

В Германии начал работу суперкомпьютер JUPITER — самый мощный в Европе и четвертый в мире по скорости вычислений. В его запуске участвовали инженеры из Центра суперкомпьютеров Юлиха (JSC) и исследовательская группа из Технологического института Джорджии (Georgia Tech, США).

В рамках программы раннего доступа JUREAP американский профессор Спенсер Брингельсон получил возможность опробовать систему до официального запуска. Он использовал собственный программный код для моделирования сложных течений, чтобы изучить, как ведут себя капли жидкости при столкновении с ударной волной, движущейся быстрее скорости звука.

Компьютерные симуляции показали, как капли деформируются в плоские формы, напоминая блинчики, и выбрасывают вихревые кольца. Эти вихри — важный параметр при проектировании самолетов и ракет, способных летать на сверхзвуковых скоростях. Даже мелкие капли и завихрения могут представлять угрозу для таких аппаратов. Моделирование помогает снизить риски и избежать дорогостоящих натурных экспериментов.

Такие же технологии применимы и в медицине. Например, они позволяют точнее разрабатывать методы неинвазивного воздействия ударными волнами — от лечения воспалений до дробления камней в почках.