Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U003162

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-04-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Власенко Василь Вікторович
2. Vlasenko Vasyl Victorovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.15.02

Назва наукової спеціальності: Підземна розробка родовищ корисних копалин

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 10-04-2015

Спеціальність за освітою: 7.090508

Місце роботи здобувача: Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05411357

Місцезнаходження: 49005, м. Дніпро, вул. Симферопольська, 2а

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д08.188.01

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 геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05411357

Місцезнаходження: 49005, м. Дніпро, вул. Симферопольська, 2а

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 52.35.29

Тема дисертації:

1. Обґрунтування параметрів способу розкриття крутих викидонебезпечних вугільних пластів із застосуванням гідродинамічної дії

2. The substantiation of parameters opening steep outburst coal seams using hydrodynamic impact

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: процеси зміни стану напруженого газонасиченого вуглепородного масиву, при гідродинамічній дії, перед розкриттям вугільного пласта схильного до раптових викидів вугілля та газу. Мета дослідження. Метою роботи є розробка способу запобігання раптових викидів вугілля і газу при розкритті крутих викидонебезпечних вугільних пластів, шляхом застосування гідродинамічної дії через одну технологічну свердловину Предмет дослідження: закономірності зміни параметрів способу розкриття вугільних пластів, схильних до раптових викидів вугілля і газу, перед їх розкриттям. Методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань було використано комплекс теоретичних і експериментальних досліджень: аналіз уявлень про стан вугільного пласта і способів управління напружено-деформованим станом масиву гірських порід; теоретичні дослідження процесу гідродинамічної дії, що базуються на основних положеннях механіки суцільних середовищ; шахтні експериментальні дослідження, які

здійснювали із застосуванням електрометричного методу визначення напружень в масиві гірських порід, дослідження динаміки початкової швидкості газовиділення у процесі гідродинамічної дії і після неї, зміна міцності вугільного пласта і візуальних спостережень; методів математичної статистики. Наукові результати: вперше розроблено математичну модель чисельного рішення задачі фільтрації та вивчено фізичну сутність процесу гідродинамічної дії на тріщинувато-пористе газонасичене середовище; вперше, встановлено закономірність руйнування напружених газонасичених середовищ з урахуванням імпульсного впливу на вільну від напруження межу; сформульовано фізичну сутність процесів, що відбуваються у вугільному масиві і імпульсний (хвильовий) механізм руйнування при гідродинамічній дії, перед його розкриттям; встановлено критерій ефективності - кількість вийнятого з вугільного пласта вугілля має становити 2% із зони обробки, з урахуванням радіуса ефективного впливу. Практичне значення полягає в розробці: методики проведення гірничо-експериментальних робіт з удосконалення параметрів способу ГДД на вугільні пласти, схильні до ГДЯ, перед їх розкриттям через підземні свердловини в умовах шахт ЦРД; технічних вимог на розроблення способу ведення ГДД через підземну свердловину на вугільні пласти, схильні до ГДЯ, перед їх розкриттям; методики проведення приймальних (промислових) випробувань способу розкриття крутопадаючих вугільних пластів, схильних до раптових викидів вугілля і газу, квершлагами із застосуванням ГДД; технічного завдання на розробку СОУ-П "Правила ведення гідродинамічної дії через підземну свердловину на вугільні пласти, схильні до газодинамічних явищ, перед їх розкриттям"; методики проведення гірничо-експериментальних робіт з оцінки ефективності ГДД за параметрами десорбції метану десорбометром конструкції ТОВ "ЗУА" при виконанні заходів щодо запобігання викидів вугілля і газу, із застосуванням ГДД, перед розкриттям викидонебезпечних пластів; номограми визначення параметрів способу гідродинамічної дії з урахуванням товщини вугільних пластів; розробці способу запобігання раптових викидів вугілля і газу при розкритті викидонебезпечних вугільних пластів, шляхом застосування гідродинамічної дії через одну технологічну свердловину. Реалізація результатів роботи. Розроблений спосіб запобігання раптових викидів вугілля і газу при розкритті викидонебезпечних вугільних пластів, шляхом застосування ГДД через одну технологічну свердловину, пройшов промислові випробування при перетині 24 викидонебезпечних пластів l7 - "Дев'ятка", m3 - "Товстий", m2 -"Тонкий", k8 -"Дерезівка" в умовах ВП "Шахта ім. Леніна" ДП "Артемвугілля" та ВП "Шахта ім. Ф.Е. Дзержинського" ДП "Дзержинськвугілля". Розкриття всіх оброблених пластів було виконано відповідно до 24 розроблених проектів і пройшли без прояву ознак ГДЯ. Результати досліджень увійшли до стандарту СОУ-П "Правила ведення гідродинамічної дії через підземну свердловину на вугільні пласти, схильні до газодинамічних явищ, перед їх розкриттям". Фактичний економічний ефект від застосування розробленого способу склав 376,8 тис. грн.

