Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U004981

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-11-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дементьєв Віктор Юрійович

2. Dementiev Victor Yurievich

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: 14-10-2011

Спеціальність за освітою: 8.091401

Місце роботи здобувача: Науково-виробниче підприємство "Спільна Справа", товариство з обмеженою відповідальністю

Код за ЄДРПОУ: 31041670

Місцезнаходження: вул. 1 Травня, 36/2, 21000

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 05.052.01

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21021, 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: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: 21021 м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 95

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.41.19

Тема дисертації:

1. Інтерполяція майже періодичних функцій тригонометричними сплайнами в задачах обробки дискретних даних

2. Interpolation of almost periodic functions by trigonometric splines in problems of discrete data processing.

Реферат/анотація:

1. Об'єктом дослідження є процес інтерполяції майже періодичних функцій в задачах обробки багатовимірних дискретних даних. Метою дослідження є підвищення точності інтерполювання дискретних майже періодичних функцій на основі застосування нового методу тригонометричної сплайн-інтерполяції та розширенні області його застосування на багатопараметричні функції. Для досягнення поставленої мети використано математичні моделі та методи інтерполяції майже періодичних функцій в технічних задачах обробки багатовимірних дискретних даних. Наукова новизна полягає в тому, що вперше запропоновано новий метод тригонометричної сплайн-інтерполяції, що дає змогу підвищити точність інтерполювання при збереженні кількості обчислювальних операцій, порівняно з аналогічними методами, для дискретних даних, які мають майже періодичний характер. Запропоновано двовимірні та багатовимірні математичні моделі для нового методу тригонометричної сплайн-інтерполяції, які на відміну від існуючих дозволяють

інтерполювати майже періодичні дискретні функції багатьох змінних, що дає змогу застосовувати запропонований метод для широкого кола практичних задач довільної вимірності. Запропоновано матричні моделі розробленого методу тригонометричної сплайн-інтерполяції для майже періодичних функцій заданої кількості незалежних змінних, що на відміну від існуючих форм запису створює основу для алгоритмізації математичної моделі розробленого методу і дає змогу підвищити швидкість інтерполювання шляхом розпаралелювання матричних операцій в багатопотокових процесорних пристроях. Практична цінність полягає в створенні методик практичного використання запропонованої математичної моделі багатовимірної інтерполяції тригонометричними сплайнами та розробці алгоритмічного та програмного забезпечення для реалізації багатовимірної інтерполяції за запропонованими методиками. Ступінь впровадження - результати дисертаційної роботи впроваджені в програмне забезпечення НВП "Спільна справа" (м. Вінниця, Україна), підприємства ДП "Енергооблік" (м. Вінниця, Україна), а також використовується в навчальному процесі кафедри автоматики та інформаційно-вимірювальної техніки ВНТУ. Сфера (область) використання - в системах багатовимірного математичного моделювання майже періодичних дискретних даних, комп'ютерній графіці, обробки дискретних сигналів.

2. The object of research is the process of interpolation of almost periodic functions in problems of processing multidimensional discrete data. The study dedicated to improve the accuracy of interpolation of discrete almost periodic functions on the basis of a new method of trigonometric spline interpolation and expanding its field of application in multiparameter function. To achieve this goal uses mathematical models and methods for interpolation of almost periodic functions in the technical problems of processing multidimensional discrete data. The novelty is that first proposed a new method of trigonometric spline interpolation, allowing interpolation to increase the accuracy while maintaining the number of computational operations, compared with similar methods for discrete data that are almost periodic in nature. A two-dimensional and multi-dimensional mathematical model for a new method of trigonometric spline interpolation, which, unlike existing permit interpolate discrete almost periodic functions of many variables that you can apply the proposed method for a wide range of practical problems of arbitrary measurability. A matrix model developed by the method of trigonometric spline interpolation for almost periodic functions specified number of independent variables, unlike the existing math forms the basis for the algorithm creates a mathematical model developed method and enables you to increase the speed of interpolation by parallel matrix operations in multithreaded processor devices. The practical value lies in creating methods of using the proposed mathematical model of multidimensional interpolation by trigonometric splines and the development of algorithmic and software to implement a multidimensional interpolation by the proposed methods. The degree of implementation - the results of the thesis implemented in software company "Spilna sprava" (Vinnitsa, Ukraine), Enterprise "Enerhooblik" (Vinnitsa, Ukraine), and also used in the learning process of the department of automation and information-measuring equipment VNTU . Area (region) use - systems of multivariate mathematical modeling of almost periodic discrete data, Computer Graphics, processing of discrete signals.

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. Квєтний Роман Наумович
2. Kvyetnyy Roman Naumovich

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. Пєтух Анатолій Михайлович
2. Пєтух Анатолій Михайлович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.05

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. Фінін Георгій Семенович

2. Фінін Георгій Семенович

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 — Дубовой Володимир Михайлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Дубовой Володимир Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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