Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U006014

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-11-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зенченков Андрій Вікторович
2. Zenchenkov Andrei Viktorovich

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: 11-10-2012

Спеціальність за освітою: 7.080202

Місце роботи здобувача: Інститут прикладної математики і механіки НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05420675

Місцезнаходження: 84100, Донецька обл., м. Слов'янськ, вул. Добровольського,1

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук 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: Інститут прикладної математики і механіки НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05420675

Місцезнаходження: 84100, Донецька обл., м. Слов'янськ, вул. Добровольського,1

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 30.19.15

Тема дисертації:

1. Напружено-деформований стан анізотропної півплощини з пружно закріпленою границею при дії нормального навантаження

2. The stressed-strained state of anisotropic half-plane with elastic fixed boundary under the action of normal load

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена побудові аналітичних розв'язків змішаних задач теорії пружності про дію нормального навантаження на ізотропні та анізотропні півплощини з пружно закріпленими межами і дослідженню на їх основі закономірностей перерозподілу напружень і переміщень в пружній області при зміні фізико-механічних властивостей середовища і виду зовнішнього навантаження. За допомогою інтегрального перетворення Фур'є в роботі одержані точні аналітичні розв'язки змішаних задач теорії пружності для ізотропних та анізотропних півплощин, на межі яких діє зосереджена сила, нормальні напруження пропорційні переміщенням, дотичні напруження відсутні. Досліджено вплив пружного закріплення межі на розподіл напружень і переміщень в ізотропних та трансверсально-ізотропних півплощинах при дії нормально прикладеної зосередженої сили. Дана кількісна оцінка залежності напружено-деформованого стану півплощини від пружних властивостей анізотропного матеріалу. Змішані задачі для зосередженої сили узагальнені на випадок розподіленого навантаження. Одержані аналітичні

розв'язки задач про деформацію ізотропних і ортотропних півплощин у разі, коли на межі дотичні напруження відсутні, в точках скінченої області прикладене розподілене навантаження, зовні нормальні напруження і переміщення пропорційні. Невідома функція, що моделює щільність навантаження в області , визначена з розв'язку інтегрального рівняння Фредгольма другого роду. Чисельно досліджені закономірності розподілу напружень і переміщень усередині і на межі півплощини у випадках, коли навантаження розподілене рівномірно або за кусочно-лінійним законом на одній ділянці межі, розподілене рівномірно на двох ділянках, що не перетинаються. На основі побудованих математичних моделей і аналітичних розв'язків досліджено цикл задач механіки гірничих порід про розробку пластів корисних копалин. Результати мають практичні застосування в гірничодобувній і машинобудівній промисловості.

2. The thesis is devoted to construction of analytical solutions of the mixed problems of the theory of elasticity about action of normal load on isotropic and anisotropic half-planes with the elastic fixed borders and to investigation on their basis of regularities of redistribution of stresses and displacements in elastic domain at change of physico-mechanical properties of the environment and the type of external load. By means of Fourier's integral transformation in work exact analytical solutions of the mixed problems of the theory of elasticity are received for the isotropic and anisotropic half-planes on which border the concentrated force operates, normal stresses is proportional to displacements, tangential stresses are absent. Influence of elastic fixing of border on distribution of stresses and displacements in the isotropic and transversely isotropic half-planes under the action normally applied concentrated force is investigated. The quantitative assessment of stressed-strained state of the half-plane from elastic properties of anisotropic material is given. The mixed problems for the concentrated force are generalized on the case of the distributed load. Analytical solutions of problems on the deformation of the isotropic and orthotropic half-planes are received in the case, when on border tangential stresses are absent, in points of finite domain the distributed load is applied, outside domain the normal stresses and displacements are proportional. Unknown function, which simulates density of load in the domain, determined by solving the Fredholm integral equation of the second kind. Regularities of distribution of stresses and displacements inside and on the border of half-plane is numerically investigated in cases, when load is distributed uniformly or under piecewise linearly law on one site of border, is distributed uniformly on two not being crossed sites. On the basis of the constructed mathematical models and analytical solutions the cycle of problems of rock mechanics about development of layered mineral deposits is investigated. The results have practical applications in the mining and engineering industries.

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. Хапілова Неля Сергіївна

2. Khapilova Nelly Sergeevna

Кваліфікація: д.т.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. Приварников Аркадій Костянтинович

2. Приварников Аркадій Костянтинович

Кваліфікація: д.т.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: 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 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.