

IMMERS®

Пресс-релиз

26.11.2013 г.

Пресс-тур Второго Национального Суперкомпьютерного Форума
г. Переславль-Залесский, ИПС им. А.К. Айламазяна РАН

Анонс третьего поколения вычислительных комплексов IMMERS®

Группа компаний «СТОРУС» и ИПС им. А.К. Айламазяна РАН объявляют о выпуске третьего поколения вычислительных комплексов IMMERS® с непосредственным жидкостным охлаждением.

В Переславле-Залесском в Институте программных систем имени А.К. Айламазяна Российской академии наук, на Первом Национальном Суперкомпьютерном Форуме (НСКФ-2012) был впервые представлен вычислительный комплекс **IMMERS®** с непосредственным жидкостным охлаждением первого поколения. За прошедший год были спроектированы и запущены в производство серийные модели второго поколения. На данный момент более десяти систем произведено и передано в эксплуатацию заказчикам, эти системы успешно выполняют поставленные задачи. Суммарный оборот по системам второго поколения за первые 3 квартала 2013 года составил около 50 миллионов рублей.

Группа компаний «СТОРУС» и ИПС им. А.К. Айламазяна РАН не останавливаются на достигнутых результатах, и сегодня мы представляем вам новое поколение вычислительных комплексов **IMMERS®** с непосредственным жидкостным охлаждением. На основе предыдущего опыта и требований заказчиков была разработана принципиально новая система компоновки вычислительных узлов. Такой подход позволяет добиться более высокой плотности размещения вычислительных ресурсов и еще больше снизить энергопотребление.

В вычислительных комплексах **IMMERS®** третьего поколения реализована интеллектуальная система управления перераспределением потоками жидкости — «Охлаждение по требованию». Это позволяет существенно повысить эффективность охлаждения высоконагретых элементов системы, таких как графические ускорители. В тот момент, когда расчеты производятся на графическом ускорителе, возрастает его энергопотребление и как следствие повышается температура графического процессора. Для устранения таких локальных нагревов формируется более мощный поток жидкости в зоне нагрева, при этом уровень охлаждения во всей системе остается прежним, и более интенсивно охлаждаются только те зоны, которые в этом нуждаются. Для того чтобы охладить локальные зоны нагрева, нет необходимости более интенсивно охлаждать всю систему, при этом значительно увеличивать производительность насосов, обеспечивающих циркуляцию жидкости. Производительность насосов напрямую связана с их энергопотреблением, именно поэтому концепция «Охлаждение по требованию» позволяет снизить суммарные затраты на охлаждение вычислительного комплекса.

О технологии

Вычислительные комплексы **IMMERS®** построены по принципу замкнутого цикла и являются полностью герметичными. Все электронные компоненты погружаются в специальную диэлектрическую охлаждающую жидкость. Жидкость, охлаждая электронные компоненты внутри шасси, поступает по магистралям во внешний охладитель, в котором охлаждается до необходимой температуры и возвращается обратно в шасси. Циркуляция жидкости обеспечивается естественной конвекцией и дополнительными насосами с интеллектуальным управлением.

Технология непосредственного жидкостного охлаждения **IMMERS®** — это передовой подход к построению систем с уникальными характеристиками, в основе которого лежат инновационные разработки и самые современные технологии. Благодаря этому обеспечивается сверхвысокая плотность размещения вычислительных ресурсов (производительность на юнит), а также высокая степень надежности и

защищенности системы. Одним из основных достоинств системы является низкое энергопотребление по сравнению с другими системами охлаждения.

Разработка защищена патентом Российской Федерации № 2496134 от 20.10.2013г., а так же несколькими международными заявками.

Группа компаний «Сторус»

Группа компаний СТОРУС работает на рынке информационных технологий с 2001 года. Одним из направлений деятельности ГК «СТОРУС» является разработка проектов и систем для высокопроизводительных вычислений. ГК «СТОРУС» предоставляет полный комплекс решений, сервисов и компонентов для создания и обслуживания вычислительных кластеров, а также услуги по проектированию, вводу в эксплуатацию и обслуживанию систем параллельных и облачных вычислений.



ГК «СТОРУС» предлагает решения различного масштаба от настольных суперкомпьютеров (PSC) и компактных решений для рабочих групп (HPCW) до центров обработки данных (ЦОД) из десятков серверов.

Сайт: <http://storusint.com/>

ИПС имени А.К. Айламазяна РАН

Институт основан в 1984 году. Основные направления научных исследований:

- программное обеспечение и аппаратные средства мультипроцессорных систем;
- медицинские информационные системы;
- технологии построения региональных телекоммуникационных компьютерных сетей;
- искусственный интеллект;
- методы оптимизации в необратимой термодинамике и микроэкономике;
- методы исследования неклассических управляемых систем и их приложения.



Институт является ведущим учреждением Российской академии наук в данных областях исследований. ИПС имени А.К. Айламазяна РАН выступал в роли головной организации от Российской Федерации в суперкомпьютерных программах «СКИФ» и «СКИФ-ГРИД». В ходе работ по этим программам построены крупные суперЭВМ «СКИФ К-1000», «СКИФ МГУ "ЧЕБЫШЁВ"», «СКИФ-Аврора ЮУрГУ» и др., которые своими инновационными решениями во многом определили развитие суперкомпьютерной отрасли в России. Учёные института регулярно участвуют в крупнейших международных научных форумах, читают лекции в ведущих университетах мира.

Сайт: <http://skif.pereslavl.ru/psi-info/>

Контакты для прессы:

ИПС имени А.К. Айламазяна РАН: *Сергей Михайлович Абрамов*,
директор, чл.-корр. РАН, д.ф.-м.н.
Тел./Факс: +7(48535)98064, e-mail: abramov@botik.ru, моб.: +7 (903)2928308.

Группа компаний «Сторус»: *Александр Александрович Чичковский*
Тел.: 7 (495) 775-33-76, e-mail: Alexander_Chichkovskiy@storusint.com

IMMERS®