

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U100599

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-03-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шпорта Анна Григорівна

2. Shporta Anna

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: 12-03-2021

Спеціальність за освітою: Динаміка і міцність

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: пр. Дмитра Яворницького, буд. 19, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49600, Україна

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 08.051.10

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, буд. 72, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: пр. Дмитра Яворницького, буд. 19, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49600, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 30.19

Тема дисертації:

1. Застосування методу збурень до розв'язання контактних задач та його узагальнення для електропружних матеріалів
2. Perturbation method application to solving contact problems and its generalization for electroelastic materials

Реферат:

1. Дисертаційну роботу присвячено узагальненню методу збурень та його застосуванню для дослідження напружено-деформованого стану у двовимірних задачах теорії пружності та електропружності. Розв'язано контактну задачу теорії пружності про дію жорсткого штампу на пружну ортотропну пластину з циліндричною анізотропією. У процесі розв'язання враховується сила тертя, що виникає під час взаємодії. Отримано розподіл напружень під штампом. Встановлено зв'язок між розмірами області взаємодії, кута розкриття сектора та коефіцієнтом тертя. Досліджено вплив розмірів пластини на розподіл нормальних напружень під штампом для окремих значень параметрів жорсткості матеріалу. Наведено розв'язання

контактної задачі теорії пружності про дію жорсткого штамп на пружний ортотропний криволінійний напівнескінченний сектор з циліндричною анізотропією. При цьому враховано, що в області контакту штамп з пластиною існують дві ділянки ковзання, які примикають до кінцевих точок області контакту, та ділянка зчеплення, розташована між ними. Визначено закони розподілу напружень під штампом і розмір ділянки зчеплення. Також розглянуто більш складний випадок для кругової пластини скінченних розмірів. Аналогічним чином враховано існування ділянок ковзання та зчеплення в області контакту штамп з пластиною. Для задачі у такій постановці обчислено значення осідання штамп при різних значеннях характеристик жорсткості матеріалу. Проведено узагальнення методу малого параметру на двовимірні задачі електропружності. Показано, що цілком можливо звести такі задачі до послідовного розв'язування крайових задач теорії потенціалу. Розв'язано ряд модельних задач. Ключові слова: теорія пружності, контактні задачі, вдавлювання штамп, криволінійна анізотропія, тертя та зчеплення, ковзання, асимптотичний метод, напружено-деформований стан, електропружність та електромагнітопружність.

2. The dissertation is devoted to the generalization of the perturbation method and its application for the study of the stress-strain state in two-dimensional problems of the theory of elasticity and electroelasticity. The contact problem of the theory of elasticity about the action of a rigid stamp on an elastic orthotropic plate with cylindrical anisotropy is solved. The solution takes into account the friction force that occurs during the interaction. The stress distribution under the stamp is obtained. The relationship between the size of the interaction area, the angle of opening of the sector and the coefficient of friction is obtained. The influence of plate sizes on the distribution of normal stresses under the stamp for individual values of material stiffness parameters was investigated. The solution of contact problem of the theory of elasticity about the action of a rigid stamp on an elastic orthotropic curvilinear semi-infinite or finite sector with cylindrical anisotropy is given. It is taken into account that in the area of the contacts of the stamp with the plate there are two areas of slip, which are adjacent to the end points of the area of contacts, and the area of adhesion located between them. The laws of stress distribution under the stamp and the size of the coupling section area determined. A more complex case for a circular plate of finite dimensions is also considered. Similarly, the existence of areas of slip and adhesion in the area of contact of the stamp with the plate is taken into account. For the problem the value of the settling of the stamp at different values of the stiffness characteristics of the material is calculated. The generalization of the small parameter method to two-dimensional problems of electroelasticity is carried out. It is shown that it is quite possible to formulate the corresponding boundary value problems of the theory of elasticity for the basic equations and in the future, they are reduced to simpler boundary value problems. A number of model problems have been solved. Keywords: elasticity theory, contact problems, stamp indentation, curvilinear anisotropy, friction and adhesion, sliding, asymptotic method, stress-strain state, electroelasticity and electromagnetic elasticity.

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. Кагадій Тетяна Станіславівна
2. Kahadii Tetiana S.

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. Ніколаєв Олексій Георгійович
2. Nikolaiev Oleksii H.

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. Говоруха Володимир Борисович
2. Novorukha Volodymyr B.

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**

Поляков Микола Вікторович

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

Дзюба Анатолій Петрович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

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



Юрченко Т.А.