Intel® Xeon®
Тип материнской платы	D3384
Количество и тип процессоров	1–2

### Процессор Intel® Xeon® класса Bronze

Процессор Intel® Xeon® класса Bronze 3104 процессор (6 ядер без Hyper Threading, 1.70 ГГц, TLC: 8.25 MB, Турборежим: 1,70 ГГц, 9,6 GT/s, Шина оперативной памяти: 2133 МГц, 85 Вт, AVX Base 1.30 ГГц, AVX Turbo 1.30 ГГц)

Процессор Intel® Xeon® класса Bronze 3106 процессор (8 ядер без Hyper Threading, 1.70 ГГц, TLC: 11 MB, Турборежим: 1,70 ГГц, 9,6 GT/s, Шина оперативной памяти: 2133 МГц, 85 Вт, AVX Base 1.30 ГГц, AVX Turbo 1.30 ГГц)

### Процессор Intel® Xeon® класса Silver

Процессор Intel® Xeon® класса Silver 4108 процессор (8 ядер, 1.80 ГГц, TLC: 11 MB, Турборежим: 2,10 ГГц, 9,6 GT/s, Шина оперативной памяти: 2400 МГц, 85 Вт, AVX Base 1.30 ГГц, AVX Turbo 1.30 ГГц)

Процессор Intel® Xeon® класса Silver 4110 процессор (8 ядер, 2.10 ГГц, TLC: 11 MB, Турборежим: 2,40 ГГц, 9,6 GT/s, Шина оперативной памяти: 2400 МГц, 85 Вт, AVX Base 1.70 ГГц, AVX Turbo 2.10 ГГц)

Процессор Intel® Xeon® класса Silver 4112 процессор (4 ядра, 2.60 ГГц, TLC: 8.25 MB, Турборежим: 2,90 ГГц, 9,6 GT/s, Шина оперативной памяти: 2400 МГц, 85 Вт, AVX Base 2.20 ГГц, AVX Turbo 2.60 ГГц)

Процессор Intel® Xeon® класса Silver 4114 процессор (10 ядер, 2.20 ГГц, TLC: 13.75 MB, Турборежим: 2,50 ГГц, 9,6 GT/s, Шина оперативной памяти: 2400 МГц, 85 Вт, AVX Base 1.80 ГГц, AVX Turbo 2.20 ГГц)

Процессор Intel® Xeon® класса Silver 4116 процессор (12C, 2.10 ГГц, TLC: 16.5 MB, Турборежим: 2,40 ГГц, 9,6 GT/s, Шина оперативной памяти: 2400 МГц, 85 Вт, AVX Base 1.70 ГГц, AVX Turbo 2.10 ГГц)

