Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0213U001613

Державний реєстраційний номер: 0112U000027

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-01-2013

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Напружено-деформований стан анізотропного вуглепородного масиву з підготовчою виробкою, розташованою в зоні впливу очисної

Початок етапу: 01.2012

Закінчення етапу: 12.2012

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут прикладної математики і механіки НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05420675

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (062) 311-03-91, (062) 311-02-85

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР:

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 299.7

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження перерозподілу напружень в околі системи підземних виробок при видобутку шахтного метану

Назва роботи англійською:

The study of redistribution of stresses in the vicinity of underground workings by extraction of coal mine methane

Реферат українською:

Одержано аналітичний розв'язок змішаної задачі теорії пружності для трансверсально-ізотропної смуги з вільною від зовнішніх зусиль верхньою границею у випадку, коли нижня границя пружно закріплена поза кінцевих ділянок прикладання діючого на пружне тіло розподіленого нормального напруження. Наведено формули для компонент тензора напружень і вектора переміщень в пружною смузі. Запропоновано метод вирішення осесиметричної змішаної задачі для трансверсально-ізотропного півпростору з пружно закріпленею границей при дії на пружне тіло нормального навантаження, рівномірно розподіленого по круговій області. На основі аналітичного рішення розроблені алгоритми розрахунку напружень і переміщень в довільних точках трансверсально-ізотропного півпростору. Виконано розрахунки напружень і переміщень в площинах, паралельних границі півпростору. Досліджено розподіл напружень в породах грунту очисної виробки, проведеної в анізотропному масиві. Встановлено вплив гірничо-геологічних умов, анізотропних властивостей порід і технологічних заходів на формування зон розтягуючих і стискаючих напружень в околі забою при підземному видобутку вугілля.

Реферат англійською:

Obtained an analytical solution of the mixed elasticity theory problem for a transversely isotropic strip with a free from external efforts the upper boundary in the case when the lower boundary is elastically fixed on out end-sections appended acting on the elastic body distribution of the normal load. Formulas are given for the components of the stress tensor and the displacement vector in the elastic strip. Poposed method for solving axisymmetric mixed problem for a transversely isotropic elastic half-space with a fixed boundary under the action of an elastic body of the normal load, uniformly distributed in a circular area. Based on the analytical solutions developed algorithms calculation of stresses and displacements at arbitrary points of a transversely isotropic half-space. Implemented the calculations of stresses and displacements in planes parallel to the boundary of the half-space. Investigated distribution stress in rocks of the soil cleaning-mines, conducted in an anisotropic rock mass. Established the influence of mining and geological conditions, the anisotropic properties of rocks and technological measures on the formation of zones of tensile and compressive stresses in the vicinity of working face at underground coal mining.

Індекс УДК: 531.3, 532.5:539.3

Коди тематичних рубрик: 30.15.39

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Хапілова Неля Сергіївна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методи дослідження перерозподілу напружень в околі системи підземних виробок при видобутку шахтного метану

Назва НТП англійською: Methods of investigation of redistribution of stresses in the vicinity of underground workings by extraction of coal mine methane

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Одержано аналітичний розв'язок змішаної задачі теорії пружності для трансверсально-ізотропної смуги з вільною від зовнішніх зусиль верхньою границею у випадку, коли нижня границя пружно закріплена поза кінцевих ділянок прикладання діючого на пружне тіло розподіленого нормального напруження. Наведено формули для компонент тензора напружень і вектора переміщень в пружною смузі. Запропоновано метод вирішення осесиметричної змішаної задачі для трансверсально-ізотропного півпростору з пружно закріпленею границей при дії на пружне тіло нормального навантаження, рівномірно розподіленого по круговій області. На основі аналітичного рішення розроблені алгоритми розрахунку напружень і переміщень в довільних точках трансверсально-ізотропного півпростору. Виконано розрахунки напружень і переміщень в площинах, паралельних границі півпростору. Досліджено розподіл напружень в породах грунту очисної виробки, проведеної в анізотропному масиві. Встановлено вплив гірничо-геологічних умов, анізотропних властивостей порід і т

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: -

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Механіки, математики, інженери, вища освіта

Перспективні ринки: Україна, країни СНД

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. Хапилова Н.С., Залетов В.В., Залетов С.В. Осесимметричная задача о действии распределенной нагрузки на изотропное полупространство с упруго закрепленной границей// Труды ИПММ НАН Украины. - 9с. 2. Н.И.Кодак, В.Н.Ложкин. Упругопластическое состояние изотропной плоскости с двумя круговыми вырезами при двустороннем внешнем сжатии// Вісник Донецького національного університету. Сер.А: Природничі науки.- С.73-78. 3. Хапилова Н.С. Воспоминания о Пелагее Яковлевне Кочиной/В кн. Академик П.Я.Кочина. – Наука СО РАН:Новосибирск, 2012. 4. Н.И.Кодак, В.Н.Ложкин.Упругопластическое состояние изотропной плоскости с двумя эллиптическими вырезами//Труды ИПММ НАН Украины. - 10с. 5. Ткаченко В.Н., Мануйленко Р.И., Хашан Т.С., Пантеев Р.Л. Исследование пространственно-временных моделей пассивной пеленгации источника радиоизлучений// Вісник Східноукраїнського державного університе¬ту. - 8 с. 6. Н.И.Кодак, В.Н.Ложкин. Изотропная плоскость с двумя круговыми вырезами в случае экспоненциальной пластичности// Вісник Донецького національного університету. Сер.А: Природничі науки. - 6с. 7. Зенченков А.В. Напружено-деформований стан анізотропної півпло- щини з пружно закріпленою границею при дії нормального навантаження // Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук. Донецький національний університет, Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України, Донецьк, 2012р. – 20с. 8. Марковский А.И. Об идентификации фильтрационных коэффицие-нтов и пластовых давлений двух газоносных пластов, вскрытых одной скважиной по устьевым замерам давления и дебита//Сибирский журнал индустриальной математики.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Ковальов Олександр Михайлович

Перелік осіб-виконавців

Алтухова Маріанна Леонідівна

Зальотов Владислав Всеволодович

Зенченков Андрій Вікторович

Федотов Сергій Миколайович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

