

**«Гравитон», LinQ и РСК разработали российский ПАК для задач ИИ с рекордной производительностью**

**16 апреля 2025 года, Москва. — Разработчик ИИ-ускорителей LinQ «ХайТэк», группа компаний РСК и производитель отечественной вычислительной техники «Гравитон» представили на форуме «Микроэлектроника 2025» программно-аппаратный комплекс LinQ HPC совместной разработки. Это первая отечественная вычислительная система для искусственного интеллекта с производительностью 1920 TFLOPS. ПАК способен выполнять 1,92 квадриллиона операций с целыми числами в секунду, что является рекордным показателем для российских разработок в сфере ИИ-технологий.**

LinQ HPC — решение, полностью созданное на российских технологиях. В основе комплекса лежат два ИИ-ускорителя LinQ HPS для высокоплотных вычислений, созданные на базе внешнего массива PCIe-коммутации RSC ScaleStream-C разработки группы компаний РСК и подключенные к флагманскому серверу «Гравитон» С2122ИУ, входящему в реестр Минпромторга РФ.

Флагманские серверы «Гравитон» С2122ИУ произведены на базе материнской «Урал» собственной разработки компании, которая позволяет создавать гибкие конфигурации за счет большого числа линий PCI-E 5.0. Решение оптимизировано и готово к высокопроизводительной работе.

Технические характеристики LinQ HPC подчеркивают выдающуюся производительность комплекса. Он демонстрирует максимальные 1920 TFLOPS при обработке 8-битных целых чисел, что ставит его на лидирующие позиции среди отечественных разработок. Система оборудована 1024 ГБ многоканальной памяти DDR5 ECC, обеспечивающей высокую скорость и коррекцию ошибок для надежных вычислений. Это позволяет одновременно обрабатывать крупные объемы данных и запускать более 100 моделей нейронных сетей. Задержка системы составляет всего 2,3 миллисекунды для архитектуры ResNet-50, а при оптимизации этот показатель может быть уменьшен до 1,5 миллисекунды.

Кроме того, внимание заслуживает и энергоэффективность решения. При столь высокой производительности система потребляет не более 3000 Вт (TDP), что стало возможным благодаря умному управлению частотами процессора и адаптивному контролю энергопотребления с использованием специализированного программного обеспечения. Встроенные технологии мониторинга температуры и динамического управления рабочей частотой позволяют автоматически оптимизировать параметры работы, обеспечивая стабильность при различных условиях нагрузки и эксплуатации. Это в свою очередь содействует снижению эксплуатационных затрат на электроэнергию и охлаждение.

«Особая ценность нашего ПАК – в собственной разработке с учетом опыта использования импортонезависимых элементов и собственной системе адаптивного управления ресурсами. Серверы "Гравитон" С2122ИУ с материнской платой «Урал» отечественной разработки имеют возможность установки до шести ускорителей вычислений с тензорными ядрами и готовы к высокопроизводительной работе. В условиях санкционного давления LinQ HPC не просто конкурентоспособный продукт, а основа для технологической безопасности и цифровой трансформации российской экономики в сфере искусственного интеллекта», — делится **Александр Фильченков, руководитель управления серверных и сетевых систем «Гравитон».**

«Конкурентные преимущества LinQ HPC выходят за рамки технических характеристик. Помимо высокой производительности и низкой задержки, решение обеспечивает полную технологическую независимость благодаря российской разработке без сторонних IP-ядер. Экономическая эффективность проявляется в снижении стоимости владения на 40-60%, отсутствии лицензионных ограничений и поддержке отечественного производителя», — комментирует **Михаил Фролов, заместитель генерального директора «ХайТэк»**.

«Внешний массив для PCIe-коммутации RSC ScaleStream-C позволяет объединять в составе одной высокоплотной аппаратной платформы до 10-ти ИИ-ускорителей и существенно наращивать вычислительные ресурсы серверов. В один массив можно подключить до 4-х серверов и, в ходе работы, осуществлять динамическое переподключение ИИ-ускорителей между серверами. Это открывает новые возможности в решении сложных задач в областях высокопроизводительных вычислений (HPC), машинного обучения (ML) и искусственного интеллекта (ИИ, AI)», — отмечает **Александр Московский, генеральный директор группы компаний РСК**.

—

**«Гравитон»** — разработчик и производитель российской вычислительной техники, один из лидеров в области импортозамещения. Компания предлагает клиентские и серверные решения, а также периферийные устройства и печатную технику. Более 150 продуктов компании включено в Единый реестр российской радиоэлектронной продукции Минпромторга России. Поставка ИТ-решений «Гравитон» осуществляется в том числе в рамках государственных тендеров с соблюдением ПП-878 и ПП-925.

Подробности на сайте [graviton.ru](https://graviton.ru/).

**«ХайТэк»** — компания-разработчик электроники и российский разработчик решений на базе отечественного процессора собственной архитектуры и полного набора необходимого программного обеспечения под брендом LinQ. Созданные компанией аппаратные ускорители для искусственного интеллекта опираются на запатентованную архитектуру и проприетарные алгоритмы инференса нейросетей. «ХайТэк» консолидировала научно-исследовательские, технологические компетенции в отраслях микроэлектроники, прикладной математики, радиофизики и радиотехники, объединив усилия лучших разработчиков, инженеров и исследователей.

**Группа компаний РСК** — ведущий российский разработчик и интегратор «полного цикла» инновационных сверхплотных, масштабируемых, энергоэффективных и гиперконвергентных решений для суперкомпьютеров и высокопроизводительных вычислений (HPC),центров обработки данных (ЦОД), создания инфраструктуры для развития технологий искусственного интеллекта (ИИ) и систем хранения данных «по требованию» на основе различных процессорных архитектур и передового жидкостного охлаждения, а также целого ряда собственных ноу-хау. РСК с 2018 года является участником приоритетного проекта «Национальные чемпионы», реализуемого в Российской Федерации.