**Процессор Intel® Xeon® класса Gold**

Процессор Intel® Xeon® класса Gold 5115 процессор (10 ядер, 2.40 ГГц, TLC: 13.75 MB, Турборежим: 2,80 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2400 МГц, 85 Вт, AVX Base 2.00 ГГц, AVX Turbo 2.40 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 5118 процессор (12С, 2.30 ГГц, TLC: 16.5 MB, Турборежим: 2,70 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2400 МГц, 105 Вт, AVX Base 1.90 ГГц, AVX Turbo 2.30 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 5120 процессор (14С, 2.20 ГГц, TLC: 19.25 MB, Турборежим: 2,60 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2400 МГц, 105 Вт, AVX Base 1.80 ГГц, AVX Turbo 2.20 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 5122 процессор (4 ядра, 3.60 ГГц, TLC: 16.5 MB, Турборежим: 3,70 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 105 Вт, AVX Base 3.30 ГГц, AVX Turbo 3.60 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6126 процессор (12С, 2.60 ГГц, TLC: 19.25 MB, Турборежим: 3,30 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 125 Вт, AVX Base 2.20 ГГц, AVX Turbo 2.90 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6128 процессор (6 ядер, 3.40 ГГц, TLC: 19.25 MB, Турборежим: 3,70 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 115 Вт, AVX Base 2.90 ГГц, AVX Turbo 3.60 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6130 процессор (16С, 2.10 ГГц, TLC: 22 MB, Турборежим: 2,80 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 125 Вт, AVX Base 1.70 ГГц, AVX Turbo 2.40 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6132 процессор (14С, 2.60 ГГц, TLC: 19.25 MB, Турборежим: 3,30 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 140 Вт, AVX Base 2.20 ГГц, AVX Turbo 2.90 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6134М процессор (8 ядер, 3.20 ГГц, TLC: 24.75 MB, Турборежим: 3,70 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 130 Вт, AVX Base 2.70 ГГц, AVX Turbo 3.40 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6134 процессор (8 ядер, 3.20 ГГц, TLC: 24.75 MB, Турборежим: 3,70 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 130 Вт, AVX Base 2.70 ГГц, AVX Turbo 3.40 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6136 процессор (12С, 3.00 ГГц, TLC: 24.75 MB, Турборежим: 3,30 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 150 Вт, AVX Base 2.60 ГГц, AVX Turbo 3.30 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6138 процессор (20С, 2.00 ГГц, TLC: 27.5 MB, Турборежим: 2,70 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 125 Вт, AVX Base 1.60 ГГц, AVX Turbo 2.30 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6140М процессор (18С, 2.30 ГГц, TLC: 24.75 MB, Турборежим: 3,00 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 140 Вт, AVX Base 1.90 ГГц, AVX Turbo 2.60 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6140 процессор (18С, 2.30 ГГц, TLC: 24.75 MB, Турборежим: 3,00 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 140 Вт, AVX Base 1.90 ГГц, AVX Turbo 2.60 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6142М процессор (16С, 2.60 ГГц, TLC: 22 MB, Турборежим: 3,30 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 150 Вт, AVX Base 2.20 ГГц, AVX Turbo 2.90 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6142 процессор (16С, 2.60 ГГц, TLC: 22 MB, Турборежим: 3,30 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 150 Вт, AVX Base 2.20 ГГц, AVX Turbo 2.90 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6144 процессор (8 ядер, 3.50 ГГц, TLC: 24.75 MB, Турборежим: 4,10 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2666 МГц, 150 Вт, AVX Base 2.80 ГГц, AVX Turbo 3.50 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6146 процессор (12С, 3.20 ГГц, TLC: 24.75 MB, Турборежим: 3,90 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2666 МГц, 165 Вт, AVX Base 2.60 ГГц, AVX Turbo 3.30 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6148 процессор (20С, 2.40 ГГц, TLC: 27.5 MB, Турборежим: 3,10 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 150 Вт, AVX Base 1.90 ГГц, AVX Turbo 2.60 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6150 процессор (18С, 2.70 ГГц, TLC: 24.75 MB, Турборежим: 3,40 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 165 Вт, AVX Base 2.30 ГГц, AVX Turbo 3.00 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6152 процессор (22С, 2.10 ГГц, TLC: 30.25 MB, Турборежим: 2,80 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 140 Вт, AVX Base 1.70 ГГц, AVX Turbo 2.40 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6154 процессор (18С, 3.00 ГГц, TLC: 24.75 MB, Турборежим: 3,70 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 200 Вт, AVX Base 2.60 ГГц, AVX Turbo 3.30 ГГц)

