Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U004762

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-10-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мироненко Андрій Борисович
2. Mironenko Andrey Borisovich

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: 07-10-2009

Спеціальність за освітою: 7.080202

Місце роботи здобувача: ЗАО «ДОРІС»

Код за ЄДРПОУ: 22000319

Місцезнаходження: 83001, Україна, Донецьк-1, пр. Гурова, 2

Форма власності:

Сфера управління:

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 в'язкопружності і термов'язкопружності для багатозв'язних платівок з пружними та жорсткими включеннями

2. Problems of viscoelasticity and thermal viscoelasticity for multilinked plates with elastic and rigid inclusions

Реферат/анотація:

1. У роботі запропоновано методику розв'язання задач в'язкопружності і термов'язкопружності для багатозв'язних кусково-однорідних платівок, що полягає в зведенні досліджуваних задач до послідовності аналогічних задач теорії пружності і тер-мопружності, які розв'язуються з використанням комплексних потенціалів. За допомогою конформних відображень, роз-кладань функцій в ряди Тейлора та за поліномами Фабера і дискретного методу найменших квадратів задачі зведено до розв'язань рекурентної послідовності систем лінійних алгебраїчних рівнянь для визначення невідомих коефіцієнтів рядів. Розглянуто випадки жорстких і пружних включень. Розв'язано ряд нових задач в'язкопружності і термов'язкопружності для платівок з одним, двома і скінченим числом включень, з періодичною і двоякоперіодичною системою включень при дії ме-ханічних сил і температурних полів. Для платівки з одним жорстким еліптичним або круговим пружним включенням мето-дами інтегралів типа Коши і рядів отримано точні розв'язки задач. Для кожної з розглянутих задач проведено детальні чи-сельні дослідження НДС залежно від часу, геометричних

характеристик середи і пружних властивостей матеріалів. Встано-влено нові механічні закономірності впливу часу, способу зовнішньої дії, фізико-механічних параметрів матеріалів платівок і включень, їх геометричних характеристик, кількості, взаємного розташування щодо один одного на значення основних характеристик НДС. Зокрема, встановлено, що окрім відомих в класичній теорії пружності закономірностей впливу на НДС відстані між включеннями, їх кількості і геометричних характеристик, мають місце закономірності, обумовлені в'язкопруж-ними властивостями матеріалу. З часом НДС в'язкопружних тіл суттєво змінюється, і тому при дослідженні НДС таких тіл не можна обмежитися рішенням задачі класичної теорії пружності і термопружності з нехтуванням реологічних властивос-тей матеріалів, а потрібно вирішувати задачу в'язкопружності і термов'язкопружності. На зміни значень напружень у часі суттєво впливають відстань між включеннями, їх кількість, спосіб їх підкріплення. Зближення включень один із одним і збільшення їх кількості посилює вплив часу на НДС платівки. Збільшення жорсткості деякого включення посилює вплив часу на НДС біля сусідніх. Результати досліджень, наведених у роботі, мають як теоре-тичний, так і практичний інтерес. Запропоновані методики можуть бути використані при розв'язанні різноманітних задач інженерної практики.

2. The work proposes the approach to solving problems of viscoelasticity and thermal viscoelasticity for multilinked piece-wise-homogeneous plates, which brings sought problems to a succession of similar problems of elasticity and thermo-elasticity theory resolved with application of complex potentials. Through conformal images, decomposition of functions into Taylor series and with Faber's polynomials and discrete least-squares method, the problems are resolved by recurrent sequence of linear algebraic equations system to determine the unknown coefficients of the series. The cases of rigid and elastic inclusions have been considered. The series of new problems of viscoelasticity and thermal viscoelasticity for a plate with one, two and final number of inclusions with periodic and double-periodic system of inclusions under the action of mechanical forces and temperature fields have been resolved. For the plate with one rigid elliptic or circular resilient inclu-sion, the exact problem solutions were obtained with inclusion of the Cauchy-type integrals and series. For each of the prob-lems under consideration, there were performed detailed numerical studies of deflected mode's dependence on time, geo-metrical characteristics of media and elastic properties of materials. There were established new mechanical patterns of in-fluence of time, ways of en each of the problems under environmental impacts, the effect of physico-mechanical parameters of plate materials and their inclusions, their geometrical characteristics, quantity, mutual location relative to each other upon the deflected mode's main features. In particular, it was found that in addition to known in classical elasticity theory the patterns of influence upon deflected mode by the distance between inclusions and their number and geometric characteris-tics, there are also regularities resulting from the viscoelastic properties of material. With time deflected mode of viscoelas-tic bodies substantially changes, so when studying such bodies one shouldn't limit oneself to classic theory of elasticity and thermal elasticity, while neglecting rheological properties of materials; it is necessary to solve the problem of viscoelasticity and thermal viscoelasticity. The changes in stress values with time are substantially affected by the distance between inclu-sions, their quantity, and the way of their reinforcement. Inclusions' approaching to each other and increase of their number enhances time affect upon the deflected mode close to neighboring ones. The results of researches presented in the work are of both theoretic and practical interest. The proposed methods can be used for solving different engineering problems.

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. 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. Левін Віктор Матвійович

2. Левін Віктор Матвійович

Кваліфікація: д.т.н., 05.03.01

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.