Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U001457

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-03-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Баранов Ігор Андрійович
2. Baranov Igor Andriyovich

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: 14-02-2013

Спеціальність за освітою: 8.080202

Місце роботи здобувача: Інститут проблем машинобудування ім. А.М.Підгорного

Код за ЄДРПОУ: 03534570

Місцезнаходження: 61046, Україна, Харків, вул. Дм.Пожарського, 2/10

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.180.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем машинобудування ім. А. М. Підгорного Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534570

Місцезнаходження: вул. Пожарського 2/10, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61046, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем машинобудування ім. А.М.Підгорного

Код за ЄДРПОУ: 03534570

Місцезнаходження: 61046, Україна, Харків, вул. Дм.Пожарського, 2/10

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 28.17.19

Тема дисертації:

1. Структурні методи для математичного і комп'ютерного моделювання фізико-механічних полів в областях складної форми

2. Structural methods for mathematical modelling and computer simulation of physico-mechanical fields in complex-shape domains

Реферат/анотація:

1. Фізико-механічні процеси, зокрема гідродинамічні, в областях складної форми. Підвищення точності розв'язків крайових задач в околах кутових точок межі області розв'язання, розробка локальних структур, що враховують граничні умови на межі області і стиковку зі стандартним базисом усередині області, застосування структурних методів до задач моделювання фізико-механічних полів. Елементи математичного аналізу, аналітичної та диференціальної геометрії, функціонального аналізу, лінійної алгебри, варіаційні методи математичної фізики. Побудовано нові системи R-операцій та R-операцій зі скругленням різних класів гладкості; досліджено поведінку гладких та нормалізованих R-операцій в околі точки (0,0); розроблено новий метод побудови гладких базисних функцій, що задовольняють однорідній умові Діріхле; вперше розроблено метод побудови граничних базисних елементів, які задовольняють крайовим умовам

задачі та враховують їх стиковку зі стандартним базисом усередині області. Розроблені методи та підходи були використані для розв'язання задач моделювання гідродинамічних полів в областях складної форми. Результати дисертаційної роботи планується впровадити у ІПМаш НАН України для розробки нових видів гідровихрових форсунок. Галузь застосування: енергетичне машинобудування.

2. Physico-mechanical processes such as hydrodynamic, in complex-shape domains. Increasing the analysis accuracy in the neighbourhood of corner points in the solution region of boundary problems, developing local structures to account for boundary conditions on the domain boundary and interface with the standard basis inside the domain, application of structural methods to problems in modelling physico-mechanical fields. Elements of mathematical analysis, analytic and differential geometry, functional analysis, linear algebra, and variational methods of mathematical physics. The new systems of R-operations and R-operations with rounded of different classes smoothness are built; the behavior of smooth and normalized R-operations in the neighborhood of point (0,0) is studied; the new method of construction of smooth basis functions which are satisfy the homogeneous Dirichlet boundary condition is developed; the method of construction of boundary basic elements which satisfy the boundary conditions of the problem and interface with the standard basis inside the domain is first developed. The methods developed and the approaches were used in problems of modelling hydrodynamic fields in complex-shape domains. Results of the thesis is planned to apply in IPMash of NASU for developing new hydrovortex injectors. Application: power engineering.

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. Суворова Ірина Георгіївна

2. Suvorova Iryna Georgiyivna

Кваліфікація: д.т.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. Литвин Олег Миколайович

2. Литвин Олег Миколайович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.01.07

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. Колодяжний Володимир Максимович

2. Колодяжний Володимир Максимович

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	Стоян Юрій Григорович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Стоян Юрій Григорович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.