<b>Процессор Intel® Xeon® класса Platinum</b>	Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8153 процессор (16C, 2.00 ГГц, TLC: 22 МВ, Турборежим: 2,30 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 125 Вт, AVX Base 1.60 ГГц, AVX Turbo 2.00 ГГц) Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8160 процессор (24C, 2.10 ГГц, TLC: 33 МВ, Турборежим: 2,80 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 150 Вт, AVX Base 1.80 ГГц, AVX Turbo 2.50 ГГц) Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8164 процессор (26C, 2.00 ГГц, TLC: 35.75 МВ, Турборежим: 2,70 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 150 Вт, AVX Base 1.60 ГГц, AVX Turbo 2.30 ГГц) Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8168 процессор (24C, 2.70 ГГц, TLC: 33 МВ, Турборежим: 3,40 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 205 Вт, AVX Base 2.30 ГГц, AVX Turbo 3.00 ГГц) Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8170M процессор (26C, 2.10 ГГц, TLC: 35.75 МВ, Турборежим: 2,80 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 165 Вт, AVX Base 1.70 ГГц, AVX Turbo 2.40 ГГц) Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8170 процессор (26C, 2.10 ГГц, TLC: 35.75 МВ, Турборежим: 2,80 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 165 Вт, AVX Base 1.70 ГГц, AVX Turbo 2.40 ГГц) Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8176 процессор (28C, 2.10 ГГц, TLC: 38.5 МВ, Турборежим: 2,80 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 165 Вт, AVX Base 1.70 ГГц, AVX Turbo 2.40 ГГц) Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8180 процессор (28C, 2.50 ГГц, TLC: 38.5 МВ, Турборежим: 3,20 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 205 Вт, AVX Base 1.70 ГГц, AVX Turbo 2.30 ГГц)
Разъемы памяти	24 (12 модулей DIMM на процессор, 6 каналов с 2 разъемами на канал)
Тип разъемов памяти	DIMM (DDR4)
Объем памяти (мин.– макс.)	8 ГБ - 3072 ГБ
Защита памяти	Advanced ECC Технология Memory Scrubbing SDDC Поддержка уровней резервной памяти Поддержка зеркалирования памяти
Примечания по памяти	Зеркалирование памяти с идентичными модулями в обеих парах каналов банка (6 модулей на банк), режим Rank sparing или Performance Mode с идентичными модулями во всех шести каналах (6 модулей на банк).
<b>Варианты установки памяти</b>	8 ГБ (1 Модули памяти 8 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,666 МГц, PC4-2666, DIMM, 1Rx4 8 ГБ (1 Модули памяти 8 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,666 МГц, PC4-2666, DIMM, 2Rx8 16 ГБ (1 Модули памяти 16 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,666 МГц, PC4-2666, DIMM, 1Rx4 16 ГБ (1 Модули памяти 16 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,666 МГц, PC4-2666, DIMM, 2Rx4 16 ГБ (1 Модули памяти 16 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,666 МГц, PC4-2666, DIMM, 2Rx8 32 ГБ (1 Модули памяти 32 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,666 МГц, PC4-2666, DIMM, 2Rx4 64 ГБ (1 Модули памяти 64 ГБ) DDR4 3DS, регистровая, ECC, 2,666 МГц, PC4-2666, DIMM, 4Rx4 64 ГБ (1 Модули памяти 64 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,666 МГц, PC4-2666, LRDIMM, 4Rx4
<b>Интерфейсы</b>	
Порты USB 3.0	5 x USB 3.0 (2 на передней панели, 2 на задней панели, 1 внутренний для устройства резервного копирования) для базовых блоков с макс. количеством накопителей: только 1 порт USB 2.0 на передней панели
Графический (15 контактов)	2 x VGA (их них 1 на передней панели, дополнительно)
Последовательный порт 1 (9 контактов)	1 дополнительный последовательный порт RS-232-C, для iRMC, системный или общий
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.
<b>Встроенный или интегрированный контроллер</b>	
RAID-контроллер	Все варианты контроллера для аппаратных решений хранения данных описаны в разделе «Компоненты» Для определенных базовых блоков устройства хранения в передней и задней частях могут быть подключены к одному контроллеру. Параметры конфигурации и ограничения приводятся на SystemArchitect.
Контроллер SATA	Intel® C624, 1 канал SATA для ODD
Контроллер сетевого интерфейса	Intel® C624 2 встроенных порта 1 Гбит/с Дополнительные адаптеры DynamicLoM OCP: 4 порта Ethernet 1 Гбит/с (RJ45) 2 порта Ethernet 10 Гбит/с (RJ45) 2 порта SFP+ 10 Гбит/с 4 порта SFP+ 10 Гбит/с Все поддерживаемые функции описаны в соответствующем системном конфигураторе. Загрузка PXE через LAN с сервера PXE, загрузка iSCSI/FCoE (включая бездисковую).

### Встроенный или интегрированный контроллер

Контроллер удаленного управления	Встроенный контроллер дистанционного управления (iRMC S5, 1024 МБ подключенной памяти, включая графический контроллер) Совместим с IPMI 2.0
Графический процессор / сопроцессор	Поддержка GFX/GPU для определенных базовых блоков. Соответствующие подробные сведения и ограничения приводятся на SystemArchitect.
Примечания по встроенному контроллеру	Встроенный RAID-контроллер 8 портов SATA 6 Гбит/с (RAID 0,1), поддерживающий до 8 накопителей SATA.
Доверенный платформенный модуль (TPM)	Infineon / модуль TPM 1.2 или TPM 2.0; совместимость с TCG (дополнительно)

### Разъемы

PCI-Express 3.0 x8	3 x Низкопрофильный (для слота 4 требуется второй процессор)
PCI-Express 3.0 x16	3 x Низкопрофильный (для слотов 5 и 6 требуется второй процессор)
Примечания по разъемам	В один разъем PCIe Gen3 x8 может быть установлен модульный RAID-контроллер, если он входит в конфигурацию. Важно: 3 разъема PCIe поддерживаются первым процессором. 6 разъемов PCIe поддерживаются в конфигурации с двумя процессорами. С помощью удлинителя системной шины PCIe количество разъемов можно увеличить в 2 раза (макс. 8 разъемов) и обеспечить поддержку макс. 4 разъемов для полноразмерных карт. Возможная длина разъема описана в соответствующем конфигураторе системы.

