

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U000749

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-03-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Осетров Андрій Олександрович

2. Osetrov Andrii Oleksandrovich

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: 17-03-2016

Спеціальність за освітою: 7.080303

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: 30.19.17

Тема дисертації:

1. Методи розв'язання задач згину та коливань пологих оболонок на основі теорії R-функцій і сплайн-апроксимації
2. Method of bending and vibration problems of shallow shells solution based on R-functions theory and spline-approximation

Реферат:

1. Об'єктом дослідження є згин та власні коливання тонкостінних пружних елементів багатошарових та ФГ конструкцій, котрі моделюються пологими оболонками чи пластинами, з різною геометричною формою в плані. Метою роботи є розвиток методу R-функцій в поєднанні зі сплайн-апроксимацією для розв'язання задач згину та коливань пластинчато-оболонкових елементів тонкостінних конструкцій, що моделюються багатошаровими композитними чи ФГ оболонками та пластинами, а також створення відповідного програмного забезпечення. Методи дослідження: теорія R-функцій, варіаційні методи, сплайн-апроксимація, методи Гаусса-Зейделя та Ланцоша для розв'язання СЛАР та задач на власні значення у випадку розріджених матриць. Запропоновані методи реалізовані у вигляді алгоритмів та універсального

набору програм, використання котрих дозволяє досліджувати статичну та динамічну поведінку багатошарових та ФГ тонкостінних елементів конструкцій з різною геометричною формою та різними способами закріплення. Наукова новизна полягає в тому, що вперше на базі сплайн-апроксимації, теорії R-функцій та варіаційних методів розроблено чисельно-аналітичний метод для дослідження на згин та коливання багатошарових пластинчато-оболонкових елементів тонкостінних конструкцій, який дозволяє одержувати більш точні розв'язки для оболонок з технологічними врізами та вирізами. Запропоновані методи використовуються в учбовому процесі та у наукових дослідженнях кафедри прикладної математики НТУ "ХПІ". Також метод розглядається як перевірений при проектуванні багатошарових тонкостінних елементів авіаційних конструкцій на ХДАВП. Галузі використання - машинобудування, авіобудування, суднобудування та інші.

2. The object of research is bending and natural vibrations of thin walled elastic elements of multilayered and FG constructions, that can be modeled by shallow shells and plates with arbitrary geometric plan-forms. The goal of this study is the R-functions method further development combined with spline-approximation to study bending and vibrations of plate-shell elements of thin walled constructions, that are modeled by multilayered composite or FG shells and plates and corresponding software creation. Methods of investigation: R-functions theory, variational methods, spline-approximation, methods of Gauss-Seidel and Lanczos to solve SLAE and eigenvalue extraction problems for sparse matrices. The offered methods are presented as algorithms and universal set of programs, usage of which allows to investigate static and dynamic behavior of multilayered and FG thin walled construction elements with arbitrary geometrical shape and boundary conditions. The scientific novelty is in the development of method based on spline-approximation, R-functions theory and variational methods to investigate bending and vibrations of multilayered plate-shell elements of thin walled constructions allowing to obtain more accurate results for shells with technological holes and cutouts. The offered methods are used in educational and research process of applied mathematics department of NTU "KhPI". Also the method is considered as testing one when developing multilayered thin walled elements of airplane constructions on KSAMC. Areas of application - engineering, aeronautics, shipbuilding and others.

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 ОПВ:

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 Lidiya Vasilievna

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. Сметанкіна Наталя Володимирівна
2. Сметанкіна Наталя Володимирівна

Кваліфікація: д.т.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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лоза Ігор Андрійович
2. Лоза Ігор Андрійович

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.