Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U000202

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-01-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тимченко Галина Миколаївна
2. Timchenko Galina Nikolaevna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.02.04

Назва наукової спеціальності: Механіка деформівного твердого тіла

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 18-12-2008

Спеціальність за освітою: 07.080101

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: 30.19.21

Тема дисертації:

1. Лінійні та геометрично нелінійні вільні коливання багатошарових пластин і пологих оболонок зі складною формою плану

2. Linear and geometrically nonlinear vibrations of laminated plates and shallow shells with complex form

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - нелінійні пружні механічні системи, елементами яких є багатошарові пологі оболонки і пластини. Мета - розробка ефективного методу дослідження лінійних та геометрично нелінійних вільних коливань елементів тонкостінних конструкцій, які моделюються багатошаровими композитними пластинами і пологими оболонками довільної форми в плані з різними умовами закріплення Методи дослідження - комплексне застосування варіаційних методів та теорії R-функцій (RFM). Теоретична цінність роботи - створення нового чисельно-аналітичного метода дослідження лінійних та геометрично нелінійних вільних коливань пологих оболонок. Практичним результатом роботи - розроблені алгоритми та одержані чисельні результати можуть бути використані для розрахунку динамічних характеристик оболонкових елементів тонкостінних конструкцій. Результати дисертаційної роботи використані у навчальному процесі,

про що свідчить акт використання результатів дисертаційної роботи. Наукова новизна роботи полягає у наступному: вперше набазі теорії R- функцій і варіаційних методів розроблено ефективний метод дослідження геометрично нелінійних вільних коливань багатошарових пологих оболонок і пластин складної форми в плані. Метод розроблено для класичної та уточненої постановок задачі; розвинуто конструктивні засоби теорії R-функцій для розглянутого класу задач у вигляді побудованих систем базисних функцій; запропоновано метод зведення системи нелінійних диференціальних рівнянь руху до задачі Коші у випадку складної області плану композитних оболонок. В аналітичному вигляді одержано формули для коефіцієнтів звичайних нелінійних диференціальних рівнянь, до яких зведено вихідну задачу. Розв'язані нові лінійні та геометрично нелінійні задачі про власні коливання багатошарових пологих оболонок, які мають складну форму плану. Досліджено вплив геометричних та механічних параметрів, способу закріплення та способу укладки шарів на частоти та амплітудно-частотні характеристики. Розроблений метод застосовано для розв'язання практичних задач. Галузь - машинобудування, авіаційна промисловість, будівництво.

2. Object of research is nonlinear elastic mechanical systems, which elements can be laminated shallow shells and plates. The aim is the creation of methods and software to research free linear and geometrically nonlinear vibrations of thin-walled constructions elements that can be simulated by composite shallow shells and plates with an arbitrary planform and different boundary conditions. Research Methods are combined using variational methods and the R-function theory (RFM). The theoretical meaning this work is the new numerical-analytic method for free linear and nonlinear vibrations of shallow shells. Developed algorithms and received numerical results which may be used for calculations of the shell's dynamical characteristics are the practical meanings. The results of this work are used in engineering research and educational process of applied mathematics department in NTU "KhPI". The novelty of the work is developeding an effective method for research of free geometrically nonlinear vibrations oflaminated shallow shells and plates with arbitrary shape. The method has been worked for two mathematical statements of the problem: formulated in the context of classical theory and in the context of the improved Timoshenko's theory; the constructive tools of the R-functions theory were developed as structures solutions; to reduce the initial system with partial derivatives to nonlinear system of ordinary differential equations that is to problem by Cauchy the special approach is proposed. New problems of linear and nonlinear vibrations of laminated shallow shells and plates with the complex planform are solved. Influence on frequency and amplitude to frequency ratios is investigated from geometrical and mechanical parameters, different ways of clamping, ways of layer packing and properties of material. The method is also used for solving practical problems. The field is mechanical engineering, aeronautics, building industry.

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. Курпа Лідія Василівна

2. Kurpa Lidija Vasiljevna

Кваліфікація: д.т.н., 01.02.04, 05.02.09

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. Шупіков Олександр Миколайович

2. Шупіков Олександр Миколайович

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.09

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. Григоренко Олександр Ярославович

2. Григоренко Олександр Ярославович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.02.04

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.