Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U004532

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-10-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сукало Аліна Сергіївна
2. Sukalo Alina Serhiivna

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: 21-10-2019

Спеціальність за освітою: Математика

Місце роботи здобувача: Національний університет водного господарства та природокористування

Код за ЄДРПОУ: 02071116

Місцезнаходження: вул. Соборна, 11, м. Рівне, Рівненський р-н., Рівненська обл., 33028, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.002.02

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

Код за ЄДРПОУ: 247571500

Місцезнаходження: вул. Борщагівська 115, м. Київ, Київська обл., 03056, 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: Інститут проблем реєстрації інформації НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03771755

Місцезнаходження: вул. М. Шпака, 2, м. Київ, Київ, 03113, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 28.17.19, 50.01.77

Тема дисертації:

1. Методи моделювання задач цифрової обробки сигналів засобами гіперкомплексних обчислень

2. Methods of modeling of digital signals processing by means of hypercomplex calculations

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена підвищенню ефективності математичного моделювання задач цифрової обробки сигналів методами і засобами гіперкомплексних обчислень. Проаналізовано сучасний стан математичного моделювання задач цифрової обробки сигналів. В результаті аналізу методів побудови ГЧС виділено принцип подвоєння для генерації систем четвертої вимірності, які являються найбільш прийнятними при математичному моделюванні задач цифрової обробки сигналів. Побудовано класи гіперкомплексних числових систем четвертої вимірності шляхом застосування процедури подвоєння Грасмана-Кліфорда. Запропоновано застосувати метод асоційованої системи лінійних диференціальних рівнянь для побудови представлень експоненціальної, тригонометричних та гіперболічних функцій в нових класах ГЧС. Розроблено програмний комплекс гіперкомплексних обчислень, за допомогою якого досліджено основні алгебраїчні та функціональні властивості побудованих ГЧС. Запропоновано зменшити обчислювальну складність математичного моделювання задач цифрової обробки сигналів за допомогою підходу, що

ґрунтується на властивостях ізоморфного переходу між різними ГЧС. Розроблено програмні модулі для синтезу задач цифрової обробки сигналів за допомогою процедур програмного комплексу гіперкомплексних обчислень.

2. The thesis is devoted to increase of efficiency of mathematical modeling the problems of digital signals processing by methods and means of hypercomplex calculations. The present state of mathematical modeling of digital signal processing tasks is analyzed. As a result of the analysis of the methods of constructing the HNS, the principle of doubling for the generation of fourth-dimensional systems, which are most suitable in the mathematical modeling of the digital signal processing tasks, is singled out. The classes of hypercomplex number systems of the fourth dimensionality have been constructed using the Grassmann-Clifford doubling procedure. It is proposed to use the method of an associated system of linear differential equations for constructing representations of exponential, trigonometric and hyperbolic functions in new classes of the HNS. A software complex of hypercomplex computations was developed, this package of procedures allows you to effectively build mathematical models of different levels of complexity using hypercomplex data representation. It is proposed to reduce the computational complexity of the mathematical modeling of the digital signal processing tasks using an approach based on the properties of the isomorphic transition between different HNS. Software modules for the synthesis of digital signal processing tasks are developed with the help of procedures of the software complex of hypercomplex computations.

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. Калиновський Яків Олександрович
2. Kalynovsky Iakiv Oleksandrovich

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. Винничук Степан Дмитрович

2. Vynnuchyk Stepan Dmytrovych

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Молодецька Катерина Валеріївна

2. Molodetska Kateryna V.

Кваліфікація: д. т. н., 01.05.02, 21.05.01

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	Луцький Георгій Михайлович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Луцький Георгій Михайлович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.