

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0406U002374

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-06-2006

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Антонов Юрій Сергійович

2. Antonov Yuri Sergeevich

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: 18-05-2006

Спеціальність за освітою: 7.080202

Місце роботи здобувача: Донецький національний університет імені Василя Стуса

Код за ЄДРПОУ: 02070803

Місцезнаходження: 21021, м.Вінниця, вул. 600-річчя, 21

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 11.051.05

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: Донецький національний університет імені Василя Стуса

Код за ЄДРПОУ: 02070803

Місцезнаходження: 21021, м.Вінниця, вул. 600-річчя, 21

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 30.19.15

Тема дисертації:

1. Задачі термопружності для анізотропних пластинок з отворами та тріщинами
2. Thermoelasticity problems for anisotropic plates with holes and cracks

Реферат:

1. Розглянута у дисертації проблема виявлення впливу геометричних характеристик анізотропних пластинок з отворами та тріщинами, теплофізичних властивостей їх матеріалів, способу теплового навантаження на їх термопружний стан є актуальною та фундаментальною задачею механіки деформованого твердого тіла. У роботі отримали подальший розвиток методи розв'язку крайових задач тепло-провідності та термопружності та їх застосування до проблеми вивчення термонапруженого та енергетичного станів анізотропних пластин з отворами та тріщинами. Ці методи засновані на введенні комплексних потенціалів стаціонарної теплопровідності та термопружності, через які визначається температурне поле й термонапружений стан в багато-зв'язній пластинці, на використанні властивостей комплексних потенціалів, виділенні їх логарифмічних особливостей і особливостей їх похідних у кінцях тріщин, на застосуванні конформних відображень, розвинень функцій у ряди Лорана та за поліномами Фабера, визначенні невідомих сталих, що входять у комплексні потенціали методом найменших квадратів. Побудовано загальний розв'язок плоских задач теплопровідності й термопружності для багатозв'язних анізотропних

пластинок при заданні на контурах температур, потоків тепла, при дії лінійного теплового потоку на нескінченності та зосереджених джерел тепла в точках кінцевої частини пластинки. Чисельними дослідженнями продемонстрована висока ефективність розроблених методик, стійкість і досить висока точність одержуваних результатів, їхнє узгодження з відомими в літературі для часткових випадків задач. Розв'язано ряд нових практично важливих задач. У всіх задачах проведені докладні чисельні дослідження з виявленням впливу теплофізичних параметрів матеріалу пластинки, геометричних розмірів, кількості, сполучення й розташування отворів і тріщин на значення й розподіл температур, термонапружень, внутрішньої енергії й КІН для кінців тріщин. Виявлено ряд нових термомеханічних закономірностей. Результати наведених у дисертаційній роботі досліджень представляють як теоретичний, так і практичний інтерес. Запропоновані методики можуть використовуватися при розв'язанні окремих інженерних задач.

2. The considered in the thesis problem of plates geometrical and their materials thermophysical characteristics, thermal loads types influence on the thermo-elastic state detection is the current fundamental and practical problem of the deformable solids mechanics. The theory of heat conductivity and thermoelasticity boundary problems solution methods and their applications for the anisotropic plates with holes and cracks thermoelectroelastic state investigation are developed. The methods are based on the analysis of plates materials heat-conductivity coefficients, using of generalized complex potentials for the stationary heat-conductivity, thermoelasticity and their properties, the logarithmic singularities and derivatives singularities in the cracks ends, the conformal mapping, the expansion in Loran series and Faber polynoms, their variables determination by the least squares method. Through the functions the disturbed temperature field, the thermostressed state and the stress intensity factors (SIF) are defined. The plane problem general solution for the anisotropic plates with randomly placed holes and cracks under the contour temperatures (heat flows), the infinite linear heat flow and the concentrated heat source loads is constructed. The developed methods high performance, stability and accuracy of the obtained results are established. The new multiconnected plates problems set of practical importance is solved. There is the analytical solution for the anisotropic plate with the elliptical hole (crack), when contour is thermoisolated or temperature is applied, under infinite linear heat flow load obtained. In particular, heat conductivity and thermoelasticity problems solutions for the multiconnected disk or the infinite plate are obtained. The various thermal load types are examined (infinite linear heat flow, concentrated heat source and etc.). For all cases detailed numerical investigations of temperature, stresses, internal energy and SIF for cracks ends distributions are carried out. Some new thermomechanical laws are figured out. Presented in the thesis research results have both theoretical and practical interests. The proposed methods can be used for the various engineering problems solution.

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. Калоєров Стефан Олексійович
2. Kaloerov Stephan Alexeevich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Карнаухов Василь Гаврилович
2. Карнаухов Василь Гаврилович

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. Гольцев Аркадій Сергійович
2. Гольцев Аркадій Сергійович

Кваліфікація: к.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**

Шевченко Володимир Павлович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Шевченко Володимир Павлович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Т.А.