



В Национальном исследовательском университете ЮУрГУ установлен инновационный энергоэффективный суперкомпьютер «СКИФ-Аврора ЮУрГУ»

Это первый в мире суперкомпьютер на базе современных процессоров Intel Xeon и высокоэффективного жидкостного охлаждения, содержащий в себе целый ряд уникальных отечественных разработок мирового уровня

Челябинск, 28 июня 2010 г. — Сегодня в рамках совместной пресс-конференции в Челябинске, организованной Южно-Уральским государственным университетом (ЮУрГУ), Институтом программных систем имени А.К. Айламазяна РАН — главным исполнителем от Российской Федерации суперкомпьютерной программы «СКИФ-ГРИД» Союзного государства, компанией «РСК СКИФ» — российским разработчиком и интегратором суперкомпьютерных решений нового поколения и корпорацией Intel была проведена первая демонстрация работы суперкомпьютера «СКИФ-Аврора ЮУрГУ» с пиковой производительностью 24 TFLOPS (1 TFLOPS — один триллион операций с числами с плавающей точкой в секунду). В церемонии открытия нового вычислительного комплекса на территории суперкомпьютерного центра ЮУрГУ приняли участие Губернатор Челябинской области Михаил Юревич и ректор Южно-Уральского государственного университета Александр Шестаков.

«ЮУрГУ — инновационный вуз, вкладывающий ресурсы в современную научно-учебную базу и создание мощного суперкомпьютерного центра. Это позволяет нам готовить высококвалифицированных специалистов для науки и промышленности, обладающих знаниями и практическим опытом в передовых областях высокопроизводительных вычислений и инженерного моделирования, а также участвовать в решении задач развития научного потенциала и экономики не только Челябинской области, но и всего Уральского Федерального Округа. Поэтому для нашего университета дальнейшее развитие суперкомпьютерного центра имеет стратегическое значение, особенно после получения статуса Национального исследовательского университета — для реализации возможностей широкомасштабного развития научных исследований и подготовки высококлассных специалистов для всей страны по ряду приоритетных направлений», — подчеркивает ректор Южно-Уральского государственного университета Александр Леонидович Шестаков.

«СКИФ-Аврора ЮУрГУ» — это первый в мире суперкомпьютер на базе современных процессоров Intel Xeon (серии 5500) и высокоэффективного жидкостного охлаждения, содержащий в себе целый ряд уникальных отечественных разработок мирового уровня.

«Разработка суперкомпьютеров ряда 4 семейства «СКИФ» — «СКИФ-Аврора», — ведется в 2009–2010 годах в рамках суперкомпьютерной программы «СКИФ-ГРИД» Союзного государства, Непосредственно в этой работе участвуют группы из шести российских организаций (ИПС имени А.К. Айламазяна РАН головной). Используется равноправное сотрудничество с западными партнерами — с корпорацией Intel и другими. При соблюдении всех интересов российской стороны, это позволило обеспечить серьезные улучшения таких показателей проекта, как стоимость, сроки и качество разработки. — говорит член-корреспондент РАН, ди-

ректор ИПС имени А.К. Айламазяна РАН, научный руководитель от России суперкомпьютерной программы «СКИФ-ГРИД» Союзного государства Сергей Михайлович Абрамов. — *Достигнутые на данный момент результаты совместных работ позволяют обеспечить перспективу развития отечественных суперкомпьютеров на платформе решения «СКИФ-Аврора» и мировое лидерство по ряду технологий как минимум до 2012 года. Сегодня платформа «СКИФ-Аврора» обеспечивает возможность создания самого компактного в мире суперкомпьютера с производительностью в 1 PFLOPS — всего из 25 стоек — с невысоким для такой системы уровнем энергопотребления в 2,84 МВт. В планах развития стоит улучшение этих показателей».*

В марте 2009 года ИПС имени А.К. Айламазяна РАН заключил контракты на изготовление первого опытного образца суперкомпьютера «СКИФ-Аврора» с компанией «РСК СКИФ». Руководство программы «СКИФ-ГРИД» самой эффективной площадкой для размещения опытного образца признало Южно-Уральский государственный университет. Со своей стороны университет дал согласие на размещение опытного образца, выделил необходимые ресурсы для его расширения, обеспечения эксплуатации и использования в составе GRID-сети «СКИФ-Полигон».

