Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0820U100128

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-07-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Беляєва Анна Андріївна

2. Beliaieva Anna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 151

Назва наукової спеціальності: Автоматизація та приладобудування. Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 21-07-2020

Спеціальність за освітою: Інформацйні вимірювальні системи

Місце роботи здобувача: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Чкалова, 17, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61070, 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): ДФ 64.062.003

Повне найменування юридичної особи: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Чкалова, 17, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61070, 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: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Чкалова, 17, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61070, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.43.51 , 28.29.55

Тема дисертації:

1. Синтез оптимальних за вартісними витратами планів експериментів для дослідження технологічних процесів і систем

2. Synthesis of cost-optimal plans of experiments for the study of technological processes and systems

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі було розв’язано актуальну науково-прикладну задачу, яка полягає у зменшенні часових і вартісних витрат на проведення експериментів при дослідженні комп’ютерних систем і технологічних процесів за рахунок розроблення та впровадження методів і програмних засобів для оптимізації планів багатофакторного експерименту. Оскільки задача оптимізації планів експериментів за вартісними витратами є NP-повною, тобто для свого рішення потребує часу і великої кількості обчислень, швидко зростаючих із збільшенням розмірності задачі, тому повний перебір усіх можливих варіантів рішення є складним. При синтезі оптимального плану експерименту з кількістю факторів більше чотирьох виникає ще й проблема тривалості його побудови. У зв'язку з цим необхідно знаходити рішення за допомогою наближених методів, наприклад, таких як методи побудови оптимальних за вартісними (часовими)

витратами планів багатофакторного експерименту, основаних на використанні випадкового пошуку, табу-пошуку, рою часток для оптимізації цих планів. Робота містить практичні результати застосування методів побудови оптимальних за вартісними (часовими) витратами планів багатофакторного експерименту, основаних на використанні випадкового пошуку, табу-пошуку, рою часток для оптимізації цих планів. Також було розроблено ваговимірювальну систему, яка належить до засобів для вимірювання вагової витрати ґранульованого або порошкоподібного матеріалу та може застосовуватися для багатьох підприємств харчової, металургійної та гірничорудної промисловостей. Для підвищення точності вимірювань було запропоновано волоконно-оптичний датчик вологості й температури, два терморегулятори, два біметалевих датчики температури. Застосування у ваговимірювальній системі нових елементів та зв'язків між ними дозволило підвищити точність вимірювання вагової витрати матеріалів.

2. The dissertation solved a topical scientific and applied problem, which is to reduce the time and cost of experiments in the study of computer systems and technological processes through the development and implementation of methods and software to optimize the plans of a multifactorial experiment. Since the problem of optimizing the plans of experiments on cost is NP-complete, ie for its solution requires time and a large number of calculations, increasing rapidly with increasing dimension of the problem, so a complete search of all possible solutions is difficult. When synthesizing the optimal plan of the experiment with more than four factors, there is also the problem of the duration of its construction. In this regard, it is necessary to find a solution using approximate methods, such as methods of constructing cost-optimal (time) cost plans of a multifactorial experiment, based on the use of random search, taboo search, swarm of particles to optimize these plans. The paper contains practical results of application of methods of construction of cost-optimal (time) cost plans of multifactor experiment, based on the use of random search, taboo search, swarm of particles to optimize these plans. A weight measuring system has also been developed, which is a means of measuring the weight flow of granular or powdered material and can be used for many enterprises in the food, metallurgical and mining industries. To increase the accuracy of measurements, a fiber-optic humidity and temperature sensor, two thermostats, and two bimetallic temperature sensors were proposed. The use of new elements in the weighing system and the relationships between them has increased the accuracy of measuring the weight of materials.

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. Кошовий Микола Дмитрович

2. Koshovuy Mukola D.

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.03

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. Раскін Лев Григорович
2. Raskin Lev Hryhorovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гальченко Володимир Якович
2. Halchenko Volodymyr Ya.

Кваліфікація: д. т. н., 05.11.13

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Дружинін Євген Анатолійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Дружинін Євген Анатолійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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