Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U003807

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-07-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Діхтяренко Юлія Володимирівна

2. Dikhtyarenko Yuliya Volodymyrivna

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: 24-06-2016

Спеціальність за освітою: 8.010103

Місце роботи здобувача: Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Код за ЄДРПОУ: 02125639

Місцезнаходження: 20300, м.Умань, вул.Садова,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): К 41.051.05

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: Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Код за ЄДРПОУ: 02125639

Місцезнаходження: 20300, м.Умань, вул.Садова,2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 30.19.27

Тема дисертації:

1. Напружено-деформований стан біля вершини тріщини нормального відриву у кутовій точці межі поділу матеріалів з урахуванням зон передруйнування

2. Stress-strain state near tip of a mode I crack in angular point of the interface materials with considering of the prefracture zones

Реферат/анотація:

1. В умовах плоскої деформації в рамках моделі Леонова-Панасюка-Дагдейла методом Вінера-Хопфа побудовані аналітичні розв'язки статичних симетричних задач про розрахунки маломасштабних зон передруйнування у кінці тріщини нормального відриву, що виходить з кутової точки ламаної межі поділу двох крихких або квазікрихких матеріалів, та досліджено напружено-деформований стан в околі вершини тріщини після утворення зон. Виведено формули для довжин зон передруйнування та встановлено напрямки їх розвитку. Для випадку утворення зони передруйнування у крихкому матеріалі здійснено аналіз умов, за яких тріщина поширюється вздовж межі поділу, розгалужується в одному з матеріалів або ж перетинає межу поділу без розгалуження. Знайдено вирази для розкриття тріщини у її вершині, поля напружень після утворення бічних зон передруйнування та встановлено граничні навантаження, при яких

відбувається зрушення тріщини. Для випадку розвитку зони передруйнування у квазікрихкому матеріалі здійснено аналіз напруженого стану у вершині тріщини після утворення бічних пластичних смуг. На основі числового аналізу показано, що при певних параметрах задачі концентрація напружень у кутовій точці зберігається, тому після появи двох бічних пластичних смуг з вершини тріщини нормального відриву, що співпадає з кутовою точкою межі поділу, передбачено появу вторинної пластичної зони передруйнування на продовженні тріщини. Розрахунок розмірів пластичної зони передруйнування і пов'язаного з нею розкриття тріщини виконано в рамках моделі "тризубець". Отримано вирази для повного розкриття тріщини внаслідок розвитку бічних пластичних смуг і смуги на продовженні тріщини та поля напружень після утворення пластичної зони передруйнування.

2. Analytical solutions of the static symmetric problems of computing of small-scale prefracture zones at the end of a mode I crack which comes out from angular point of the broken interface of two brittle or quasi-brittle materials were built under the conditions of plane strain by the Wiener-Hopf method in the model Leonov-Panasyuk-Dugdale. Stress-strain state in the tip of crack after the formation of the prefracture zones were investigated. Expressions for the determination of the length of the prefracture zones and the direction of these lines were found. The conditions under which a crack propagates along the interface, branches in one of the materials or crosses the line of the interface without branching for the elastic material were analyzed. The opening of the crack in its tip and stress field after the formation of the prefracture zones and the ultimate load at which is the crack shift was determined. The stress-strain state in the crack tip for the quasi-brittle material after the formation of the plastic strips was investigated. Based on these results, it shows that the stress concentration at the corner point remains, so after the appearance of the two side plastic strips from a mode I crack tip you should expect new areas - plastic zones on continuing of the crack. Calculation of plastic zone prefracture and crack opening we should use the model "trident". The expressions of the full crack opening due to the development of the side plastic strips and plastic strip on the continuation of the crack and stress field after the formation of the plastic zone are obtained.

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. Дудик Михайло Володимирович
2. Dudyk Mykhailo Volodymyrovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Острик Володимир Іванович
2. Острик Володимир Іванович

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. Кривий Олександр Федорович
2. Кривий Олександр Федорович

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 Євтухов В'ячеслав Михайлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Євтухов В'ячеслав Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.