С момента принятия решения о расположении в ЮУрГУ опытного образца за данным суперкомпьютером было закреплено имя **«СКИФ-Аврора ЮУрГУ»**.

Таким образом, финансовые ресурсы на создание «СКИФ-Аврора ЮУрГУ» были выделены на паритетных началах как из бюджета Союзного государства (средства программы «СКИФ-ГРИД»), так из собственных средств ЮУрГУ. А реализация вычислительного комплекса «СКИФ-Аврора ЮУрГУ» выполнена компанией «РСК СКИФ» в кооперации с другими исполнителями программы «СКИФ-ГРИД», при активной технической поддержке корпорации Intel и участии других западных партнеров.

«Сегодня мы можем продемонстрировать первый результат не только кропотливой работы специалистов нашей компании над созданием сложного интеграционного проекта «под ключ» и фактически суперкомпьютерного решения нового поколения, — каковым является вычислительный комплекс «СКИФ-Аврора ЮУрГУ», — но и эффективность совместных усилий в рамках широкой кооперации как российских участников, в большей степени отечественных исполнителей суперкомпьютерной программы «СКИФ-ГРИД», так и западных технологических партнеров, в первую очередь, корпорации Intel», — отметил Алексей Шмелев, исполнительный директор «РСК СКИФ».

Уже на этапе предварительного тестирования суперкомпьютер «СКИФ-Аврора ЮУрГУ»:

- Вошел в список Top50 и сразу занял 8 место среди 50 мощнейших суперкомпьютеров СНГ согласно новой, 12-ой редакции рейтинга, опубликованной 30 марта 2010 г. Максимальная производительность суперкомпьютера «СКИФ-Аврора ЮУрГУ», полученная на тесте Linpack, составляет 21,86 TFLOPS, а пиковая производительность — 24 TFLOPS.
- Показал высокую вычислительную эффективность на реальных промышленных задачах, решаемых на базе суперкомпьютерного центра ЮУрГУ, продемонстрировав более чем 3-х кратный прирост производительности на ряде задач по сравнению с предыдущим кластером «СКИФ Урал».
- В апреле этого года была реализована возможность использования в платформе «СКИФ-Аврора» 6-ядерных процессоров Intel Xeon серии 5600, что позволяет повысить производительность системы в том же конструктиве в 1,7 раза.

«Такие высокопроизводительные и энергоэффективные суперкомпьютерные решения, как «СКИФ-Аврора ЮУрГУ», демонстрируют реальные возможности российских инновационных начинаний в области разработки и реализации сложных вычислительных комплексов, что позволяет Челябинской области и России в целом использовать самую передовую технологию для развития российских научно-образовательных организаций и промышленных предприятий. Использование про-

цессоров старших моделей линейки Intel Xeon, в том числе новейших 6-ядерных моделей серии 5600, позволяет участникам Альянса создавать суперкомпьютерные комплексы с лучшими в индустрии показателями в области быстродействия, вычислительной плотности, масштабируемости и экономичности», — подчеркнул Николай Местер, директор по развитию корпоративных проектов корпорации Intel в России и странах СНГ.

«СКИФ-Аврора» — уникальная суперкомпьютерная платформа с российскими ноу-хау

Суперкомпьютерную платформу «СКИФ-Аврора», которая стала основой для создания вычислительного комплекса «СКИФ-Аврора ЮУрГУ», отличает высочайшая производительность, сверхвысокая плотность монтажа вычислительных узлов, повышенная надежность и управляемость. Отсутствие шума и вибрации в вычислительной системе достигается за счет применения жидкостного охлаждения всех компонентов вычислителя и использования твердотельных накопителей Intel SSD. Благодаря такому «зеленому дизайну» решение «СКИФ-Аврора» демонстрирует наилучшие в индустрии показатели энергоэффективности, что обеспечивает среднегодовую экономию затрат на электроэнергию до 60% по сравнению с решениями других разработчиков.

