

## Сервер IBM Power 755

*Высокопроизводительный вычислительный узел для масштабируемых кластеров, в которых используются продукты межкомпонентных соединений архитектуры InfiniBand.*



---

### Особенности

- Оптимизирован для выполнения крупномасштабных синхронных вычислительных нагрузок и алгоритмов, таких как моделирование погоды и климата, вычислительная химия, физика и моделирование нефтяных пластов.
- 

Power 755 – это сервер с четырьмя сокетам высотой 4U для установки в стойку, который поддерживает 32 процессорных ядра POWER7, работающих с частотой 3,3 ГГц. На процессорную карту допускается до 64 ГБ памяти. Таким образом, в системе с четырьмя процессорными картами поддерживается до 256 ГБ памяти. Вычислительный узел IBM Power 755 разработан для организаций, которым требуется масштабируемая система, обладающая исключительной производительностью параллельной обработки и компактной конструкцией.

Оптимальными задачами для Power 755 являются приложения высокопроизводительных вычислений, такие как моделирование погоды и климата, вычислительная химия, физика и моделирование нефтяных пластов. Для всех этих задач требуются исключительно интенсивные вычисления, в которых нагрузка сопоставляется с методологиями параллельной обработки. *Сервер Power 755 поддерживает набор инструкций AltiVec и расширенное ускорение VSX Single Instruction Multiple Data (SIMD), которые позволяют выполнять до восьми операций с плавающей запятой одинарной или двойной точности на один такт на каждое ядро с целью улучшения высокоструктурированного параллелизма и ускорения обработки данных.* При использовании адаптеров 12X InfiniBand, можно объединить в кластере до 64 узлов Power 755 с 32 ядрами в каждом, что в совокупности составит 2 048 ядер POWER7. Стек программного обеспечения IBM HPC обеспечивает необходимые средства разработки, библиотеки и ПО для управления системами, которые требуются для управления кластером серверов Power 755 с операционной системой AIX 6.1.

Сервер Power 755 имеет сертификат ENERGY STAR и поддерживает функции, повышающие его энергоэффективность. Лидирующая производительность IBM Power 755 обеспечивает высочайшую производительность в расчете на ватт потребляемой энергии. А в ПО IBM Systems Director Active Energy Manager



используется технология EnergyScale, предоставляющая расширенные функции управления энергопотреблением, что помогает заказчикам создать более эффективную вычислительную среду для своих систем.

### Высокая производительность POWER7

Лидирующая производительность процессоров POWER7 позволяет ускорить работу приложений при использовании меньшего числа серверных узлов, что помогает снизить расходы на инфраструктуру. Благодаря поддержке набора инструкций AltiVec и расширенного ускорения VSX SIMD можно выполнять до восьми операций с плавающей запятой одинарной или двойной точности на один такт на каждое ядро с целью улучшения высокоструктурированного параллелизма и ускорения обработки данных.

### Высочайшая плотность вычислений

IBM Power 755 предоставляет высочайшую вычислительную мощность в компактном блоке 4U, соответствующую самым высоким требованиям приложений HPC, благодаря поддержке 32 процессорных ядер POWER7 и 256 ГБ памяти.

### Передовые технологии

Инновационные технологии POWER7 обеспечивают гибкость, удовлетворяющую самым высоким требованиям сред обработки, и могут обеспечить бизнес-преимущества и повысить степень удовлетворенности заказчиков.

Процессоры POWER7 обеспечивают максимальную производительность в зависимости от рабочих нагрузок заказчиков и вычислительных потребностей. Технология Power Systems Intelligent Threads обеспечивает оптимизацию нагрузки путем выбора оптимального режима потоков: один поток (на ядро) (Single Thread) либо 2 или 4 потока (Simultaneous Multi-Thread). Следовательно, технология Intelligent Threads позволяет повысить производительность приложений. Сервер Power 755 поддерживает до 128 параллельных потоков вычислений.



Сервер Power 755 для монтажа в стойку

Инструмент IBM Systems Director Active Energy Manager использует технологию EnergyScale с функциями Intelligent Energy для значительной динамической экономии электроэнергии. Функциональные возможности Intelligent Energy позволяют процессору POWER7 либо повышать тактовую частоту, увеличивая производительность, либо понижать ее, экономя электроэнергию, в зависимости от условий окружающей среды и настроек пользователя.

