Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U006110

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-11-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Стягар Андрій Орестович
2. Styahar Andriy Orestovych

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: 30-10-2015

Спеціальність за освітою: 8.080202

Місце роботи здобувача: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: 79000, м. Львів, вул. Університетська, 1

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): Д35.195.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: 79000, м. Львів, вул. Університетська, 1

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 30.03.19

Тема дисертації:

1. Комп'ютерне моделювання деформування пружних тіл з тонкими включеннями комбінованим методом граничних та скінченних елементів

2. Computer modeling of deformation of elastic bodies with thin inclusions using combined finite and boundary element method

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі запропоновано підхід до моделювання тіл з тонкими включеннями. Сформульовано гетерогенну математичну модель пружного тіла з тонким включенням. Напружено-деформований стан матриці описано з використанням класичної теорії пружності. Для опису напружено-деформованого стану тонкого включення використано рівняння теорії оболонок Тимошенка. На границі тіл виконуються умови ідеального контакту. Доведено існування та єдиність слабкого розв'язку рівняння Стєклова-Пуанкаре. Сформульовано алгоритм декомпозиції областей для розв'язування вищезгаданої задачі та доведено його збіжність. Для побудови числового розв'язку в масивній частині використано метод граничних елементів з лінійними або квадратичними базисними функціями. Наближений розв'язок тонкої частини побудовано з використанням методу скінченних елементів з апроксимаційними функціями-бульбашками. Для наведеного підходу отримано апріорну оцінку похибки. Числові експерименти ілюструють ефективність

запропонованого алгоритму.

2. In the thesis the approach for investigation of bodies with thin inclusions is proposed. Heterogeneous mathematical model of elastic body with thin inclusion is formulated. The stress-strain state of the matrix is described by the classical theory of elasticity. For the description of the stress-strain state of the thin inclusion the equations of Timoshenko shell theory are used. Perfect transmission conditions are hold on the interface. Existence and uniqueness of weak solution of the Steklov-Poincare equation are proved. Domain decomposition algorithm is formulated for the solution of the aforementioned problem and the convergence of this algorithm is proved. For the numerical solution in the massive part boundary element method is used with linear or quadratic basis functions. The approximate solution in the thin part is built using finite element method with approximating bubble functions. A priori error estimate is obtained for this approach. Numerical experiments illustrate the efficiency of the proposed algorithm.

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. Савула Ярема Григорович
2. Savula Yarema Hryhorovych

Кваліфікація: д.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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Михаськів Віктор Володимирович

2. Михаськів Віктор Володимирович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Стоян Володимир Антонович

2. Стоян Володимир Антонович

Кваліфікація: д.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 Кушнір Роман Михайлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Кушнір Роман Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.