Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0211U000625

Державний реєстраційний номер: 0108U004282

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-02-2011

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Побудова розв'язків динамічних задач механіки руйнування для двовимірних тіл з отворами та тріщинами

Початок етапу: 01.2008

Закінчення етапу: 12.2010

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534506

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 2633088, 2649427

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1246.81

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Побудова розв'язків динамічних задач механіки руйнування для двовимірних тіл з отворами та тріщинами

Назва роботи англійською:

Construction of the solutions of fracture mechanics dynamic problems for two-dimensional solids with holes and cracks

Реферат українською:

Отримано розв'язки плоских, антиплоских та осесиметричних динамічних задач теорії пружності та механіки руйнування для пружних тіл з отворами і тріщинами на основі розроблених у Фізико-механічному інституті ім. Г. В. Карпенка НАН України модифікованих методів скінченних різниць тільки за часом та граничних інтегральних рівнянь за просторовими змінними. Запропонованим єдиним підходом до вивчення розподілу напружень біля гострих та закруглених кутових вирізів розв'язано нових задач теорії пружності та механіки руйнування. Для симетричного навантаження тіла отримано розв'язки про пружну взаємодію близько розміщених отворів (еліптичних, овальних і ромбічних) та фізичних щілин. Запропонованим авторами роботи методом досліджено взаємодію нескінченного кутового вирізу з тріщиною, отвором або включенням за антиплоскої деформації.

Реферат англійською:

The solutions of plane, antiplane and axisymmetric dynamic problems of elasticity theory and fracture mechanics for elastic bodies with holes and cracks are obtained on the basis of the modified methods of finite differences only in time and boundary integral equations in space variables, that are developed in Karpenko Physico-Mechanical Institute. A number of new problems of elasticity theory and fracture mechanics are solved by the developed uniform approach to the determination of the stress distribution near the sharp and rounded V-shaped notches. The solutions of elastic interaction of closely located holes (elliptical, oval and rhombic) and physical cracks are obtained for symmetric loading of the body. The interaction of an infinite V-shaped notch with a crack, hole or inclusion under antiplane strain is investigated on the basis of the method proposed by the authors work.

Індекс УДК: 531/534.01:51-72, 621.8:539.375

Коди тематичних рубрик: 30.03.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Саврук Михайло Петрович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Розв'язки динамічних задач механіки руйнування для двовимірних тіл з отворами та тріщинами

Назва НТП англійською: Solutions of fracture mechanics dynamic problems for two-dimensional solids with holes and cracks

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Отримано розв'язки плоских, антиплоских та осесиметричних динамічних задач теорії пружності та механіки руйнування для пружних тіл з отворами і тріщинами модифікованими методами скінченних різниць тільки за часом та граничних інтегральних рівнянь за просторовими змінними. Розробленим єдиним підходом до вивчення розподілу напружень біля гострих та закруглених кутових вирізів розв'язано нові задачі теорії пружності та механіки руйнування за симетричного навантаження. Досліджено взаємодію нескінченного кутового вирізу з тріщиною, отвором або включенням за антиплоскої деформації.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: -

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Науково-дослідні інститути, що займаються проблемами механіки руйнування конструкційних матеріалів.

Перспективні ринки: Україна, країни СНД, країни ЄС.

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Кравець В.С. Метод сингулярних інтегро-диференційних рівнянь у плоских динамічних задачах механіки руйнування // ФХММ. - 2010. - 46, № 2. - С. 95-110. 2. Саврук М.П., Онишко Л.Й., Сенюк М.М. Плоска динамічна осесиметрична задача для порожнистого циліндра // ФХММ. - 2008. - 44, № 1. - С. 7-13. 3. Panasyuk V.V., Savruk M.P. On the determination of stress concentration in a stretched plate with two holes // J. Math. Sci. - 2009. - 162, № 1. - P. 132-148. 4. Savruk M., Molski K., Rogowski G. Wspolczynniki intensywnosci naprezenia KI dla plaskiej szczeliny tunelowej w przestrzeni sprezystej // Acta Mech. Autom. - 2009. - 3, № 3. - P. 75-82. 5. Savruk M.P., Kazberuk A. Two-dimensional fracture mechanics problems for solids with sharp and rounded V-notches // Int. J. Fract. - 2010. - 161, № 1. - P. 79-95.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Панасюк Володимир Васильович
д. т. н., 01.02.04

Перелік осіб-виконавців

Біда Надія Михайлівна

Заводовський Анатолій Михайлович

Кравець Володимир Степанович

Онишко Любов Йосипівна

Осєчко Анатолій Миколайович

Осів Ярема Петрович

Панасюк Вячеслав Євгенович

Сенюк Михайло Миколайович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