Метод жидкостного охлаждения является на сегодня самым инновационным и эффективным в суперкомпьютерной индустрии. Он позволяет строить вычислительные системы с высочайшим уровнем плотности, с пониженным уровнем энергопотребления, практически бесшумные и исключают вибрацию, то есть более надежные. Именно такой системой охлаждения оснащен суперкомпьютерный комплекс «СКИФ-Аврора ЮУрГУ» — это первый в России и в мире суперкомпьютер на базе стандартных процессоров Intel Xeon (серии 5500) и технологии высокоэффективного жидкостного охлаждения, содержащий в себе целый ряд уникальных отечественных разработок мирового уровня.

Специалисты Южно-Уральского государственного университета принимали непосредственное участие в создании одного из элементов системы жидкостного охлаждения суперкомпьютера «СКИФ-Аврора ЮУрГУ» — охлаждающей пластины для вычислительных узлов суперкомпьютера. Опытное производство данных пластин налажено на базе ЮУрГУ.

Суперкомпьютерная платформа «СКИФ-Аврора» имеет следующие уникальные характеристики:

- Передовое решение по технологии охлаждения, наилучшая в отрасли эффективность использования электроэнергии — «зеленый дизайн»:
 - Значительная среднегодовая экономия электроэнергии.
 - Возможности использования особенностей климатических зон — беззатратное охлаждение (free cooling).
- Максимальная плотность упаковки вычислительной мощности стандартной архитектуры:
 - Самая высокая вычислительная плотность в суперкомпьютерной отрасли на базе стандартных процессоров архитектуры x86 — более 10 CPU в 1U.
 - На базе 6-ядерных процессоров Intel Xeon 5600 достигается рекордная производительность на одну стойку — свыше 40 TFLOPS.
 - Как минимум двукратное уменьшение занимаемой площади, по сравнению с решениями других производителей.

- Возможность создания самого компактного в мире суперкомпьютера с производительностью 1 PFLOPS¹ — на базе всего 25-ти стоек «СКИФ-Аврора» (энергопотребление — 2,84 МВт).
- Уникальная системная сеть отечественной разработки с топологией 3D-тор:
 - Повышенная пропускная способность системной сети — до 60ГБ/с,— в 1,5 раза лучше показателей любых других доступных решений.
 - Высочайшая масштабируемость системной сети — возможность на сегодняшний день создать суперкомпьютер с производительностью 3 PFLOPS.
 - Аппаратная поддержка в системной сети некоторых операций MPI.
 - Возможность поддержки не только MPI, но и новых, перспективных подходов к реализации параллельных вычислений.
- Полная совместимость с существующим стандартным программным обеспечением в комбинации с возможностью использования FPGA-ускорителей, установленных в каждом вычислительном узле:
 - Обеспечена полная совместимость с программным обеспечением суперкомпьютеров с архитектурой x86, поддержка всех суперкомпьютерных приложений, как созданных и разрабатываемых в рамках программ «СКИФ» и «СКИФ-ГРИД», так и широко используемых во всем мире суперкомпьютерных приложений от иных разработчиков.
 - Все характеристики производительности суперкомпьютеров «СКИФ-Аврора» приведены из расчета использования только стандартных процессоров, без учета применения FPGA-ускорителей. Доработка программного кода под использование последних позволяет обеспечить втрое большую реальную производительность суперкомпьютеров «СКИФ-Аврора» для ряда приложений.
 - Использование FPGA-ускорителей поддержано программным обеспечением «СКИФ-Аврора».
- Высочайшая надежность и отказоустойчивость суперЭВМ:
 - Отсутствие механически подвижных частей в вычислителе. Отсутствие вибрации.
 - Простые и надежные подсистемы электропитания и охлаждения. Резервирование всех важных узлов.
 - Высокая теплоемкость хладоносителя — защита оборудования от «тепловых ударов».
 - Уникальная отечественная сенсорная и управляющая сеть СКИФ-Servnet v.4. Три независимых системы мониторинга и управления суперкомпьютером.
 - Поддержка режима «горячей замены» модулей и узлов.
- Эффективная система электропитания повышенной безопасности (для персонала и оборудования).
- Улучшенные эргономические и эстетические показатели:
 - Система бесшумная. Персонал может без средств защиты органов слуха долго и комфортно находиться в машинном зале.
 - Управление «на кончиках пальцев» — с использованием сенсорных LCD-панелей.
- Опора на широкую кооперацию российских разработчиков в сочетании с сотрудничеством с западными партнерами.

