Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0212U001133

Державний реєстраційний номер: 0107U000464

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-01-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 5

Назва етапу: Вплив фізико-механічних властивостей масиву на геометричні параметри тріщини гідророзриву, вплив коефіцієнта надстисливості на пластові тиски та фільтраційні коефіцієнти двох газоносних пластів, дренованих свердловиною.

Початок етапу: 01.2011

Закінчення етапу: 12.2011

Вид звітного документа: Остаточний 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

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.): 319.1

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Математичне моделювання руху метану і перерозподілу напружень поблизу гірничих виробок, тріщин гідророзриву та дегазаційних свердловин.

Назва роботи англійською:

Mathematical modeling of the methane motion and redistributions of the stresses near workings, hydrorupture cracks and gas bore holes.

Реферат українською:

Досліджено залежність довжини вертикальної тріщини гідророзриву від протяжності пластичної зони в її кінцевої області, тривкісних та колекторських властивостей вуглепородного масиву. Одержано аналітичний розв'язок змішаної задачі про розподіл напружень в анізотропній півплощині, яка моделює гірничий масив при розробці вугільного пласта лавами, та вивчено вплив опорного цілика на напружений стан поблизу очисної виробки. На основі аналітичного розв'язку осесиметричної змішаної задачі для трансверсально-ізотропного півпростору, який лежить на пружної основі, запропоновано алгоритм розрахунку напружень на межі при дії в крайовій площині розподіленого навантаження. Встановлено закономірності перерозподілу напружень в анізотропному масиві на ділянках зі стрибкоподібною зміною фізико-механічних властивостей вугілля при проведенні очисних робіт в стругових лавах.

Реферат англійською:

The dependence of the length of a vertical fracture of the length of the plastic zone in its target range, strength and reservoir properties of the array coal-rock investigated. An analytical solution of the mixed problem of the distribution of stresses in anisotropic half-plane that simulates the massif, in the development of the coal seam longwall, and studied the effect of the support pillar on the state of stress near the working. Based on the analytical solution of an axisymmetric mixed problem for a transversely isotropic half-space lying on an elastic basis proposed the algorithm for calculating the stresses on the boundary under the action of the boundary plane distributed load. The regularities of the redistribution of stresses in an anisotropic array on areas with an abrupt change in the physical and mechanical properties of coal during the cleaning work to plow longwalls were established.

Індекс УДК: 531/534, 539.3:622.8

Коди тематичних рубрик: 30.01

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 розв'язку задачі про розподіл напружень у породному масиві при розробці пластів корисної копалини з урахуванням деформування вугілля.

Назва НТП англійською: Methods for solving the problem of stress distribution in rock mass in the development of the layers in view of the deformation of coal.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Досліджено залежність довжини вертикальної тріщини гідророзриву від протяжності пластичної зони в її кінцевої області, тривкісних та колекторських властивостей вуглепородного масиву. Одержано аналітичний розв'язок змішаної задачі про розподіл напружень в анізотропній півплощині, яка моделює гірничий масив при розробці вугільного пласта лавами, та вивчено вплив опорного цілика на напружений стан поблизу очисної виробки. На основі аналітичного розв'язку осесиметричної змішаної задачі для трансверсально-ізотропного півпростору, який лежить на пружної основі, запропоновано алгоритм розрахунку напружень на межі при дії в крайовій площині розподіленого навантаження. Встановлено закономірності перерозподілу напружень в анізотропному масиві на ділянках зі стрибкоподібною зміною фізико-механічних властивостей вугілля при проведенні очисних робіт в стругових лавах.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: акт використання НДР листопад 2011 р. ІГТМ НАН України

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Механіки, математики, інженери, ІГТМ НАН України

Перспективні ринки: Міжнародне наукове товариство

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.Зенченков А.В. Аналитическое решение смешанной задачи теории упругости для трансверсально-изотропной полосы, лежащей на упругом перфорированном основании // Труды ИПММ НАН Украины. – 2011. – Том. 22. – С. 108-114.2.Федотов С.Н. Влияние неоднородности угольного пласта на напряженно-деформированное состояние массива горных пород /С.П.Минеев, О.В.Витушко, С.Н.Федотов // Науковий вісник. – Днепропетровск: НГАУ, 2011. – № 1. – 10 с. 3.Федотов С.Н. Разработка пласта полезного ископаемого при активном воздействии на прочность угля в призабойной области /С.П.Минеев, О.В.Витушко, С.Н.Федотов // Науковий вісник. – Днепропетровск: НГАУ, 2011. – № 3. – 10 с. 4.Нескородев Р.Н. Численное определение резольвент интегральных уравнений линейной вязкоупругости // Труды ИПММ НАН Украины. – 2011. – Том. 22. – С.162-170. 5. Зальотов В.В. Деформування ізотропного півпростору з пружно закріпленою границею під дією нормальних зусиль // Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук. Донецький національний університет, Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України, Донецьк, 2011р. – 20с. 6.Марковский А.И. Об идентификации фильтрационных коэффициентов и пластових давлений двух газоносных пластов, вскрытых одной скважиной по устьевым замерам давления и дебита// Міжнародна математична конференція ім.В.Я.Скоробогатька. –Дрогобич: Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, 2011. – 1с. 7. Хапилова Н.С., Залётов С.В. Осесимметричная деформация изотропного полупространства при упругом закреплении границы вне области приложения нормальной нагрузки // Труды XV Международной конференции «Современные проблемы механики сплошной среды». – Ростов- на- Дону (Россия): ЮФУ, 2011. – Т.11. – С.246 – 250. 8. Нескородев Р. Н. Численное определение резольвент интегральных уравнений состояния среды при решении задач вязкоупругости // Труды XV Международной конференции «Современные проблемы механики сплошной среды». – Ростов- на- Дону (Россия): ЮФУ, 2011. – Т.1. –С.179 - 183. 9. Хапилова Н.С., Залётов С.В. Осесимметричная деформация изотропно-го полупространства при упругом закреплении границы вне области приложения нормальной нагрузки // «Современные проблемы механики сплошной среды». Тезисы докладов XV Международной конференции. 4 – 6 декабря 2011г. – Ростов-на- Дону (Россия): ЮФУ, 2011. – С.48. 10. Нескородев Р. Н. Численное определение резольвент интегральных уравнений состояния среды при решении задач вязкоупругости // «Современные проблемы механики сплошной среды». Тезисы докладов XV Международной конференции. 4 – 6 декабря 2011г. – Ростов-на-Дону (Россия): ЮФУ, 2011. – С.37-38.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Ковальов Олександр Михайлович

Перелік осіб-виконавців

Алтухова Маріанна Леонідівна

Зальотов Владислав Всеволодович

Зенченков Андрій Вікторович

Мануйленко Роман Іванович

Нескородєв Роман Миколайович

Федотов Сергій Миколайовч

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

