Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U005537

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-08-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Золотін Віталій Григорович
2. Zolotin Vitalii Grigorovych

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: 07-07-2011

Спеціальність за освітою: 7.090301

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): Д 08.188.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05411357

Місцезнаходження: вул. Сімферопольська, 2А, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49005, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

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 гідродинамічного способу запобігання газодинамічним явищам при проведенні підготовчих виробок змішаним вибоєм

2. Substantiation of parametrs hydrodynamic method of prevention the gasdynamic effects at conducting of development workings by the blended working face

Реферат/анотація:

1. Метою роботи є обґрунтування параметрів гідродинамічного способу запобігання газодинамічним явищам при проведенні підготовчих виробок змішаним вибоєм по пологих пластах для підвищення безпеки ведення гірничих робіт і темпів проведення виробок. Об'єктом дослідження є процес зміни структури вугільного пласта при гідродинамічній дії. Для вирішення сформульованих завдань використовувалися: теоретичні дослідження процесу скидання тиску у свердловині при гідродинамічній дії на вугільний пласт, що базуються на фундаментальних законах механіки та гідравліки; лабораторні дослідження величин енергії зв'язку води з поверхнею диспергованного вугілля і визначення кількості поверхневої і об'ємно-пов'язаної

води в диспергованному вугіллі із застосуванням термографічного методу аналізу форм зв'язку вологи з матеріалами. Апробація результатів роботи в умовах діючої шахти здійснювалася з використанням поточного прогнозу викидонебезпечності по методу сейсмоакустичного контролю при бурінні свердловин і акустичної активності пласта в процесі гідродинамічної дії та при проведенні підготовчих виробок, а також візуальних спостережень. Вперше встановлено поетапний механізм руйнування вугілля і його подрібнення з урахуванням ефекту кавітації, а також фізична суть гідродинамічної обробки викидонебезпечного вугільного масиву для ефективного і безпечного проведення підготовчих виробок змішаним вибоєм; визначено умови утворення кольматаційного шару у вугільному пласті при появі у робочій рідині 20-30 % часток зруйнованого вугілля крупністю менше 0,04 мм; встановлено залежність коефіцієнту викидонебезпеки і швидкості проведення виробки від параметрів гідродинамічної дії, що дозволяє поєднувати дегазацію вугільного масиву з подальшим блокуванням метану в масиві. Реалізація результатів роботи полягає у наступному: розроблено технічне завдання і перша редакція СОУ "Правила ведення гідродинамічної дії для зниження газодинамічної активності вугільних пластів при проведенні підготовчих виробок"; розроблено технологічну схему гідродинамічного способу запобігання ГДЯ, яка включена в паспорти проведення виробок змішаним вибоєм на ОП "Шахта ім. О.Ф. Засядька"; методики і рекомендації передані в МакНДІ і ОП "Шахта ім. О.Ф. Засядька" для складання доповнень до проектів на проведення підготовчих виробок по пластам, схильним до газодинамічних явищ. Гідродинамічну дію використано на пластах, небезпечних по газу, пилу, суфлярним виділенням метану, газодинамічним явищам, схильних до самозаймання в поєднаних зонах впливу геологічних порушень і підвищеного гірського тиску II категорії в забоях підготовчих виробок вентиляційного ходка 14 лав пласта l1, 2 західного конвеєрного штреку пласта l4, 3 західного конвеєрного штреку пласта l4, 4 західного конвеєрного штреку пласта l4, на горизонтах 802 м і 940 м, що дозволило провести 269 м підготовчих виробок по викидонебезпечних зонах без ознак газодинамічних явищ.

2. The operation purpose is the substantiation of arguments of a hydrodynamic way of prevention of the gasdynamic phenomena at conducting of development workings by the blended stope back on flat seams for increase of safety of conducting mining operations and paces of a drivage. Object of study is process structural change of a bench coal at hydrodynamic affecting. For solution of the formulated problems were used: idealised studies process of pressure release in a hole at hydrodynamic affecting on a bench coal, basing on fundamental laws of mechanics and hydraulics; laboratory investigations of magnitudes bond energy of water with a surface of dispersed coal and definition of quantity of the superficial and volume-linked water in dispersed coal with application of a thermal method of the analysis of forms of connection of a moisture with materials. Approbation of results of operation in the conditions of operating mine was carried out with use the current forecast of outburst hazard on a method of seismoacoustic check at well boring and acoustic activity of a bench in the course of hydrodynamic affecting and at conducting of development workings, and also visual observations. For the first time the stage-by-stage dodge of breaking down of coal and its crushing taking into account effect of cavitation, and also physical essence of hydrodynamic treating of an outburst-prone coal massive for effective and secure conducting of development workings by the blended stope back is erected; formation conditions clogging a stratum in a bench coal are instituted at showing in driving fluid of 20-30 % of fragments of the broken up coal by fineness of aggregate less than 0,04 mm; dependence of coefficient of outburst hazard and velocity of conducting of a development on arguments of hydrodynamic affecting that allows to mate degassing bench coal with the further deadlocking of methane in a massive is erected. Realisation of results of operation consists in the following: the requirement specification and the maiden edition is elaborated SOU "Rules of conducting hydrodynamic affecting for drop gasdynamic activity of bench coals at conducting of development workings"; the flow diagramme of a hydrodynamic way of prevention of the gasdynamic phenomena which one is engaged in drivage passports by the blended stope back on "Mine of A.F.Zasjadko" is elaborated; methods of application and recommendations are transmitted in MakNII and "Mine of A.F.Zasjadko" for compiling of complements to designs to conducting of development workings on benches, inclined to the gasdynamic phenomena. Hydrodynamic affecting is applied on benches, gas-hazardous, a dust, blow emanatings of methane, the gasdynamic phenomena, inclined to a spontaneous ignition, in the mated affected areas of geologic disturbances and the enhanced overburden pressure

of II category in stope backs of development workings of air crossing of 14 longwalls of a bench l1, 2 western belt entries of a bench l4, 3 western belt entries of a bench l4, 4 western belt entries of a bench l4, on horizons of 802 m and 940 m that has allowed to make 269 m of development workings on outburst-prone zones without signs of the gasdynamic phenomena.

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. Sofiyskii 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. Кузьменко Олександр Михайлович
2. Кузьменко Олександр Михайлович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Канін Володимир Олексійович
2. Канін Володимир Олексійович

Кваліфікація: к.т.н., 05.26.01

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 Лукінов В'ячеслав Володимирович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Лукінов В'ячеслав Володимирович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.