

ВІДГУК
керівника дипломної роботи
освітньо-кваліфікаційного рівня “магістр”

виконану на тему ”Гібридні ітераційні алгоритми розв’язання дискретних задач для еліптичних рівнянь”

студентом Оленченко Ілєю Андрійовичем

Мета роботи полягає в розробці та дослідженні гібридних ітераційних алгоритмів для розв’язання різницевих рівнянь для еліптичних операторів. Розглянути можливість використання гібридних архітектур вигляду 1/2 CPU + 1/2 GPU.

У дипломній роботі виконано аналітичний огляд існуючих методів і підходів до розв’язання еліптичних рівнянь, запропоновано алгоритми для різних архітектур. Створений програмний комплекс до відповідних алгоритмів на кластері Інпарком. Проведено експериментальне дослідження роботи алгоритмів, отримані результати в ході дослідження показують ефективність гібридних алгоритмів.

За час виконання дипломної роботи студент Оленченко І.А. показав високі теоретичні знання та практичні навички, уміння вирішувати сучасні науково-технічні задачі на високому рівні із застосуванням засобів обчислювальної техніки та програмного забезпечення, зокрема, пакетів CUDA, C++. Дипломна робота виконана самостійно, в повному обсязі у відповідності до чинних вимог.

Вважаю, що дипломна робота заслуговує позитивної оцінки, а його автор – студент Оленченко І.А. відповідає вимогам та гідний присвоєння кваліфікації магістр прикладної математики за спеціальністю „Обчислювальна математика”.

Керівник
Дипломної роботи
доктор фіз.-мат. наук,
професор, член кореспондент НАН України

Хіміч О.М.

РЕЦЕНЗІЯ
на дипломну роботу
освітньо-кваліфікаційного рівня “магістр”

виконану на тему ”Гібридні ітераційні алгоритми розв’язання дискретних задач для еліптичних рівнянь”

студентом Оленченко Іллею Андрійовичем

Тема дипломної роботи присвячена вирішенню актуальної задачі – підвищенню якості керування системи векторного керування швидкістю асинхронного двигуна в умовах параметричних збурень.

Актуальність роботи зумовлена нестримним рухом технологій з плином часу. Розглядається питання використання гібридних комп’ютерів для розв’язання диференціальних рівнянь. Значна частина прикладних задач зводиться до математичних моделей, які описуються системами лінійних алгебраїчних рівнянь (СЛАР).

Дипломна робота складається з чотирьох розділів. В першому розділі запропонований огляд існуючих архітектур та технологій для гібридних алгоритмів. У другому розділі проведений аналіз алгоритмів ітераційних методів та можливість їхнього адаптування до гібридної архітектури. В третьому та четвертому розділах запропоновані алгоритми для розглянутих архітектур 1/2 CPU + 1/2 GPU.

Дипломна робота виконана у відповідності до завдання та вимог ДСТУ, самостійно та в повному обсязі. При виконанні роботи автор показав достатньо високий рівень підготовленості при прийнятті сучасних технічних рішень, уміння аналізувати літературні джерела та застосовувати сучасні інформаційні технології при моделюванні та експериментальних дослідженнях.

Дипломна робота заслуговує оцінки „добре”, відповідає вимогам ОКХ, а його автор Оленченко І.А. гідний присвоєння кваліфікації магістра прикладної математики за спеціальністю „Обчислювальна математика”.

Рецензент:

Є.Ф. Галба