

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U005435

Державний реєстраційний номер: 0115U002533

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-11-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 4

Назва етапу: Встановлення закономірностей фільтрації метану та основних принципів прогнозу й запобігання газодинамічних явищ, розробка моделі масштабної ієрархії, яка адекватно відображає умови формування метастабільно стану вугільної речовини та методичних основ прогнозування природних та техногенних газових скупчень вугленосної товщі

Початок етапу: 01.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05411357

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (0562)462151

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: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 4219.32
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження особливостей геомеханіки газонасиченого вуглепородного масиву при веденні гірничих робіт в небезпечних умовах на великих глибинах

Назва роботи англійською:

Reserch of features of geomechanscs gas-saturated coal-rock massive with mining operations at hazardous conditions at great depths

Реферат українською:

Розроблена модель масштабної ієрархії будови метастабільної вугільної речовини та встановлені умови активації і проходження фізико-хімічних процесів у вугіллі на атомно-молекулярному рівні, виконано огляд потенційних альтернативних шляхів та джерел отримання енергоносіїв і мінеральної сировини нетрадиційного типу, розроблені методичні основи прогнозування природних та техногенних газових скупчень вугленосної товщі. Сформульовано геологічні принципи прогнозу викидонебезпечності пісковиків та основні принципи запобігання газо-динамічних явищ, згідно яким розроблено методику чисельного моделювання геомеханічних і фільтраційних процесів, що відбуваються при застосуванні способів запобігання газодинамічних явищ у вибої гірничих виробок, з урахуванням гірничо-геологічних умов їх проведення для визначення дієвості способів запобігання ГДЯ. Розроблено рекомендації з визначення параметрів гідравлічного розпушування вугільного пласта при проведенні дослідних нагнітань для зниження його викидонебезпечності. Наукова новизна роботи полягає у тому, що розроблена нова масштабно-ієрархічна модель будови метастабільної вугільної речовини у сукупності з новою фізико-хімічною моделлю формування газонасиченості вуглепородного масиву за рахунок газів, генетично пов'язаних з вичерпною органічною речовиною; вдосконалена теорія поточних та аномальних метанопроявів.

Реферат англійською:

The model of a large-scale hierarchy of the structure of a metastable coal substance has been developed and terms of activating and passing of physical and chemical processes in coal at atom-molecular level have been established, the review of potential alternative ways and sources of obtaining the energy products and mineral raw material of unconventional type is executed, methodical bases of prognostication of natural and technogenic gas accumulations of carboniferous layer are developed. Geological principles of prognosis of outburst danger of sandstones and basic principles in preventions of the gaz-dynamic phenomenones (GDP) are formulated, according to which methodology of numeral simulation of geomechanical and filtration processes, which take place at application of the gas-dynamic phenomenones prevention methods in the coalface of the mine was developed taking into account mining and geological conditions of their realization for determination in effectiveness of GDP prevention methods. Recommendations concerning the determination of parameters for the hydraulic loosening of coal bed during realization of the experienced infusions for the decrease of its outburst danger.

Індекс УДК: 533, 551.24:553.981.4.044:533.6

Коди тематичних рубрик: 30.17.33

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Безручко Костянтин Андрійович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Модель масштабної ієрархії будови метастабільної вугільної речовини та умови активації і проходження фізико-хімічних процесів у вугіллі на атомно-молекулярному рівні; методичні основи прогнозування природних та техногенних газових скупчень вугленосної товщі; геологічні принципи прогнозу викиднебезпечності пісковиків та основні принципи запобігання газОВО-динамічних явищ; методика чисельного моделювання геомеханічних і фільтраційних процесів, що відбуваються при застосуванні способів запобігання газодинамічних явищ у вибої гірничих виробок; рекомендації з визначення параметрів гідравлічного розпушування вугільного пласта при проведенні дослідних нагнітань для зниження його викиднебезпечності

Назва НТП англійською: The model of a large-scale hierarchy of the structure of a metastable coal substance and terms of activating and passing of physical and chemical processes in coal at atom-molecular level; methodical bases of prognostication of natural and technogenic gas accumulations of carboniferous layer; geological principles of prognosis of outburst danger of sandstones and basic principles in preventions of the gas-dynamic phenomenonones; methodology of numeral simulation of geomechanical and filtration processes, which take place at application of the gas-dynamic phenomenonones prevention methods in the coalface of the mine; recommendations concerning the determination of parameters for the hydraulic loosening of coal bed during realization of the experienced infusions for the decrease of its outburst danger.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10.2 Дослідження і розробки в галузі технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Встановлено, що під дією геомеханічних чинників у вугіллі водночас з структурними перетвореннями на молекулярному рівні, відбувається накопичення енергії у вигляді структурних напружень. Ця додаткова енергія вивільняється системою в процесі релаксації напружень за вільно-радикальним механізмом з виділенням газоподібних пробуктів деструкції твердої фази вугілля. Основні принципи запобігання ГДЯ базуються на закономірностях впливу властивостей вугілля, градієнтів напружень і тиску метану, швидкості проведення виробки на розв'язування та протікання газодинамічних процесів. Метод гідрозпушування, заснований на використанні залежності водопроникності пласта від гірського тиску і тиску нагнітання, дозволяє по виміряним значенням номінального і кінцевого тиску нагнітання визначити ступінь розвантаження пласта від гірського тиску над фільтруючою частиною свердловини гідроропушування.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2015-2018 р.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Шахти України

Перспективні ринки: Шахти України

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Булат Анатолій Федорович

Перелік осіб-виконавців

Бурчак Олександр Васильович

Мінеєв Сергій Павлович

Пимоненко Людмила Іванівна

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