### Отсеки для

Отсеки для устройств хранения данных	Диски SAS/SATA размером 3,5 или 2,5 дюйма с возможностью горячего подключения
Доступные отсеки для дисков	1 отсек размером 5,25/0,4 дюйма для привода CD-RW/DVD
Примечания по доступным устройствам	Все возможные варианты описаны в соответствующем системном конфигураторе.
Дополнительные отсеки для жестких дисков	4 жестких диска SAS/SATA размером 2,5 дюйма с возможностью горячей замены

### Отсеки для дисков (в зависимости от базового корпуса)

Отсеки для устройств хранения данных	4 x 3,5-дюймовый жесткий диск SAS/SATA с горячим подключением	12 x 3,5-дюймовый жесткий диск SAS/SATA с горячим подключением	16 x 2,5-дюймовый жесткий диск SAS/SATA с горячим подключением	8 x 2,5-дюймовый жесткий диск SAS/SATA с горячим подключением	24 x 2,5-дюймовый жесткий диск SAS/SATA с горячим подключением
Доступные отсеки для дисков	1 отсек размером 5,25/0,4 дюйма для привода CD-RW/DVD		1 отсек размером 5,25/0,4 дюйма для привода CD-RW/DVD	1 отсек размером 5,25/0,4 дюйма для привода CD-RW/DVD	
Дополнительные доступные устройства	Возможна установка оптического привода размером 5,25 дюйма	Установка оптического привода размером 5,25 дюйма НЕВОЗМОЖНА	Возможна установка оптического привода размером 5,25 дюйма	Возможна установка оптического привода размером 5,25 дюйма	Установка оптического привода размером 5,25 дюйма НЕВОЗМОЖНА

### Общие сведения о системе

Количество вентиляторов	6
Конфигурация вентиляторов	резервный / горячая замена
Примечания по вентиляторам	3x2, с резервированием

### Панель управления

Рабочие кнопки	Выключатель Кнопка перезагрузки Кнопка NMI Кнопка ID
Индикаторы состояния	Состояние системы (оранжевый / желтый) Идентификация (синий) Доступ к жестким дискам (зеленый) Питание (янтарный/зеленый) На задней панели корпуса: Состояние системы (оранжевый / желтый) Идентификация (синий) 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
--------------	--

## Операционные системы и ПО виртуализации

Сертифицированные или поддерживаемые операционные системы и ПО виртуализации	Microsoft® Hyper-V Server 2016
	Microsoft® Windows Server® 2016 Datacenter
	Microsoft® Windows Server® 2016 Standard
	Microsoft® Windows Server® 2016 Essentials
	Microsoft® Windows Storage Server 2016 Standard
	Microsoft® Hyper-V Server 2012 R2
	Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Datacenter
	Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Standard
	Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Essentials
	Microsoft® Windows Storage Server 2012 R2 Standard
	VMware vSphere™ 6.5
	VMware vSphere™ 6.0
	SUSE® Linux Enterprise Server 12
	Red Hat® Enterprise Linux 7
	Red Hat® Enterprise Linux 6
Oracle® Linux 7	
Oracle® Linux 6	
Univention Corporate Server 4	
Ссылка на выпуск операционной системы	<a href="http://docs.ts.fujitsu.com/dl.aspx?id=d4ebd846-aa0c-478b-8f58-4cfb3230473">http://docs.ts.fujitsu.com/dl.aspx?id=d4ebd846-aa0c-478b-8f58-4cfb3230473</a>
Примечания по операционным системам	Поддержка прочих дистрибутивов Linux осуществляется по требованию

