Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U000683

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-03-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Понеділок Вадим Віталійович
2. Ponedilok Vadym V.

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: 14-02-2019

Спеціальність за освітою: Педагогіка і методика середньої освіти. Математика

Місце роботи здобувача: Кам’янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

Код за ЄДРПОУ: 02125616

Місцезнаходження: вул. Огієнка, 61, м. Кам'янець-Подільський, Кам'янець-Подільський р-н., Хмельницька обл., 32300, 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): К 73.052.01

Повне найменування юридичної особи: Черкаський державний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05390336

Місцезнаходження: бульвар Шевченка, 460, м. Черкаси, Черкаський р-н., Черкаська обл., 18006, 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: Кам’янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

Код за ЄДРПОУ: 02125616

Місцезнаходження: вул. Огієнка, 61, м. Кам'янець-Подільський, Кам'янець-Подільський р-н., Хмельницька обл., 32300, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 28.17.19

Тема дисертації:

1. Методи та засоби побудови і реалізації інтегро-степеневих моделей процесів відновлення вхідних сигналів нелінійних динамічних об’єктів

2. Methods and tools to construction and realization integro-degree models of processes restoration input signals nonlinear dynamic objects

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі розглянута і вирішена науково-технічна задача використання і розвитку методів математичного і комп’ютерного моделювання нелінійних динамічних об’єктів, поданих інтегро-степеневим рядами Вольтерри. Розроблено методи розв’язування білінійних інтегральних рівнянь Вольтерри I го роду шляхом введення диференціального регуляризаційного параметра, що дозволяє застосування інтегро-степеневих рядів Вольтерри для широкого класу задач відновлення вхідних сигналів на вході нелінійних динамічних об’єктів. Реалізовано методи ідентифікації динамічних об’єктів з використанням алгоритмів диференціювання експериментально отриманих функціональних залежностей, які застосовуються для побудови багатовимірних ядер Вольтерри, що дозволяє покращити стійкість обчислювального процесу

ідентифікації. Наукова новизна полягає у створенні методів математичного та комп'ютерного моделювання процесів відновлення сигналів на вході нелінійних динамічних об'єктів на основі інтегро-степеневих рядів Вольтерри з використанням регуляризаційних алгоритмів чисельного диференціювання та розв'язування білінійних інтегральних рівнянь Вольтерри I-го роду, які дозволяють підвищити ефективність розв'язування задач аналізу, ідентифікації, керування тощо. Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що розроблені методи та засоби побудови та дослідження апроксимаційних інтегральних моделей динамічних об'єктів, а також створений комплекс програм, розширюють можливості використання комп'ютерних засобів в задачах математичного та комп'ютерного моделювання нелінійних динамічних об'єктів типу «вхід-вихід» і в задачах створення сучасних систем вимірювання, керування, контролю та діагностики.

2. In the dissertation work the scientific and technical problem of use and development methods of mathematical and computer modelling of nonlinear dynamic objects presented by integro-degree Volterra series is considered and solved. The methods for solving Volterra bilinear integral equations of the first kind are solved with a differential regularization parameter that allows the use of integro-degree Volterra series for a wide class of tasks for the recovery of input signals at the input of nonlinear dynamic objects. The methods of identification of dynamic objects using algorithms of differentiation of experimentally obtained functional dependences, which are used for construction Volterra multidimensional kernels, are implemented, which allows to improve the stability of the computational process of identification. The scientific novelty consists in creation methods mathematical and computer modelling of nonlinear dynamic objects based on integro-degree Volterra series using regularization algorithms of numerical differentiation and solving of Volterra bilinear integral equations I-th kind, which allow to improve the solving efficiency. tasks of analysis, identification, management, etc. The practical significance of the results obtained is that the developed methods and means of constructing and researching approximation integral models of dynamic objects, as well as the set of programs, expanding the possibilities of using computer tools in the tasks of mathematical and computer modelling of nonlinear dynamic objects type "input-output" and in tasks of creation of modern systems of measurement, control, control and diagnostics.

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. Федорчук Володимир Анатолійович
2. Fedorchuk Volodymyr F.

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. Положаєнко Сергій Анатолійович
2. Polozhaienko Serhii A.

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. Михайлова Ірина Юріївна
2. Mykhailova Iryna Yu.

Кваліфікація: к. 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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Палагін Володимир Васильович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Палагін Володимир Васильович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.