

Программный комплекс NOISEtte. Прогресс 2020

Сектор вычислительной аэродинамики и аэроакустики
ИПМ им. М.В. Келдыша РАН

Программный комплекс NOISETTE предназначен для вихреразрешающего моделирования сжимаемых турбулентных течений в задачах аэродинамики и аэроакустики на неструктурированных смешанных сетках с использованием оригинальных экономичных численных схем повышенной точности.

Основной прогресс за год состоит в создании для основного вычислительного ядра программного комплекса OpenCL реализации для расчетов на массивно-параллельных ускорителях и центральных процессорах. В докладе представлены особенности гетерогенной реализации, демонстрируется производительность в реальных расчетах на графических процессорах.

Также в докладе представлены улучшения скользящего интерфейса, прогресс по части погруженных граничных условий в сочетании с динамической сеточной адаптацией, развитие EBR схемы для призматической сетки в области погранслоя, а также примеры численных исследований.