¹ 1 PFLOPS = 1000 TFLOPS — квинтиллион (тысяча триллионов) операций с плавающей точкой в секунду.

Технические характеристики суперкомпьютера «СКИФ-Аврора ЮУрГУ»

Вычислитель системы содержит 256 компактных и мощных вычислительных blade-модулей с жидкостным охлаждением.

Технические характеристики:

- Число вычислительных узлов/процессоров/ядер: 256/512/2048
- Тип процессора: Intel Xeon X5570 (4 ядра с тактовой частотой 2,93 ГГц)
- Суммарная оперативная память вычислительных узлов: 3 ТБ (DDR3)
- Суммарная дисковая память вычислительных узлов: 60 ТБ, твердотельные накопители
- Тип системной сети: Трехмерный топ, 60 Гбит/с, макс. задержка 1 мкс
- Тип вспомогательной сети: InfiniBand QDR, 40 Гбит/с, макс. задержка 2 мкс
- Сервисная сеть: три независимые сенсорные и управляющие сети, включая СКИФ-Servnet v.4
- Выделенная сеть глобальной синхронизации
- Программируемые FPGA-ускорители в каждом вычислительном узле. Связь FPGA-ускорителя со стандартными процессорами: 80 Гбит/с
- Пиковая производительность установки (без учета FPGA-ускорителей): 24 TFLOPS
- Производительность на тесте LINPACK: 21.84 TFLOPS.

Суперкомпьютер «СКИФ-Аврора ЮУрГУ» в полной мере унаследовал все уникальные характеристики (подробно описаны выше) платформы «СКИФ-Аврора»: высокие энергоэффективность, совместимость программного обеспечения, надежность, отказоустойчивость и другие.

«СКИФ-Аврора» — готовность обеспечить отечественными суперкомпьютерами потребности России

Суперкомпьютерная платформа «СКИФ-Аврора» разработана для эффективной реализации суперкомпьютеров в широком спектре производительности. Запланировано дальнейшее развитие суперкомпьютерной платформы «СКИФ-Аврора».

Сегодня компания «РСК СКИФ», с опорой на СКИФ-кооперацию, готова обеспечить с высоким качеством выпуск, установку, ввод в эксплуатацию, гарантийное и послегарантийное обслуживание самых различных систем:

- от систем с производительностью в несколько единиц и десятков TFLOPS — суперкомпьютеры для лабораторий, конструкторских бюро, организаций науки и образования, предприятий;
- до мощных систем в сотни и тысячи TFLOPS (на сегодняшних решениях до 3 000 TFLOPS = 3 PFLOPS) — суперкомпьютеры для отраслевых, региональных и национальных суперкомпьютерных центров.

Контакты для прессы

- **ЮУрГУ:** Леонид Борисович Соколинский, директор суперкомпьютерного центра Южно-Уральского государственного университета.
Тел.: +7 (351) 267-99-35. E-mail: sokolinsky@acm.org.
- **РСК СКИФ:** Олег Горбачев, директор по корпоративным коммуникациям компании «РСК СКИФ». Тел.: +7 (967) 052-50-85, +38 (067) 501-25-94,
E-mail: oleg.gorbachov@rsc-skif.ru.
- **ИПС имени А.К. Айламазяна РАН, программа «СКИФ-ГРИД»:** Сергей Михайлович Абрамов, чл.-корр. РАН, директор ИПС имени А.К. Айламазяна РАН, научный руководитель от Российской Федерации Программ «СКИФ» и «СКИФ-ГРИД». Тел.: +7 (903) 292-83-08. E-mail: abramov@botik.ru.
- **Intel:** Михаил Рыбаков, директор пресс-службы корпорации Intel в России и странах СНГ. Тел.: +7 (495) 641-45-00. E-mail: mikhail.a.rybakov@intel.com.

