Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U000506

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-02-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Литвин Олег Олегович
2. Litvin Oleg Olegovich

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: 23-01-2009

Спеціальність за освітою: 0608

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: 27.41.19

Тема дисертації:

1. Математичне моделювання в малоракурсній комп'ютерній томографії на основі інтерлінації та мішаної апроксимації функцій.

2. The Mathematical modeling in littleforeshortening computer tomography by means of interlineation and blending approximation functions.

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі конструюються та досліджуються математичні моделі плоскої задачі рентгенівської комп'ютерної томографії з використанням заданих проекцій на системі перетинних прямих, що перетинають об'єкт дослідження. Математична модель має вигляд операторів інтерлінації (операторів, які відновлюють функції двох і більше змінних за допомогою їх слідів на вказаній системі ліній), у якому явно використані відомі проекції на заданій системі прямих. Оператор має таку властивість: інтеграли від нього вздовж відповідних прямих дорівнюють заданим проекціям незалежно від вибору деякої системи параметрів. Вибір вказаних параметрів проводиться шляхом мінімізації спеціального функціонала. При побудові операторів інтерлінації з відомими проекціями на заданій системі прямих використовуються запропоновані і досліджені в роботі оператори інтерполяції функцій однієї змінної на фіксованій системі точок із заданими значеннями

коефіцієнтів Фур'є до заданого порядку. Запропоновано також методи конструювання тривимірної математичної моделі внутрішньої структури тіла в ультрамалоракурсній комп'ютерній томографії операторами мішаної апроксимації функцій трьох змінних операторами, що використовують для своєї побудови скінченні суми Фур'є від наближуваної функції за двома або за трьома змінними. Ці математичні моделі внутрішньої структури тривимірного тіла (щільності, коефіцієнта поглинання або ослаблення) використовують всього два або три рентгенівських знімків у взаємно-перпендикулярних напрямах. Досліджено класи об'єктів, які точно можна відновити за допомогою двох або трьох рентгенівських знімків запропонованими методами.

2. In dissertation work built and probed mathematical models of flat task by x-ray computer tomography with the use of the set projections on the system lines. The mathematical model looks like the interlineation operators (operators who restore functions of two and more variables with the help of their traces on the specified system of lines) in which known projections on the set system of straight lines are explicit used. The operator has such property: integrals from him along corresponding straight lines are equal to the set projections irrespective of a choice of some systems of parameters. The choice of the specified parameters is carried out by minimization special fuctional. At construction of the interlineation operators with known projections on given system of straight lines use the operators of interpolation of functions of one variable offered and investigated in work on fixed system of points. Methods of designing of three-dimensional mathematical models of internal structure of a body (alsoare offered to density, factor of absorption or easing) in the ultralittleforeshortening a computer tomography by blending approximation operators of the functions of three variables by operators which allow to build three-dimensional mathematical model of a body with the help finite Fouirer sums of the approximate functions on two or three variables. These mathematical models of internal structure of a three-dimensional body use only two or three x-ray pictures in mutual - perpendicular directions. It is investigated classes of objects, which can precisely possible to restore with the help of two or three x-ray pictures the offered method.

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. Сергієнко Іван Васильович

2. Sergienko Ivan Vasilevich

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.05.01, 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. Семенов Володимир Вікторович
2. Семенов Володимир Вікторович

Кваліфікація: к.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.