

Пятница, 28 марта 2008

Копия текста публикации со страницы

<http://www.ixbt.com/news/market/index.shtml?10/26/34>

## Итоги первого этапа программы «СКИФ-ГРИД»

[Институт программных систем РАН](#), [Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова](#) и компания [«Т-Платформы»](#) подвели итоги первого этапа суперкомпьютерной программы «СКИФ-ГРИД» Союзного государства. О наиболее значительных достижениях программы было объявлено на пресс-конференции с участием представителей Союзного государства, Федерального агентства по науке и инновациям РФ, Научно-исследовательского вычислительного центра МГУ, ИПС РАН, компании «Т-Платформы», корпорации Intel и компании APC.

Суперкомпьютерная программа «СКИФ-ГРИД» (2007 – 2010 г.г.), финансируемая в размере более 1 млрд. руб. из бюджета Союзного государства и заинтересованных предприятий, ведет разработку и внедрение отечественных средств создания грид-сетей и суперкомпьютеров высшего диапазона производительности. Важнейшим итогом первого этапа программы стала разработка отечественных аппаратных и программных решений для суперкомпьютеров «СКИФ» ряда 3. Эти решения были впервые применены при строительстве самого мощного в России, странах СНГ и Восточной Европы суперкомпьютера [«СКИФ МГУ»](#), а также самого производительного на Урале, Дальнем Востоке и Сибири суперкомпьютера «СКИФ Урал» в Южно-Уральском госуниверситете. Эти суперкомпьютеры вместе с установкой «СКИФ Мономах» Владимирского госуниверситета войдут в распределенную вычислительную систему «СКИФ Полигон», суммарная производительность которой к началу июня достигнет 100TFlops.



*«Программы «СКИФ» и «СКИФ-ГРИД» всего за 5 лет вывели Союзное государство России и Белоруссии в число ведущих мировых держав-производителей суперкомпьютерной техники. Согласно текущей редакции глобального рейтинга самых мощных суперкомпьютеров, установка «СКИФ МГУ» сейчас на 22-м месте по производительности в мире. Все более мощные системы поставлены американскими производителями, за исключением одной японской и одной французской установки, — сообщил Государственный секретарь Союзного государства Павел Бородин. — Такое достижение как нельзя лучше демонстрирует возможности отечественных производителей суперкомпьютерной техники. Мы можем и должны независимо владеть этими технологиями, ведь во всем мире им отводится все большая роль в обеспечении безопасности и конкурентоспособности государства. И нам есть, чем гордиться в этой области».*

Среди оригинальных российских решений для суперкомпьютеров «СКИФ» ряда 3 нужно отметить первые в отрасли отечественные blade-системы T-Blade производства компании «Т-Платформы», разработанную в ИПС РАН систему мониторинга для кластеров с единым web-интерфейсом на базе новой платы сервисной сети ServNet, а также средства

разработки параллельных приложений OpenTS, российский дистрибутив ОС Linux от компании ALT Linux, систему организации распределенных вычислений в разнородных грид-средах X-Com разработки НИВЦ МГУ.

*«Все разработки программы «СКИФ-ГРИД» рассчитаны на 2-3 года вперед, — говорит Директор ИПС РАН, научный руководитель программы «СКИФ-ГРИД» Сергей Абрамов. — Сегодня мы готовим разработки, которые позволят суперкомпьютерам «СКИФ» перейти петафлопный рубеж производительности. Однако цель программы «СКИФ-ГРИД» не только и не столько в наращивании мощностей. Мы ставим задачу комплексно решать проблему внедрения суперкомпьютерных вычислений – за счет строительства сети суперкомпьютерных центров по всей России и Беларуси, разработки прикладных программных комплексов и массовой подготовки квалифицированных специалистов. В частности, объединение вычислительных центров в распределенную систему «СКИФ Полигон» и развитие грид-технологий позволяет разным командам работать вместе, многократно усиливая экспертизу в использовании суперкомпьютеров за счет кооперации».*

Суперкомпьютеры семейства «СКИФ» создают новые возможности для решения научных задач, как фундаментальных, так и прикладных. Например, суперкомпьютеры позволяют НИВЦ МГУ прогнозировать изменения в распределении вечной мерзлоты на территории России, что в конечном итоге позволит предсказать развитие и последствия глобального потепления. Огромных вычислительных ресурсов требуют задачи молекулярной биологии. Благодаря высокопроизводительным вычислениям специалистам НИВЦ менее чем за полтора года удалось найти несколько новых соединений для создания лекарства от смертельно опасных тромбозов и пройти путь от их синтеза и лабораторных исследований до предклинических испытаний.

Использование суперкомпьютерных мощностей позволяет вести работы в области новейших технологий, например, в разработке топливных элементов с использованием наноструктурированных материалов, обеспечивающих прямое преобразование водорода и метанола в электрическую энергию. Высокопроизводительные вычисления приобретают все большее значение и для областей, непосредственно связанных с качеством жизни населения. Так, уже сегодня решаются задачи распространения загрязнений в городе, а также задачи, связанные с планированием градостроительных работ: благодаря компьютерному моделированию удается быстро определить скрытые под землей полости и дефекты конструкций.