Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0404U004789

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. Лаушник Оксана Ігорівна

2. Oksana I. Laushnyk

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: 7.080202

Місце роботи здобувача: Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534506

Місцезнаходження: 79053, м. Львів, МСП, вул. Наукова, 5

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук 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: Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534506

Місцезнаходження: 79053, м. Львів, МСП, вул. Наукова, 5

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.25.19

Тема дисертації:

1. Застосування балансного наближення чебишовськими раціональними сплайнами для моделювання сенсорів фізичних величин

2. The application of balanced approximation by Chebyshev rational splines for modeling of physical quantities sensors

Реферат/анотація:

1. Розроблено теоретичні основи знаходження балансного наближення функцій чебишовськими розривними сплайнами із ланками у вигляді раціональних виразів. Запропоновано загальну методику знаходження параметрів таких балансних наближень із заданою точністю чи заданою кількістю ланок та алгоритм вибору на кожній ланці сплайну оптимального наближувального раціонального виразу при фіксованій кількості параметрів. Цим забезпечено реалізацію ефективних методів апроксимаційного представлення функцій перетворень сенсорів фізичних величин. На основі запропонованих апроксимаційних методів розроблено методику оптимізації параметрів компенсаційного зв'язку для лінеаризації характеристик первинних перетворювачів цифрових вимірювальних пристроїв з нелінійними функціями перетворення, що забезпечує підвищення точності засобів вимірювання температури. Розроблено спрощені методи апроксимаційного

представлення градуювальних характеристик сенсорів фізичних величин, функції перетворення яких моделюються елементарними та спеціальними функціями, а саме показниковими, тригонометричними, гіперболічними та оберненими до них. Розроблені алгоритми реалізовані у пакетах прикладних програм в системі комп'ютерної алгебри Maple. Ключові слова: моделювання, функція перетворення, сенсор фізичних величин, найкраще чебишовське наближення, балансне наближення, чебишовський раціональний сплайн.

2. The theoretical bases for finding the balanced approximation of functions by Chebyshev discontinuous splines with links as the rational expressions are developed. The general theory for finding the parameters of these balanced approximations with given error or given number of links and also the algorithm of choice the optimal rational approximating expression with fixed number of parameters on the each spline links are offered. It provides realization of effective methods of approximating representation of transformation functions of sensor of physical quantities. On the basis of developed approximation methods the procedure of optimization of compensational coupling parameters for linearization of characteristics of primary converters of digital measuring devices with nonlinear transformation functions is developed, that provides increase of accuracy of temperature measuring devices. The simplified methods for approximating representation of the graduated characteristics of sensor of physical quantities, which transformation functions are modeled by elementary and special functions, namely exponential, trigonometrical, hyperbolic functions are developed. The packages based on the proposed theory have been realized in computer algebra system Maple. Key words: simulation, transformation function, sensor of physical quantities, the best Chebyshev approximation, balanced approximation, Chebyshev rational spline.

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. Попов Богдан Олександрович

2. Bogdan O. Popov

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Воробель Роман Антонович

2. Roman A. Vorobel

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.06

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. Ляшко Сергій Іванович

2. Ляшко Сергій Іванович

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. Монцібович Борис Романович

2. Монцібович Борис Романович

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.05.03

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.