Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U005512

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-12-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Марцафей Анна Сергіївна

2. Martsafei Anna Serhiivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.05.02

Назва наукової спеціальності: Математичне моделювання та обчислювальні методи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 17-11-2016

Спеціальність за освітою: 8.04030101

Місце роботи здобувача: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.001.35

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.41

Тема дисертації:

1. Чисельне моделювання гідродинамічних процесів з використанням багатопроцесорних систем

2. Numerical modeling of hydrodynamic processes using multiprocessor systems

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена розробці нових ефективних методів чисельного моделювання на багатопроцесорних системах процесів переносу різного роду фізичних субстанцій та процесів динаміки в'язкої нестисливої рідини, які описуються системами рівнянь Нав'є-Стокса. В роботі запропоновано нові обчислювальні методи, які базуються на ідеї двокроково-симетризованого алгоритму та на принципах побудови паралельних алгоритмів, ефективних при реалізації на багатопроцесорних комплексах. Ці методи обґрунтовано і реалізовано при розв'язуванні задач тепломасопереносу та системи рівнянь Нав'є-Стокса. Побудовано та досліджено узагальнення двокроково-симетризованого алгоритму для ітераційного моделювання стаціонарних процесів переносу. Розроблено та досліджено алгоритми розщеплення системи рівнянь конвекції-дифузії на базі двокроково-симетризованого алгоритму. Побудовано та досліджено двокроково-симетризований алгоритм розв'язування системи рівнянь Нав'є-Стокса, записаної у

дивергентній формі. Розроблено та досліджено схему розпаралелення для системи рівнянь Нав'є-Стокса на багатопроцесорних системах та зроблено аналіз її ефективності.

2. Thesis is focused on the development of new effective numerical modeling methods on multiprocessor systems of various kinds of processes of transport of physical of substances and of processes of dynamics of a viscous incompressible fluids, which are described the Navier-Stokes equations. In work proposed new computational methods. It offered new computational approaches based upon the idea of double-step symmetrized algorithm and the principles of efficient numerical algorithms suitable for use on multiprocessor complexes. These approaches are proved and implemented for solving problems convection-diffusion and systems Navier-Stokes equations. Constructed and proved generalized double-step symmetrized algorithm for iterative modeling of stationary of transfer processes. It was developed and investigated splitting algorithm for systems of equations of convection-diffusion based on the double-step symmetrized algorithm. It was proved that splitting double-step symmetrized algorithm are stability, dissipative and dispersive. It was constructed double-step symmetrized algorithms for solving systems of Navier-Stokes equations written in divergent form. It was proved that constructed double-step symmetrized algorithms are conservative, dissipative and dispersive. It was developed and proved a new scheme of implementing for Navier-Stokes equations on multiprocessor systems. Have been analyzed its effectiveness.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Грищенко Олександр Юхимович

2. Gryshchenko Olexander Yukhymovych

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.05.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Хіміч Олександр Миколайович

2. Хіміч Олександр Миколайович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.05.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Макаренко Олександр Сергійович

2. Макаренко Олександр Сергійович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.05.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Закусило Олег Каленикович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Закусило Олег Каленикович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.