Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0515U000188

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-03-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Нечуйвітер Олеся Петрівна

2. Nechuiviter Olesia Petrovna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 27-02-2015

Спеціальність за освітою: 7.08.0101

Місце роботи здобувача: Українська інженерно-педагогічна академія

Код за ЄДРПОУ: 02071228

Місцезнаходження: 61003, м. Харків, вул Університетська, 16

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.194.02

Повне найменування юридичної особи: Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417176

Місцезнаходження: проспект Академіка Глушкова, 40, м. Київ, Київська обл., 03187, 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: Українська інженерно-педагогічна академія

Код за ЄДРПОУ: 02071228

Місцезнаходження: 61003, м. Харків, вул Університетська, 16

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.41

Тема дисертації:

1. Кубатурні формули обчислення інтегралів від швидкоосцилюючих функцій трьох змінних за допомогою інтерфлетації функцій

2. Cubature formulas of the computing of integrals of highly oscillating functions of three variables using interflatation of functions

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена розробці математичних моделей цифрової обробки сигналів та зображень на прикладі побудови кубатурних формул наближеного обчислення інтегралів від швидкоосцилюючих функцій трьох змінних. Особливістю запропонованих кубатурних формул є використання вхідної інформації про функцію у вигляді її слідів на площинах, слідів на лініях, значень в точках. Кубатурні формули будуються на основі методу Файлона та використанні операторів інтерполяції, інтерлінації та інтерфлетації. Отримані оцінки похибки наближення інтегралів від швидкоосцилюючих функцій на класах Ліпшиця, Гельдера. На класі диференційовних функцій доведена оптимальність за порядком точності запропонованих кубатурних формул. У роботі побудована оптимальна за порядком точності кубатурна формула з використанням операторів лагранжевої поліноміальної інтерфлетації та з оптимальним вибором площин інтерфлетації.

Кубатурні формули наближеного обчислення інтегралів від швидкоосцилюючих функцій трьох змінних, що побудовані з використанням інтерфлетації у випадку задання інформації в точках, виявилися ефективними з точки зору використання вхідної інформації та часу (затраченого на обчислення) порівняно з класичними формулами для досягнення тієї ж самої точності. Вперше в роботі було розглянуте питання побудови кубатурних формул наближеного обчислення інтегралів від швидкоосцилюючих функцій трьох змінних на області, що розбита на паралелепіпеди у випадку, коли інформація про функцію задана її слідами та слідами її похідних на площинах. У випадку рівномірного розбиття доведено, що кубатурні формули є оптимальними за порядком точності.

2. The thesis is dedicated to the improvement of mathematical models of digital signal processing and imaging by the example of constructing cubature formulas of approximate calculation of integrals of highly oscillatory functions of three variables. The feature of the proposed cubature formulas is using the input information about function as a set of traces of function on planes or a set of traces of function on lines or as a set of values of the function in the points. Cubature formulas are based on Failon method and also on the application of interlineation and interflatation theory. It was given the errors of estimation for the approximation of integrals of functions in the classes of Lipschitz, Helder. Optimality by the order of accuracy of the cubature formulas was proved on the class of differentiable functions. In this thesis a cubature formula is built using Lagrange polynomial operators of interflatation and the optimal choice of planes. It is proved that the proposed cubature formula is optimal by order of accuracy on the class of differentiated functions. Cubature formulas with using the input information as a set of values of the function in the points are effective. They use a minimal amount of input information and the time spent on the computation compared to classical formulas to achieve the same accuracy.

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. Литвин Олег Миколайович
2. Lytvyn Oleg Nikolaevich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Недашковський Микола Олександрович
2. Недашковський Микола Олександрович

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. Старков Вячеслав Миколайович
2. Старков Вячеслав 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. 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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Сергієнко Іван Васильович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Сергієнко Іван Васильович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.