Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U003247

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-06-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Плаксій Катерина Юріївна

2. Plaksiy Kateryna Yuriyivna

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: 08-06-2017

Спеціальність за освітою: 8.040301

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

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 64.180.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем машинобудування ім. А. М. Підгорного Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534570

Місцезнаходження: вул. Пожарського 2/10, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61046, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.29.23

Тема дисертації:

1. Математичне моделювання резонансної динаміки нелінійних дисипативних систем

2. Mathematical modeling of nonlinear dissipative systems resonance dynamics

Реферат/анотація:

1. Об'єктом дослідження є резонансна динаміка нелінійних дисипативних коливальних систем. Метою роботи є удосконалення математичного моделювання резонансної динаміки нелінійних дисипативних систем за рахунок узагальнення чисельно-аналітичного методу, який базується на отриманні спрощених математичних моделей у формі редукованих систем. Методи дослідження - узагальнений метод редукованих систем, метод багатьох масштабів, чисельні методи, математичний апарат нелінійних нормальних форм. Розроблення нового класу математичних моделей дисипативних систем, узагальнення методу моделювання резонансної динаміки і концепції Каудерера-Розенберга та відкриття нової нелінійної форми коливань мають науково-теоретичну цінність для задачі моделювання резонансної динаміки нелінійних дисипативних систем. Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що вони можуть бути використані для чисельно-аналітичного моделювання резонансної динаміки конструкцій,

машин та приладів, що мають коливальні елементи. Новизна одержаних результатів полягає в створенні, дослідженні та теоретичному обґрунтуванні нового класу спрощених математичних моделей нелінійних дисипативних систем в околі резонансу, в узагальненні на дисипативні автономні і неавтономні системи чисельно-аналітичного методу моделювання резонансної динаміки на основі запропонованого класу математичних моделей, в узагальненні для дисипативних систем концепції нелінійних нормальних форм коливань Каудерера-Розенберга, в отриманні нових результатів щодо резонансної поведінки нелінійних дисипативних систем та у відкритті нової нелінійної форми коливань. Результати роботи впроваджені в навчальний процес кафедри комп'ютерного моделювання процесів та систем НТУ "ХПІ".

2. The object of the research is resonance dynamics of the nonlinear dissipative vibrating systems. The aim of the work is the improvement of nonlinear dissipative systems resonance dynamics mathematical modeling by generalizing of a numerical-analytical method, which is based on the derivation of the simplified mathematical models in the form of reduced systems. Research methods are the generalized reduced systems method, the multiple time scales method, numerical methods, mathematical apparatus of nonlinear normal modes. Developing of the new class of dissipative systems simplified mathematical models, generalization of the resonance dynamics modeling method and the concept by Kauderer and Rosenberg, and the discovery of the new nonlinear normal mode have a scientific and theoretical value for the nonlinear dissipative systems resonance dynamics modeling problem. Practical significance of the obtained results consists in fact that they can be used for numerical-analytical modeling of resonance dynamics of constructions, machines and devices, which have vibrating elements. The obtained results novelty consists in development, investigation and theoretical justification of the new class of nonlinear dissipative systems simplified mathematical models in the resonance vicinity, in generalization of the numerical-analytical method of resonance dynamics modeling on the base of the proposed class of mathematical models for dissipative autonomous and non-autonomous systems, in generalization of the nonlinear normal vibration modes concept by Kauderer and Rosenberg for dissipative systems, in obtaining of new results concerning nonlinear dissipative systems resonance behavior, and in discovery of new nonlinear normal vibration mode. The research results are introduced in educational process at the department of systems and processes computer modeling, NTU "KhPI".

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. Міхлін Юрій Володимирович

2. Mikhlin Yuri Volodimirovich

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.02.01

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. Хусаінов Денис Яхьєвич
2. Хусаінов Денис Яхьєвич

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.05.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кузенков Олександр Олександрович
2. Кузенков Олександр Олександрович

Кваліфікація: к.ф.-м.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 Стоян Юрій Григорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Стоян Юрій Григорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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