Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0521U101620

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-06-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пукас Андрій Васильович
2. Pukas Andriy Vasyliovych

Кваліфікація: к. т. н., 01.05.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 11-05-2021

Спеціальність за освітою: Економічна кібернетика (051)

Місце роботи здобувача: Західноукраїнський національний університет

Код за ЄДРПОУ: 33680120

Місцезнаходження: вул. Львівська, буд. 11, м. Тернопіль, Тернопільський р-н., Тернопільська обл., 46009, 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 35.052.05

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, буд. 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, 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: Західноукраїнський національний університет

Код за ЄДРПОУ: 33680120

Місцезнаходження: вул. Львівська, буд. 11, м. Тернопіль, Тернопільський р-н., Тернопільська обл., 46009, 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 математичних моделей характеристик складних об’єктів в умовах інтервальної невизначеності

2. Methods and tools for building the mathematical models of complex objects characteristics in conditions of interval uncertainty

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі вирішено науково-прикладну проблему зниження обчислювальної складності процесів побудови математичних моделей характеристик складних об’єктів в умовах інтервальної невизначеності з одночасним забезпеченням гарантованої точності цих моделей у межах необхідних для розв’язування задач прийняття рішень. Розроблено метод параметричної ідентифікації інтервальних моделей характеристик статичних та динамічних об’єктів на основі аналізу інтервальних даних, який грунтується на процедурах самоорганізації та самоадаптації обчислювальних процедур за аналогією з поведінковими моделями бджолиної колонії. Розроблено метод структурної ідентифікації інтервальних моделей характеристик статичних та динамічних об’єктів на основі аналізу інтервальних даних з процедурами самоорганізації та самоадаптації структур моделей. Удосконалено метод еліпсоїдного

оцінювання множини значень параметрів інтервальних моделей характеристик статичних об'єктів на основі ітераційної обчислювальної схеми оптимального насиченого планування експерименту, який грунтується на розпаралеленні процедур обчислень. Створено програмну систему для побудови інтервальних моделей характеристик статичних та динамічних об'єктів, яка об'єднує методи структурної та параметричної ідентифікації, реалізовані на основі поведінкових моделей бджолиної колонії, що забезпечило цілісний підхід до побудови моделей з гарантованою точністю в умовах інтервальної невизначеності та суттєво спростило використання засобів моделювання. Апробовано нові й удосконалені методи та розроблену програмну систему для розв'язування прикладних задач побудови моделей характеристик статичних та динамічних об'єктів в умовах інтервальної невизначеності, зокрема для моніторингу забруднень атмосфери автотранспортом на прикладі м. Тернополя; ідентифікації зворотного гортанного нерва в процесі хірургічної операції на щитоподібній залозі; моделювання і прогнозування потужності малої гідроелектростанції «Тополькы»; моделювання відвідування веб-сервісів надання адміністративних послуг.

2. In the thesis, the scientific and applied problem of reduction the computational complexity of processes for construction the mathematical models of complex objects characteristics in the conditions of interval uncertainty with simultaneous maintenance of guaranteed accuracy of these models within the limits necessary for decision making is solved. A method of parametric identification of interval models of characteristics of static and dynamic objects based on the analysis of interval data based on procedures of selforganization and self-adaptation of computational procedures by analogy with behavioral models of bee colony is created. The method of structural identification of interval models of characteristics of static and dynamic objects on the basis of the analysis of interval data with procedures of selforganization and self-adaptation of structures of models is developed. The method of ellipsoid estimation of the set of values of parameters of interval models of characteristics of static objects on the basis of the iterative computational scheme of optimum saturated planning of experiment based on parallelization of computational procedures is improved. A software system for constructing interval models of static and dynamic object characteristics has been created, which combines structural and parametric identification methods based on behavioral models of the bee colony, which provided a holistic approach to building models with guaranteed accuracy in interval uncertainty and greatly simplified the use of modeling tools. New and improved methods and the developed software environment for solving the applied problems of construction the models of characteristics of static and dynamic objects in the interval uncertainty conditions, in particular for monitoring the pollution of the atmosphere by motor transport on an example of Ternopil; identification of the reverse laryngeal nerve during thyroid surgery; modeling and forecasting the capacity of the small hydroelectric power station "Topolki"; modeling the visiting web services of providing administrative services, were approved.

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. Дивак Микола Петрович

2. Dyvak Mykola Petrovych

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. Дивак Микола Петрович

2. Dyvak Mykola Petrovych

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. Мороз Борис Іванович

2. Moroz Borys Ivanovych

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гребеннік Ігор Валерійович

2. Grebennik Ihor Valeriyovych

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. Лупенко Сергій Анатолійович

2. Lupenko Serhiy Anatoliyovych

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Федасюк Дмитро Васильович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Федасюк Дмитро Васильович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Баланчук І.С.