### Соответствие стандартам энергосбережения ENERGY STAR

На базе POWER7 созданы первые RISC-серверы с сертификатом ENERGY STAR с высоким уровнем экономичности. Продукты, сертифицированные ENERGY STAR отвечают строгим требованиям к эффективности использования электроэнергии. Лидирующая производительность IBM Power 755 обеспечивает высочайшую производительность в расчете на ватт потребляемой мощности. А используемая в ПО IBM Systems Director Active Energy Manager технология EnergyScale предоставляет расширенные функциональные возможности управления энергопотреблением, что помогает повысить эффективность потребления энергии.

| Характеристики  | Преимущества   |
|---|--|
| <b>Высокая производительность POWER7</b>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Процессоры, работающие с высокой тактовой частотой, обеспечивают возможность быстрее решать все более сложные задачи</li> <li>Поддержка ускорителя Altivec SIMD</li> <li>Возможность ввода дополнительных переменных в уравнения для повышения точности моделирования</li> <li>Меньшее число узлов позволяет обрабатывать больше данных. Получите преимущество в виде снижения затрат на поддержку инфраструктуры за счет уменьшения количества серверов и количества лицензий на ПО</li> </ul> |
| <b>Высочайшая плотность вычислений</b>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>32 ядра POWER7 в узле 4U, оптимизированном для установки в стойку</li> </ul>  |
| <b>Увеличение частоты</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Максимальная производительность позволяет более эффективно использовать ресурсы центра обработки данных</li> </ul>  |
| <b>Соответствует требованиям ENERGY STAR</b>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Снижение потребления электроэнергии и тепловыделения</li> </ul>   |
| <b>IBM Systems Director Active Energy Manager с технологией EnergyScale</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Значительное и динамическое повышение энергоэффективности, сокращение расходов на электроэнергию за счет инновационных функций управления энергопотреблением</li> <li>Поддержка непрерывного выполнения бизнес-процессов в условиях ограниченных энергоресурсов</li> </ul>  |

#### Краткое описание Power 755

|   |   |
|---|---|
| <b>Варианты конфигурации</b>  |   |
| Процессорные модули   | 8-ядерные процессоры POWER7 3,3 ГГц с ускорителем Altivec SIMD  |
| Сокеты  | Четыре <sup>2</sup>   |
| Кэш-память 2-го уровня (L2)   | 256 КБ на ядро  |
| Кэш-память 3-го уровня (L3)   | 4 МБ на ядро  |
| Память  | 128 ГБ – 256 ГБ памяти DDR3 с частотой 1066 МГц   |
| Твердотельные накопители (SSD)                                      | До восьми накопителей SFF   |
| Дисковые накопители   | До восьми приводов SFF Serial Attached SCSI (SAS)   |
| Емкость дисков  | До 2,4 ТБ   |
| Отсеки для носителей  | Один Slimline для DVD-RAM   |
| Разъемы для PCI-адаптеров   | Два разъема PCI-X 2.0; три разъема PCI Express 8x   |
| Встроенный адаптер Integrated Virtual Ethernet                      | 4 порта Ethernet 10/100/1000 Мбит/с или 2 порта 10 Gigabit Ethernet (GbE)   |
| Интегрированный контроллер SAS                                      | Один контроллер для SAS DASD/SSD и DVD-RAM  |
| Другие встроенные порты   | 3 порта USB, 2 порта HMC, 2 системных порта   |
| Разъемы GX (12X)  | Один <sup>3</sup>   |
| <b>Компоненты расширения (опция)</b>                                |   |
| Высокопроизводительные PCI-адаптеры                                 | 8 Gigabit Fibre Channel (FC); 10 GbE, 10 Gigabit FC over Ethernet (FCoE)  |
| Другие поддерживаемые PCI-адаптеры                                  | SAS, SCSI, Wide Area Network (WAN)/Async, USB, Crypto, SCSI over IP (iSCSI)   |
| <b>Функции надежности, готовности и удобства обслуживания (RAS)</b> | <p>Система поиска и исправления ошибок IBM Chipkill Error Checking and Correction (ECC)</p> <p>Функция повторения инструкций процессора Processor Instruction Retry</p> <p>Функция восстановления на другом процессоре Alternate Processor Recovery</p> <p>Служебный процессор для мониторинга ошибок</p> <p>Отсеки для дисков с возможностью «горячей» замены</p> <p>Блоки питания и вентиляторы с резервированием и возможностью «горячей» замены</p> <p>Динамическое перераспределение компонентов</p> |
| <b>Операционные системы (OS)<sup>4</sup></b>                        | AIX<br>Linux® for POWER   |
| <b>Энергопотребление</b>  | 200-240 В, однофазный переменный ток  |
| <b>Габариты</b>   | Выдвижная секция стойки: 6,9" (высота) x 17,3" (ширина) x 28,7" (глубина) (175 мм x 440 мм x 730 мм); масса: 120,0 фунтов (54,4 кг) <sup>5</sup>  |
| <b>Гарантия (ограниченная)</b>                                      | Гарантия на один год (ограниченная) без дополнительной оплаты, 9 девять часов в день с понедельника по пятницу (кроме праздничных дней), на следующий рабочий день, ремонт некоторых компонентов производится на месте; для остальных компонентов (в зависимости от страны) предоставляются заменяемые пользователем блоки (CRU). Доступны сервисные обновления и обслуживание по гарантии.   |