## Управление сервером

Стандартный	<p>ServerView Suite (развертывание)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ServerView Installation Manager</li> <li>ServerView — набор инструментов для написания сценариев</li> </ul> <p>ServerView Suite (управление)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ServerView Operations Manager (вкл. PDA и ASR&amp;R)</li> <li>ServerView Agents and CIM provider</li> <li>ServerView Agentless Management</li> <li>ServerView — системный монитор</li> <li>SVOM- Event Manager</li> <li>ServerView RAID Manager</li> <li>SVOM- Threshold Manager</li> <li>Монитор энергопотребления (мониторинг потребляемой мощности)</li> <li>Управление энергопотреблением (iRMC)</li> <li>Управление хранением данных (сервер) с SVOM/SV-RAID</li> </ul> <p>ServerView Suite (обслуживание)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>iRMC S5 (дистанционное управление)</li> <li>Управление обновлениями системы (BIOS, микропрограммы, диски Windows и агенты SV)</li> <li>Управление производительностью (SVOM)</li> <li>Управление активами</li> <li>Primecollect</li> <li>Модуль самостоятельного обслуживания заказчиком (CSS)</li> <li>Интернет-диагностика</li> </ul> <p>ServerView Suite (интеграция)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Пакеты интеграции ServerView для MS System Center, VMware vCenter, VMware vRealize, Nagios и HP SIM</li> </ul>
Дополнительно	<p>ServerView Suite (обслуживание)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ServerView eLCM</li> <li>iRMC Расширенный пакет вкл. Улучшенная переадресация видео (AVR), запись видеоизображения и поддержка виртуальной среды для различных носителей данных</li> </ul> <p>ServerView Suite (динамика)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ServerView Virtual IO Manager (SVIOM)</li> <li>Resource Orchestrator — Cloud Edition</li> <li>Resource Orchestrator — Virtual Edition</li> </ul>
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)	482,4 мм (лицевая панель) / 445 мм (корпус) x 770 x 86,6 мм
Монтажная глубина в стойке	740 мм
Высота в стойке, монтажных единиц	2 U
19-дюймовая стойка	Да
Монтажная глубина для кабеля	200 мм (рекомендуемый размер стойки 1000 мм)
Вес	до 25 кг
Примечания по весу	Реальный вес может различаться в зависимости от конфигурации
Комплект для интеграции в стойку	Дополнительно поставляемый комплект интеграции в стойку

## Охрана окружающей среды

Рабочая температура окружающей среды	5–45 °C
Примечания по рабочей температуре	<p>Применение технологии Cool-Safe® Advanced Thermal Design (выше 35°C или ниже 10°C) зависит от конфигурации. Подробные сведения см. в конфигурациях соответствующей системы.</p> <p>В случае моделей с жидкостным охлаждением ограничения по температуре окружающей среды могут отличаться. Более подробные сведения приводятся на SystemArchitect.</p>
Рабочая относительная влажность	10 - 85 % (без конденсации)
Рабочая среда	FTS 04230 – Директива для центра обработки данных (спецификации места установки)
Рабочая среда, ссылка	<a href="http://docs.ts.fujitsu.com/dl.aspx?id=e4813edf-4a27-461a-8184-983092c12dbe">http://docs.ts.fujitsu.com/dl.aspx?id=e4813edf-4a27-461a-8184-983092c12dbe</a>
Уровень шума	Измерено в соответствии с ISO 7779 и заявлено в соответствии с ISO 9296
Звуковое давление (LpAm)	Нормальный уровень шума: 43 дБ(А) (в режиме ожидания) / 43 дБ(А) (в рабочем режиме)
Звуковая мощность (LWAд; 1 В = 10 дБ)	Нормальный уровень шума: 6,1 Б (в режиме ожидания) / 6,0 Б (в рабочем режиме)

### Охрана окружающей среды

Примечания по уровню шума	Уровень шума зависит от режима работы, конфигурации системы и температуры окружающей среды. Стандартная конфигурация оборудования, являющаяся эталонной для ISO 7779: 2 блока питания 450 Вт. 2 ЦП Xeon 85W, 4 модуля ОЗУ 16 Гб, 2 жестких диска 500 Гб SATA, 6 портов LAN 1 Гбит/с
---------------------------	---