Дополнительная информация

Развитие суперкомпьютерных центров — одна из основ инновационной экономической политики Челябинской области

Следует отметить, что в Челябинской области при активной поддержке регионального правительства особое внимание уделяется развитию суперкомпьютерных технологий и их широкому использованию для модернизации экономического и научного потенциала региона. Так, еще в марте этого года в Челябинске было проведено Региональное совещание по развитию суперкомпьютерных и грид-технологий, организованное Правительством Челябинской области при участии Южно-Уральского государственного университета. На тот момент впервые в РФ в рамках отдельной области была разработана и принята специальная концепция (на период до 2018 года), направленная на более активное использование суперкомпьютерных и грид-технологий с целью развития местной экономики и научного потенциала региона.

Инновации, реализуемые в Челябинской области в части внедрения и реального использования суперкомпьютерных технологий для развития и повышения конкурентоспособности не только местной экономики, но и всего Уральского Федерального Округа (УФО), очень показательны для России в целом, особенно в контексте следования вектору модернизации страны, провозглашенному Президентом РФ Дмитрием Медведевым. Суперкомпьютерные и грид-технологии входят в состав стратегических информационных технологий Российской Федерации, что зафиксировано в решениях Совета безопасности РФ.

В настоящее время в Челябинской области имеются два крупных суперкомпьютерных центра (СКЦ): СКЦ Южно-Уральского государственного университета (г. Челябинск) и СКЦ Российского федерального ядерного центра — Всероссийского научно-исследовательского института технической физики (ВНИИТФ, г. Снежинск). При Правительстве Челябинской области в октябре 2009 г. создана Рабочая группа по развитию и внедрению суперкомпьютерных и грид-технологий.

НИУ ЮУрГУ — суперкомпьютерный лидер России

Лидером по внедрению суперкомпьютерных технологий в Уральском регионе является Южно-Уральский государственный университет, которому в апреле этого года присвоен статус Национального исследовательского университета (НИУ).

В ЮУрГУ создан самый мощный на Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке суперкомпьютерный центр (суммарная пиковая производительность — порядка 40 Tflops), который успешно используется для решения фундаментальных научных, прикладных и социально-экономических задач не только в Челябинской области и во всём Уральском федеральном округе, но и в ряде случаев в масштабе всей страны — уже выполнено более 200 проектов не только для местных предприятий и учреждений, но и других регионов РФ. СКЦ ЮУрГУ предоставляет высокоуровневые программные сервисы для инженерного проектирования и анализа, доступные через Интернет и используемые в учебном процессе и научных исследованиях. Основные заинтересованные отрасли экономики и заказчики для центра — это машиностроение, металлургия и металлообработка, топливно-энергетический комплекс, легкая промышленность, производство суперкомпьютеров и программного обеспечения.

В 2008 г. в ЮУрГУ был установлен один из самых высокопроизводительных в России суперкомпьютеров семейства «СКИФ» — «СКИФ Урал». Его фактическая загрузка решением широкого спектра научных и прикладных задач уже в конце прошлого года составила 100%, что обусловило необходимость дальнейшего наращивания мощностей суперкомпьютерного парка университета. Сегодня эта проблема решается за счет запуска суперкомпьютера «СКИФ-Аврора ЮУрГУ».

ЮУрГУ является полноправным участником программы «СКИФ-ГРИД» и участвует в разработке программного обеспечения для суперкомпьютеров семейства «СКИФ». Вычислительные системы университета входят в суперкомпьютерную грид-

сеть «СКИФ-Полигон» Союзного государства и реально используются учеными и исследователями, работающими в других городах России и в республике Беларусь. Южно-Уральский государственный университет является соучредителем Суперкомпьютерного консорциума университетов России.

