Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U003152

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-05-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Астіоненко Ігор Олександрович
2. Astionenko Igor Oleksandrovich

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: 19-04-2012

Спеціальність за освітою: 8.04020402

Місце роботи здобувача: Херсонський національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05480298

Місцезнаходження: 73000, м. Херсон, Бериславське шосе, 24

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): К 17.051.06

Повне найменування юридичної особи: Запорізький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 02125243

Місцезнаходження: вул. Жуковського, 66, м. Запоріжжя, Запорізький р-н., Запорізька обл., 69600, 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: Херсонський національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05480298

Місцезнаходження: 73000, м. Херсон, Бериславське шосе, 24

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. Моделі наближення функцій багатопараметричними поліномами серендипової сім'ї

2. Models of Functions Approximation by Multiparameter Polynomials of Serendipity Family

Реферат/анотація:

1. Метою дослідження є розробка комбінованого алгебро-геометричного методу моделювання інтерполяційних поліномів для функцій двох аргументів, побудова нових багатопараметричних моделей серендипових скінченних елементів.Об'єкт дослідження - скінченні елементи серендипової сім'ї.Предмет дослідження - способи інтерполяції функцій двох аргументів на елементах серендипової сім'ї з метою створення альтернативних моделей.Дослідження проведено із застосуванням методів: аналітичної геометрії; чисельних методів; теорії ймовірностей; когнітивної комп'ютерної графіки; математичної фізики; варіаційного числення; метода скінченних елементів. В роботі вперше: сформульовано обернену задачу серендипової апроксимації, яка привела до створення комбінованого алгебро-геометричного методу конструювання базисів серендипових скінченних елементів;побудовано нові багатопараметричні моделі скінченних елементів вищих порядків на площині з керуючим параметром; сформульовано та конструктивно доведено теореми про нескінченну множину багатопараметричних серендипових моделей

вищих порядків та єдиність стандартних моделей. Запропоновані альтернативні моделі серендипових апроксимацій можуть бути використані в пакетах прикладних програм, орієнтованих на скінченно-елементні розрахунки. Це знаходить застосування в задачах теплофізики, геомеханіки, руху рідини та газу, будівельної механіки, задачах теорії пружності та пластичності.

2. Purpose of the research is the development of a combined algebro-geometric method of modelling of the interpolation polynomials for the functions of two arguments, construction of the new multiparameter models of serendipity finite elements. Object of the dissertation is the finite elements of serendipity family. Subject of the research is the ways of interpolation of the functions of two arguments on the elements of serendipity family with the aim of creating the alternative models. The following methods were used in the research: method of analytical geometry; numerical methods; method of probability theory; method of cognitive computer graphics; method of mathematical physics, method of variational calculus, method of finite element. For the first time: the inverse problem of serendipity approximation, which led to the creation of combined (algebraic and geometric) method of building the serendipity finite elements basises was formulated; new multiparameter models of the finite elements of the higher orders on the surface with governing parameter are built; the theorems on infinite aggregate of multiparameter serendipity models of the higher orders and the uniqueness of standard models are formulated and proved constructively. The proposed alternative models of serendipity approximations can be used in the packages of application programs which are geared to finite-element calculations. This can be applied in the problems of thermophysics, geomechanics, movement of liquid and gas, structural mechanics, problems of elasticity and plasticity theory.

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. Хомченко Анатолій Никифорович
2. Khomchenko Anatolij Nikiforovich

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.02.04

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. Толок В'ячеслав Олександрович
2. Толок В'ячеслав Олександрович

Кваліфікація: д.т.н., 01.02.04

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. Кузьменко Василь Іванович
2. Кузьменко Василь Іванович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.02.04

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