Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U003025

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-07-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Олійник Ірина Степанівна

2. Oliinyk Iryna Stepanivna

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: 02-07-2018

Спеціальність за освітою: 8.05010301

Місце роботи здобувача: Тернопільський національний економічний університет

Код за ЄДРПОУ: 33680120

Місцезнаходження: вул. Львівська, 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. С. Бандери, 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: Тернопільський національний економічний університет

Код за ЄДРПОУ: 33680120

Місцезнаходження: вул. Львівська, 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. Ідентифікація параметрів інтервальних моделей статичних систем методами оптимального планування насичених експериментів

2. Identification of parameters of interval models of static systems based on the methods for optimal design of a saturated experiment

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена розв'язуванню актуального науково-прикладного завдання зниження обчислювальної складності методів параметричної ідентифікації інтервальних моделей статичних систем з гарантованими прогностичними властивостями, за рахунок створення нових методів еліпсоїдного оцінювання множини значень параметрів. Розроблено метод еліпсоїдного оцінювання множини значень параметрів інтервальних моделей статичних систем, в якому, на відміну від існуючих, застосовано ітераційну обчислювальну схему оптимального планування експерименту, що забезпечило зниження обчислювальної складності у порівнянні із відомими методами. Розроблено метод оптимального насиченого планування експериментів у випадку інтервального представлення вихідних змінних моделей статичних систем, який, на відміну від існуючих, ґрунтується на ітераційній обчислювальній процедурі оптимізації

прогностичних властивостей інтервальних моделей. Удосконалено метод параметричної ідентифікації інтервальних моделей статичних систем, який побудовано на поєднанні удосконаленого методу редукції інтервальної системи лінійних алгебричних рівнянь та нового розробленого методу еліпсоїдного оцінювання множини значень параметрів інтервальних моделей статичних систем. На основі розроблених у дисертаційному дослідженні методів, із застосуванням створеної програмної системи побудовано інтервальну модель характеристик малої гідроелектростанції та інтервальну модель добової зміни концентрації шкідливих викидів діоксиду азоту, в залежності від інтенсивності транспортних потоків, відносної вологості та температури повітря.

2. Dissertation is devoted to solving the actual scientific and applied problem of reducing the computational complexity of the methods of parametric identification of interval models of static systems with guaranteed prognostic properties, by creating new methods of ellipsoid estimation of a set of parameters values. It is analyzed and substantiated that in order to solve problems in conditions of bounded error values. It is expedient to use methods of interval analysis of data. Methods of solving the interval system of linear algebraic equations, in particular methods of interval estimation, ellipsoid estimation and allocation of the "saturated" block by interval system of linear algebraic equations are analyzed, and their defects are established. Based on the results of the analysis of the methods of estimating the area of parameters, the using of the method with localization of interval system of linear algebraic equations solutions in the form of a "saturated" block was substantiated. The method for ellipsoid estimation of the set of parameters values of interval models of static systems is developed, in which, unlike the existing ones, iterative computational scheme of optimal design of the experiment was applied which provided decrease of computational complexity in comparison with known methods. The method of optimal saturated design of experiments in the case of interval representation of output variables of static systems models is developed, which, unlike existing ones, is based on the iterative computational procedure of optimization of predictive properties of interval models. The method of parametric identification of interval models of static systems is improved, which is constructed by combining the advanced ISLAE reduction method and the newly developed method of ellipsoid estimation of the set of parameters values of the interval models of static systems. Based on the methods developed in the dissertation research, with the application of the created software system, an intermediate model of the characteristics of a small hydroelectric power station and an interval model of the daily change in the concentration of harmful emissions of nitrogen dioxide, depending on the traffic intensity, relative humidity and air temperature, were constructed.

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Костробій Петро Петрович

2. Kostrobii Petro Petrovych

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.04.02

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. Гребеннік Ігор Валерійович

2. Grebennik Igor 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

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 Юрченко Т.А.