Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0404U004788

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-12-2004

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бабенко Крістіна Євгеніївна
2. Kristina E. Babenko

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: 10-12-2004

Спеціальність за освітою:

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: 27.25.19

Тема дисертації:

1. Математичне моделювання комп'ютерного томографа з використанням прямого методу Фур'є та сплайн-інтерлінації функцій.

2. The mathematical modelling in the computer tomography with using direct Fouirer method and spline - interlineation of the functions.

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена удосконаленню математичної моделі рентге-нівського комп'ютерного томографа на основі прямого методу Фур'є, квад-ратурної формули з парним числом вузлів, яка є точною на поліномах і сплайнах другого порядку та сплайн-інтерлінації функцій. Така квадратурна формула дозволяє зняти обмеження на парність чи непарність числа проек-цій, що поступають на спецпроцесор з комп'ютерного томографа і може бути використаною (сумісно з квадратурною формулою Сімпсона, яка потребує непарного числа вузлів) у серійних томографах. На основі ШПФ та сплайн-інтерлінації функцій з властивістю f(x,y)=f(y,x) розроблена така модифікація прямого методу Фур'є, яка дозволяє скоротити число АО асимптотично удвічі. Розроблено алгоритм з використанням ШПФ у системі Matlab для ефективного обчислення повних сум Фур'є від двох змінних, що викори-стовується при візуалізації в математичній моделі

РКТ. Ключові слова: комп'ютерна томографія, прямий метод Фур'є, ШПФ, інтерлінація функцій, квадратурні формули, Matlab, Mathcad.

2. The dissertation is devoted to improvement of mathematical model a X-ray computer tomograph on the basis of direct method Fourier, kvadrature formulas with even number of knots, exact on polynoms and splines of the second order and a spline - interlineation of functions of two variables. This kvadrature formula removes restrictions on parity or oddness of number of projections, acting on PC from a computer tomograph. It can be used (together with kvadrature Simpson's formula, demanding the odd number of knots) in serial tomographs. On a basis a spline - interlineation of functions with property f(x,y)=f(y,x) are development such updating of direct Fourier method which allows to reduce asymptotical twice number of arithmetic operations. The algorithm on basis FFT for effective calculation of full sums Фурье of two variables is developed. The algorithm is used at visualization in mathematical model X-ray tomographs. Key words: computer tomography, direct Fourier method, FFT, spline-interlineation of the functions, kvadrature formula, Matlab, Mathcad.

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. Oleg N. Litvin

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. 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. 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

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.