Столь обширный опыт ЮУрГУ в развитии своего суперкомпьютерного центра и широкое практическое использование возможностей СКЦ внесли существенную лепту в принятие решения о присвоении вузу статуса Национального исследовательского университета (результаты конкурса среди 128 вузов РФ были объявлены 26 апреля 2010 года). Реализация программы Национального исследовательского университета рассчитана на 10 лет и предусматривает создание исследовательского университета мирового уровня с динамичным развитием научных исследований по приоритетным направлениям науки, техники, технологий и подготовкой кадров для решения задач высокотехнологичных отраслей экономики, повышения энерго- и ресурсоэффективности и развития социальной сферы.

Проект создания суперкомпьютера «СКИФ-Аврора ЮУрГУ»

Разработка суперкомпьютеров ряда 4 семейства «СКИФ» — суперкомпьютеров «СКИФ-Аврора», — ведется в 2009–2010 годах в рамках суперкомпьютерной программы «СКИФ-ГРИД» Союзного государства, непосредственно в разработке суперкомпьютеров «СКИФ-Аврора» участвуют группы из следующих шести организаций: ИПС имени А.К. Айламазяна РАН (головной), ЗАО «РСК СКИФ», ЮУрГУ, ИПМ имени М.В.Келдыша РАН, ОАО «НИЦЭВТ», ООО «Альт Линукс Технолоджи». В создании, адаптации и оптимизации системного и прикладного программного обеспечения для суперЭВМ ряда 4 (СКИФ-Аврора) семейства СКИФ участвуют двадцать организаций. В разработке используется равноправное сотрудничество с западными партнерами — с корпорацией Intel и другими. При соблюдении всех интересов российской стороны, это позволяет обеспечить серьезные улучшения таких показателей проекта, как стоимость, сроки и качество разработки.

В марте 2009 году ИПС имени А.К. Айламазяна РАН заключил контракт на изготовление первого опытного образца суперкомпьютера «СКИФ-Аврора» с компанией «РСК СКИФ».

Руководством программы «СКИФ-ГРИД» и государственным заказчиком от России программы «СКИФ-ГРИД» — Федеральным агентством по науке и инновациям Российской Федерации, — самым эффективным местом для размещения опытного образца «СКИФ-Аврора» был признан Южно-Уральский государственный университет. Принятое решение является яркой иллюстрацией признания ЮУрГУ как одного из лидеров суперкомпьютерной отрасли России, места, где самые передовые суперкомпьютерные технологии могут эффективно создаваться и доводиться до широкого использования в интересах науки, образования и модернизации экономики России. Со своей стороны университет дал согласие на размещение опытного образца, выделил необходимые ресурсы для его расширения, обеспечив возможность эксплуатации суперкомпьютера и его использования в составе GRID-сети «СКИФ-Полигон».

С момента принятия решения о расположении в ЮУрГУ опытного образца за данным суперкомпьютером было закреплено имя **«СКИФ-Аврора ЮУрГУ»**.

В октябре 2009 года ЮУрГУ заключил контракт с компанией «РСК СКИФ» на существенное расширение опытного образца, что окончательно определило сегодняшнюю конфигурацию суперкомпьютерного комплекса «СКИФ-Аврора».