2. The object of research: the processes of change in the state of stress of gas-saturated coal containing massif, the hydrodynamic impact(HDI), before the opening of the coal seam inclined to sudden outbursts of coal and gas. Objective of research: to provide a method to prevent sudden coal and gas outburst at the opening of steep coal seams by applying hydrodynamic impact through one technological borehole. Subject of research: patterns of change in the process parameters of opening coal seams prone to sudden outbursts of coal and gas, before their opening. Research methods. To achieve the objectives was used a set of theoretical and experimental studies: an analysis of the state of the coal seam and the ways to control the stress-strain state of the rocks; theoretical study of hydrodynamic impact, based on the main provisions of continuum mechanics; mine experimental studies that were carried out using the electrometric method of determining stresses in the rock mass, the study of the dynamics of the initial velocity of gas in the process of vibration exposure and after the change in the fortress of the coal seam and visual observations; methods of mathematical statistics. Scientific results: for the first time mathematical model numerical solution of filtration and examined the physical nature of the process of hydrodynamic impact on the fractured-porous gas-saturated environment; first installed a pattern of destruction of gas-saturated environments intense pulsed light of impact on the boundary free from tensions; are formulated the physical essence of the processes taking place in the coal array and pulse (wave) fracture mechanism under hydrodynamic forces, before its opening; set efficiency criteria - the number is removed from the coal seam of coal should be 2% of the treatment area, taking into account the effective radius of impact. Practical value is to provide:

methods of mining and experimental works to improve the process parameters on the HDI coal seams prone to life threatening situations, before their opening through underground wells in the Central area of Donbass mines; technical requirements for the development of a method of HDI through an underground well on coal seams prone to gas-dynamic phenomena, before their opening; methods of acceptance (industrial) test method for of opening steep coal seams prone to sudden outbursts of coal and gas, crosscuts with HDI; technical specifications for the development of the SOU-I "Rules of hydrodynamic impact on borehole through the underground coal seams prone to gas-dynamic phenomena before their opening";method of mining and experimental work on assessing the effectiveness of DTG in the parameters of methane desorption device "desorbometrom" OJSC "ZUA" in carrying out measures for the prevention of coal and gas, with HDI before opening outburst seams; nomogram method of determining the parameters of the hydrodynamic impact with the power of coal seams; method prevent sudden coal and gas outburst at the opening of the coal seams through the use of hydrodynamic impact through one technological boreholes. Realization the results. The developed method of preventing coal and gas outburst at the opening of coal seams by applying through one HDI technology boreholes, was industrial tests at the intersection of 24 seams outburst l7 - "Devyatka", m3 - "Tolstuj", m2 - "Tonkij", k8 - "Derezovka "at the mine to named by Lenin SE "Artyomugol" and OE "Mine to named by Dzerzhinsky" SE "Dzerzhinskugol." Autopsies all processed seams were performed in accordance with 24 projects elaborated and passed without showing signs of gas-dynamic phenomena. The results of studies included in the standard SOU-I "Rules of hydrodynamic impact on borehole through the underground coal seams prone to gas-dynamic phenomena before their opening". Factual economic effect of the application of the developed method amounted to 376.8 thous. UAH.

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. Софійський Костянтин Костянтинович
2. Sofiiskyi Konstantin Konstantinovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.15.02, 05.15.11

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. Садовенко Іван Олександрович

2. Садовенко Іван Олександрович

Кваліфікація: д.т.н., 05.15.04, 05.15.11

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. Калугіна Надія Олександрівна

2. Калугіна Надія Олександрівна

Кваліфікація: к.т.н., 05.15.09, 05.15.11

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	Волошин Олексій Іванович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Волошин Олексій Іванович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.