### Электрические характеристики

Конфигурация блоков питания	1 блок питания с возможностью горячей замены, либо 2 блока питания с возможностью горячей замены для резервирования
Дублирование блока питания с горячим подключением	Дополнительно
Фактическая мощность (макс. конфигурация)	715 Вт
Кажущаяся мощность (макс. конфигурация)	753 В·А
Тепловыделение (макс. конфигурация)	2574.0 кДж/ч (2439.7 БТЕ/ч)
Номинальная сила тока, макс.	7,68 А (100 В) / 2,98 А (240 В)
Примечание о фактической мощности	Для оценки энергопотребления различных конфигураций используйте калькулятор мощности System Architect, доступный на: <a href="http://configurator.ts.fujitsu.com/public/">http://configurator.ts.fujitsu.com/public/</a>
Блок питания	Горячее подключение 450 Вт, эффективность класса Platinum (94%), 100–240 В, 50/60 Гц Горячее подключение 800 Вт, эффективность класса Platinum (94%), 100–240 В, 50/60 Гц Горячее подключение 800 Вт, эффективность класса Titanium (96%), 200–240 В, 50/60 Гц Горячее подключение 1200 Вт, эффективность класса Platinum (94%), 100–240 В, 50/60 Гц; диапазон при 110 В — 1000 Вт, при менее 110 В — 900 Вт Горячее подключение 800 Вт, эффективность класса Platinum (94%) –48 В пост. тока
Примечания по блоку питания	Функция Power Safeguard регулирует производительность системы, если ее энергопотребление превышает предельную мощность блока питания. Блоки питания стандарта Titanium с КПД 96% выпускаются только для сетевого напряжения 200–240 В

### Соответствие стандартам

Весь мир	CB RoHS (Ограничения, касающиеся использования опасных веществ, согласно международным нормам RoHS) WEEE (Утилизация электрооборудования)
Germany (Германия)	GS
Европа	CE
США/Канада	CSAc/us FCC Class A ICES-003 / NMB-003 Class A
Япония	VCCI:V3 Class A + JIS 61000-3-2
Россия	EAC
Южная Корея	KC
Китай	CCC (планируется)
Австралия/Новая Зеландия	RCM
Тайвань	BSMI
Индия	BIS R41004006
Ссылка по вопросам совместимости	<a href="https://sp.ts.fujitsu.com/sites/certificates">https://sp.ts.fujitsu.com/sites/certificates</a>
Примечания по вопросу совместимости	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. * Предупреждение: это продукт класса А. При установке внутрь электронного оборудования данный продукт может стать причиной радиопомех, при возникновении которых пользователю необходимо принять соответствующие меры.

## Компоненты

### Диски для резервного копирования

LTO5HH Ultrium, 1,500 GB, 140 МБ/с, половинной высоты, SAS 6Gb/s

LTO-6 HH Ultrium, 2,500 GB, 160 МБ/с, половинной высоты, SAS 6Gb/s

LTO7HH Ultrium, 2,500 GB, 300 МБ/с, половинной высоты, SAS 6Gb/s

RDX Drive, 320 GB, 500 GB, 1 TB, 25 MB/s, half height, USB 3.0

### 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

Помимо Fujitsu PRIMERGY RX2540 M4, Fujitsu предлагает широкий спектр инфраструктурных решений. Они включают надежную продукцию Fujitsu, лучшие сервисы, экспертизу и глобальные партнерства.

**Динамические инфраструктуры**  
В рамках концепции динамических инфраструктур Fujitsu предлагает полный портфель ИТ-продукции, решений и сервисов - от клиентских устройств до решений уровня ЦОД, управляемых инфраструктур и услуги IAAS ("инфраструктура как услуга"). Какую глубину взаимодействия с Fujitsu вы бы не выбрали, мы готовы вывести ваши ИТ на новый уровень.

Компьютерная техника  
[www.fujitsu.com/ru/products](http://www.fujitsu.com/ru/products)

Программное обеспечение  
[www.fujitsu.com/ru/products/software](http://www.fujitsu.com/ru/products/software)

### Дополнительная информация

Learn more about Fujitsu PRIMERGY RX2540 M4, please contact your Fujitsu sales representative or Fujitsu Business partner, or visit our website.  
<http://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](http://www.fujitsu.com/ru/environment)



### Авторские права

Все права защищены, включая права на интеллектуальную собственность. Компания оставляет за собой право вносить изменения в технические данные. 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 <http://www.fujitsu.com/fts/resources/navigation/terms-of-use.html>

©Fujitsu Technology Solutions GmbH, 2016

### 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](http://www.fujitsu.com/ru)

2017-10-05 INT-RU

Все права защищены, включая права на интеллектуальную собственность. Компания оставляет за собой право вносить изменения в технические данные. 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 <http://www.fujitsu.com/fts/resources/navigation/terms-of-use.html>