

ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертацию Сақыпбековой Меруерт Жумабековны «Оптимальные раскладки памяти и коммуникационные шаблоны для параллельных неструктурированных CFD-кодов», представленную на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности «6D075100 – Информатика, вычислительная техника и управление»

Диссертационная работа Сақыпбековой Меруерт Жумабековны посвящена разработке оптимального раскладке памяти и коммуникационные шаблоны для параллельных неструктурированных вычислительных сеток на графических процессорах общего назначения для повышения эффективности производительности массивно-параллельных вычислений. Данный подход применяется ресурсоемких физико-технических задач при использовании неструктурированной вычислительной сетки с помощью кривой заполнения пространства Гильберта. Предложенная схема позволяет повысить эффективность комплексного моделирования на основе измерений производительности во время моделирования.

Для достижения поставленной цели, диссертантом были получены следующие научные результаты:

– численно исследована эффективности высокопроизводительных вычислений на графических процессорах общего назначения для циркуляционного несжимаемого вязкого течения в каверне.

– численно исследована эффективности высокопроизводительных вычисления на графических процессорах общего назначения для задач несжимаемого вязкого течения за обратным уступом при использовании структурированных вычислительных сеток.

– численно исследована эффективности высокопроизводительных вычисления на графических процессорах общего назначения для задач несжимаемого вязкого течения за обратным уступом с помощью кривой заполнения пространства Гильберта при использовании неструктурированных вычислительных сеток.

– проведено сравнения полученных результатов моделирования с численными данными полученными с помощью структурированных и неструктурированных вычислительных сеток.

– проведено сравнения полученных результатов моделирования с численными данными и экспериментальные данными других авторов;

– проведен анализ полученных результатов параллельного численного вычисления для структурированной вычислительной сетки и параллельного численного вычисления для неструктурированной вычислительной сетки с использованием схемы кривой заполнения пространства Гильберта.

Результаты, полученные в диссертационной работе М.Ж.Сақыпбековой имеют теоретическое и практическое значение. Основные результаты

диссертации также представлены в 11 казахстанских и зарубежных публикациях. Получено 1 авторское свидетельство.

Полученные научные результаты докладывались на научных семинарах и международных научно-практических конференциях. Сақыпбекова М.Ж. проявляла себя как ответственный, самостоятельный и инициативный докторант при выполнении научных исследований по теме диссертационной работы, а также продемонстрировала стремление к познанию нового и достижению поставленной цели.

В целом диссертационная работа М.Ж. Сақыпбековой является завершенной научной работой, которая нацелена на решение актуальной научной задачи, удовлетворяющая всем требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям (PhD) и рекомендуется к защите на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности «6D075100 – Информатика, вычислительная техника и управление».

Научный консультант:
PhD, профессор



Исахов А.А.

РАСТАЙМЫН
өл-Фараби атындағы Қазану Ғылым қалрларды
дәярлау және аттестаттау басқармасының басшысы

ЗАВЕРЯЮ

Начальник управления подготовки и аттестации
научных кадров КазНУ им. аль-Фараби

Р.Е. Кудайбергенов



«___» _____ 20__ ж.л.

