



Ростех

Ростех создал модульный суперкомпьютер «Фишер» для Российской академии наук

19 сентября 2019

Пресс-релиз

Холдинг «Росэлектроника» Госкорпорации Ростех ввел в эксплуатацию новый суперкомпьютер «Фишер» для Объединенного института высоких температур Российской академии наук (ОИВТ РАН) с пиковой производительностью 13,5 Тфлопс. Он создан на базе сети «Ангара», позволяющей объединять любое количество компьютеров в единый вычислительный кластер. Разработка Ростеха предназначена для решения задач молекулярной динамики: создания цифровых моделей веществ и прогнозирования поведения материалов в экстремальных состояниях.

Проект реализован специалистами Научно-исследовательского центра электронной вычислительной техники (входит в «Росэлектронику»). «Фишер» будет использоваться ОИВТ РАН – ведущим научным центром России в области современной энергетики и теплофизики - для проведения научных исследований под руководством доктора физико-математических наук Владимира Стегайлова.

Фишер – это первый суперкомпьютер, созданный на основе коммуникационной сети «Ангара» в коммутаторном исполнении, что позволяет создавать суперкомпьютеры с большей плотностью компоновки (по сравнению с бескоммутаторным вариантом исполнения) и облегчает монтаж и дальнейшую эксплуатацию вычислительной системы за счет уменьшения числа используемых для коммутации кабелей.

«Сложные расчеты требуются для научных исследований, обучения нейронных сетей, обработки больших объемов данных, моделирования характеристик новых изделий промышленных предприятий. При этом вычислительные ресурсы суперкомпьютеров крайне востребованы и дорогостоящи. Сеть «Ангара» успешно решает эти задачи, позволяя сравнительно дешево и в сжатые сроки формировать суперкомпьютеры на основе отдельных вычислительных узлов. В ОИВТ РАН уже несколько лет используется суперкомпьютер DESMOS мощностью 52,24 Тфлопс, созданный на базе предыдущего поколения сети «Ангара». Его вычислительные мощности оказались настолько востребованы учеными, что было принято решение о создании «младшего брата» этого суперкомпьютера уже на базе нового поколения коммутационной сети. Его производительность рассчитана под конкретные задачи, но при необходимости возможности «Фишера» могут быть существенно расширены», - отмечает исполнительный директор Госкорпорации **Ростех Олег Евтушенко**.

Суперкомпьютер «Фишер» состоит из 24 вычислительных узлов с 16-ядерными процессорами. В вычислительном кластере используется погружная система охлаждения, обеспечивающая равномерную и энергоэффективную терморегуляцию при любой вычислительной нагрузке. Благодаря такому решению суперкомпьютер не



Ростех

требует специально подготовленных помещений, а диапазон рабочих температур кластера составляет от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$.

Сеть «Ангара» — это первое российское решение для создания суперкомпьютеров рекордной производительности, вычислительных кластеров для обработки больших данных и расчетов на основе параллельных алгоритмов. Возможности «Ангары» позволяют концентрировать в единой сети мощности тысяч компьютеров, в том числе разных производителей и с разной архитектурой центральных процессоров.

Холдинг «Росэлектроника» является ключевым участником радиоэлектронного рынка. Образована в 1997 году, в 2009 году вошла в состав Госкорпорации Ростех. В 2017 году в холдинг была интегрирована Объединенная приборостроительная корпорация. На сегодняшний день холдинговая компания формирует более 50% выпуска электронных компонентов в России, 8% выпуска продукции радиоэлектронной отрасли в целом и обеспечивает более 10% рабочих мест отрасли. Холдинг объединяет более 150 предприятий и научных организаций, специализирующихся на разработке и производстве радиоэлектронных компонентов и технологий, средств и систем связи, автоматизированных систем управления, робототехнических комплексов, СВЧ-радиоэлектроники, вычислительной техники и телекоммуникационного оборудования. Общая численность сотрудников – более 70 тысяч человек. Годовая совокупная выручка предприятий холдинга превышает 150 млрд руб. Продукция холдинга поставляется более чем в 30 стран мира, в том числе страны Европы, Юго-Восточной Азии, Ближнего Востока, Африки и Латинской Америки.

Госкорпорация Ростех – одна из крупнейших промышленных компаний России. Объединяет более 800 научных и производственных организаций в 60 регионах страны. Ключевые направления деятельности – транспортное машиностроение, электроника, медицинские технологии, химия и инновационные материалы. Холдинги Ростеха формируют три кластера: радиоэлектроника, оружие и авиация. В портфель корпорации входят такие известные бренды, как АВТОВАЗ, КАМАЗ, Концерн Калашников, «Вертолеты России», Уралвагонзавод и др. Ростех активно участвует в реализации всех 12 национальных проектов. Компания является ключевым поставщиком технологий «Умного города», занимается цифровизацией государственного управления, промышленности, социальных отраслей, разрабатывает планы развития технологий беспроводной связи 5G, промышленного интернета вещей, больших данных и блокчейн-систем. Ростех выступает партнером ведущих мировых производителей, таких как Boeing, Airbus, Daimler, Pirelli, Renault и др. Продукция корпорации поставляется более чем в 100 стран мира. Почти треть выручки компании обеспечивает экспорт высокотехнологичной продукции.

Пресс-служба Госкорпорации Ростех

Т: +7 (926) 911-28-36 | Москва, ул. Усачёва, д. 24 | www.rostec.ru