О Южно-Уральском государственном университете

Южно-Уральский государственный университет (ЮУрГУ) основан в 1943 году и традиционно занимает почетное место в первой десятке лучших университетов России. ЮУрГУ — крупнейшее по количеству обучающихся (около 56 тыс. студентов) высшее учебное заведение РФ, осуществляющее подготовку высококвалифицированных кадров и проводящее научные исследования по широкому спектру фундаментальных и прикладных направлений. В составе университета — 38 факультетов, два специальных факультета по переподготовке и повышению квалификации специалистов с высшим образованием, институт дополнительного образования, 3 техникума и колледжа, 13 филиалов в городах России. В 2007–2008 гг. ЮУрГУ в рамках Национального проекта «Образование» на конкурсной основе получил федеральный грант на реализацию своей инновационной образовательной программы «Энерго- и ресурсо-сберегающие технологии», по результатам выполнения которой был признан одним из лучших университетов в России. Одним из значимых результатов программы явилось создание в ЮУрГУ самого мощного на Урале Суперкомпьютерного центра. ЮУрГУ является соучредителем Суперкомпьютерного консорциума университетов России (www.hpc-russia.ru). 26 апреля 2010 года Южно-Уральскому государственному университету в конкурсе среди 128 вузов РФ присвоен статус Национального исследовательского университета. Дополнительную информацию о ЮУрГУ можно найти на Web-сайте www.susu.ac.ru.

Об ИПС имени А.К. Айламазяна РАН

Институт программных систем имени А.К. Айламазяна Российской академии наук (ИПС имени А.К. Айламазяна РАН, Переславль-Залесский, Россия) основан в 1984 году. С момента основания института основными научными направлениями его деятельности являются: высокопроизводительные вычисления, программные системы для параллельных архитектур, автоматизация программирования, искусственный интеллект, телекоммуникационные системы и медицинская информатика. Институт является одним из ведущих учреждений Российской академии наук в данных областях исследований. На ИПС имени А.К. Айламазяна РАН в суперкомпьютерных программах «СКИФ» и «СКИФ-ГРИД» Союзного государства возложена роль головного исполнителя Программы от Российской Федерации. Дополнительную информацию можно найти на Web-сайте <http://skif.pereslavl.ru/psi-info/>.

О компании «РСК СКИФ»

Компания «РСК СКИФ» — российский разработчик и интегратор суперкомпьютерных решений нового поколения на основе архитектур и технологий корпорации Intel. В 2009 году был заключен научно-технологический и бизнес-альянс между «РСК СКИФ», Институтом программных систем имени А.К. Айламазяна РАН (головным исполнителем от России суперкомпьютерной программы «СКИФ-ГРИД» Союзного государства) и итальянской компанией Eurotech Group (разработчиком и интегратором промышленных компьютерных решений — класса встраиваемых систем и HPC). Дополнительную информацию можно найти на Web-сайте www.rsc-skif.ru.

О корпорации Intel

Корпорация Intel, ведущий мировой производитель инновационных полупроводниковых компонентов, разрабатывает технологии, продукцию и инициативы, направленные на постоянное повышение качества жизни людей и совершенствование методов их работы. Дополнительную информацию можно найти на Web-сайте www.intel.com/pressroom, на русскоязычном Web-сервере компании Intel www.intel.ru, а также на сайте blogs.intel.com.

О программе «СКИФ-ГРИД»

Суперкомпьютерная программа «СКИФ-ГРИД» Союзного государства — «Разработка и использование программно-аппаратных средств Грид-технологий и перспективных высокопроизводительных (суперкомпьютерных) вычислительных систем семейства «СКИФ»» — утверждена в апреле 2007 года со сроком исполнения 2007–2010 годы. Программа имеет целью развитие и поддержку создаваемых в России и Белоруссии оригинальных отечественных технологий высокопроизводительных вычислений, в том числе, оригинальных средств для создания сервис-ориентированных грид-систем; разработку суперкомпьютеров семейства «СКИФ» (Ряд 3 и Ряд 4) и их программного обеспечения; развертывание экспериментальной grid-системы «СКИФ-Полигон», объединяющей ресурсы суперкомпьютерных центров России и Белоруссии, выполнение ряда пилотных проектов. Государственные заказчики и координаторы союзной программы — Национальная академия наук Беларуси и Министерство образования и науки Российской Федерации (ранее Федеральное агентство по науке и инновациям Российской Федерации). Главные исполнители: от Республики Беларусь — ОИПИ НАН Беларуси, от Российской Федерации — ИПС имени А.К. Айламазяна РАН. Дополнительную информацию можно найти на Web-сайтах <http://skif-grid.botik.ru/> и <http://skif.bas-net.by/>.