

Суперкомпьютеры используются во всех сферах, где для решения задачи применяется численное моделирование; там, где требуется огромный объём сложных вычислений, обработка большого количества данных в реальном времени, или решение задачи может быть найдено простым перебором множества значений множества исходных параметров.

Используя суперкомпьютер в разработке новой продукции, можно заранее предвидеть многие скрытые инженерные проблемы и довести продукт до рынка быстрее, чем это делалось раньше, когда в работоспособности нового изделия нужно было убеждаться на опыте. НРС-ресурсы позволяют промышленности выпускать на рынок новую продукцию, затрачивая на её разработку меньше времени.

НРС технологии стали активно использоваться в авиационной промышленности для разработки перспективных самолётов и авиалайнеров, автомобильной промышленности для прочностных динамических расчётов столкновения автомобилей (с целью уменьшения натурных испытаний). Высокопроизводительные вычисления позволяют проводить проектирование и исследование процессов на высоко полигональных моделях в реальном времени, позволяют использовать виртуальную реальность для отработки гипотез.

НРС помогают проводить расчёты при поиске и разработке месторождений, при прогнозировании погодных явлений и обработки информации в больших объёмах.

Применение суперкомпьютеров в научных сферах позволит приблизиться к моделированию систем на атомарном уровне. Любые достижения в области нанотехнологий недоступны без вычислительной мощности суперкомпьютеров, просто потому что многие процессы нельзя измерить, их можно только смоделировать в виртуальном пространстве.