## Дополнительная информация

Дополнительные сведения о сервере IBM Power 755 можно получить у представителя или бизнес-партнера компании IBM, а также на следующих веб-сайтах:

- [ibm.com/systems/ru/power/](http://ibm.com/systems/ru/power/)
- <http://www-03.ibm.com/systems/ru/power/software/aix/>
- <http://www-03.ibm.com/systems/ru/power/software/>



### IBM Восточная Европа/Азия

123317, Москва  
Пресненская наб., 10  
Тел.: +7 (495) 775-8800, +7 (495) 940-2000  
Факс.: +7 (495) 940-2070

Домашняя страница IBM доступна по адресу [ibm.com/ru](http://ibm.com/ru)

IBM, логотип IBM, [ibm.com](http://ibm.com), AIX, EnergyScale, IBM Systems Director Active Energy Manager, POWER7 и Power Systems являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками корпорации International Business Machines в США и (или) других странах. Если эти и другие названия торговых марок IBM при первом упоминании в этом документе помечены символом торговой марки (® или ™), это указывает на зарегистрированные в США или в рамках общего права торговые марки, принадлежащие компании IBM на момент публикации этой информации. Они также могут являться зарегистрированными или охраняемыми в рамках общего права торговыми марками в других странах.

Текущий список товарных знаков IBM доступен в Интернете в разделе «Авторские права и товарные знаки» на веб-сайте [ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml).

Linux является зарегистрированным товарным знаком Линуса Торвальдса (Linus Torvalds) в США и (или) в других странах.

Другие наименования компаний, продуктов и услуг могут являться товарными или сервисными знаками других компаний.

Упоминание в настоящей публикации продуктов, программ и услуг IBM не подразумевает, что корпорация IBM гарантирует их доступность во всех странах, в которых она ведет свою деятельность.

Ни одно упоминание продукта, программы или услуги компании IBM не подразумевает, что можно использовать только продукты, программы или услуги IBM. Вместо них можно использовать любые функционально эквивалентные продукты, программы или услуги.

Аппаратные средства IBM производятся из новых или бывших в эксплуатации деталей. В некоторых случаях аппаратное средство может быть не новым и использованным ранее. Это обстоятельство не влияет на условия гарантии IBM.

Данная публикация предназначена только для ознакомления. Информация может быть изменена без предварительного уведомления. Самую свежую информацию о продуктах и услугах IBM можно получить в местном отделе продаж IBM или у торгового представителя IBM.

Корпорация IBM не предоставляет консультаций в области права, учета и аудита, не заявляет и не гарантирует, что её услуги и продукты обеспечивают выполнение каких бы то ни было законов. Ответственность за выполнение всех действующих законов и нормативов, включая местное законодательство, несут заказчики.

На фотографиях могут быть изображены проектные модели.

© Copyright IBM Corporation 2010 г.  
Все права защищены.



Запрещается выбрасывать

<sup>1</sup> Доступность возможности создания кластера, включающего до 64 узлов, планируется в марте 2010 г. Поддержка кластеров, содержащих более 64 узлов, будет рассматриваться индивидуально.

<sup>2</sup> Должны быть заполнены все четыре сокета

<sup>3</sup> Размещается поверх одного разъема PCI Express 8x и заменяет его.

<sup>4</sup> Подробности о поддержке уровней ОС – в документе «Отчёт о характеристиках и возможностях».

<sup>5</sup> Масса зависит от количества установленных дисков, адаптеров и периферийных устройств.

