Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U004755

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-10-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пилипенко Юрій Миколайович
2. Pilipenko Juri Nikolaevich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.15.09

Назва наукової спеціальності: Геотехнічна і гірнича механіка

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 29-09-2009

Спеціальність за освітою: 5.070706

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: 52.13.49.11

Тема дисертації:

1. Розробка методу та засобів контролю структурної порушеності масиву, які базуються на ефектах викликаної поляризації гірських порід

2. Development of method and means of a control structural disturbance of a body, which are based on the effects, caused polarization of rocks

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - явища електризації в напруженому структурно порушеному масиві гірських порід. Мета роботи: розробити метод і засоби ефективного контролю структурної порушеності масиву, що базуються на реєстрації перехідних процесів викликаної поляризації гірських порід у змінних електричних полях, які підвищують інформативність і достовірність діагностики стану та властивостей масиву гірських порід. Методи дослідження. В роботі використано комплексний метод досліджень, що включає аналіз і узагальнення розробок у даній галузі науки і техніки, теоретичні дослідження, що базуються на методах класичної електродинаміки; лабораторні та шахтні експериментальні дослідження з використанням

промислових та дослідних зразків апаратури. Дисертація присвячена дослідженням явищ електризації гірських порід та розробці на базі встановлених залежностей метода і засобів контролю структурної порушеності та напружено-деформованого стану масиву. Визначені електрофізичні характеристики ряду літотипів гірських порід. Встановлено природу та характер залежності перехідних характеристик викликаної поляризації порід від їх тріщинуватості та напружено-деформованого стану. Визначені основні інформативні параметри методу контролю структурної порушеності масиву, що базується на ефектах викликаної поляризації порід. Розроблено методичні основи діагностики структурної порушеності масиву гірських порід електрометричним методом стосовно рудних і вугільних родовищ, що включають порядок виконання робіт, обробку і інтерпретацію результатів та відображення інформації. Розроблено засоби реалізації методу в шахтних і польових умовах. В процесі вирішення виробничих завдань, виконана перевірка ефективності розробок. Матеріали увійшли в ряд нормативно-технічних документів, впроваджених на гірничодобувних підприємствах рудної і вугільної галузей. Новизна. Вперше встановлено закономірності змін характеристик перехідних процесів викликаної поляризації гірських порід, руд і вугілля від параметрів тріщинуватості масиву; вперше встановлено взаємозв'язок параметрів перехідних процесів викликаної поляризації з напружено-деформованим станом породного масиву, для оцінки якого методом викликаної поляризації запропоновані коефіцієнти механоелектричного зв'язку і електромеханодеструкції; подальший розвиток набули дослідження впливу факторів, які формують структуру масиву та ефекти викликаної поляризації гірських порід, запропонована фізико-математична модель, що враховує електродинаміку взаємодії електричних зарядів з мікротектоноструктурними елементами середовища, які покладені в основу розробленого методу контролю структурної порушеності масиву. Ступінь впровадження. Фактичний економічний ефект від впровадження розробок склав більше 297 тис. крб. і 64 тис. грн. Сфера використання. Розроблено способи та створено технічні засоби діагностики стану масиву, які дозволяють приймати ефективні технологічні рішення при веденні гірничих робіт у зоні структурної порушеності, зокрема, використовувати при пошуку приповерхневих порожнин, контролі розвитку деформаційних процесів у зонах тектоні-чних порушень, оцінці геометричних параметрів структурної поруше-ності та геомеханічного стану вугільних пластів при переході диз'юнк-тивів гірничими роботами.

2. Item of studies - phenomen of an electrization in the tight structurally disturbed rock mass. The purpose of studies: to elaborate a method and facilities of an effective control of a structural disturbance of a massif basing on filing of transient phenomena of the aroused polarization of rocks in variable electric fields boosting selfdescriptiveness and veracity of diagnostic of a state and properties of a rock mass. Methods of studies: in operation the all-up method of studies including analysis and generalizing of minings in the given field of science and engineering, analytical investigations basing on methods of classic electrodynamics utilised; laboratory and mine geophysical experimental researches with usage industrial and prototypes of instrumentation.Dissertation is devoted to researches of the phenomena of mining rocks elutriation and development on base dependences of method and means of control of structural disturbance and tensely-deformed state of body. Certain electro-physical descriptions of row of mining rocks variety are presented. Nature and character of transitional descriptions dependence caused polarization of rocks from their presence of cracks in body and the tensely-deformed state have been analyzed. Certain basic informing parameters of method of structural disturbance control of a body, which is based on the effects caused polarization of rocks, were determined. Methodical bases of diagnostics of structural disturbance of mining rocks by electrometric method concerning to the ore and coal deposits, which include the order of implementation of works, treatment and interpretations of results and reflections of information are developed. Facilities of method realization are developed in mine and field conditions. Making a decision of concrete production tasks it was executed the verification of develops efficiency. Materials were entered in some normatively-technical documents, adopted on the mining enterprises of ore and coal industries. Novelty. Regularities of variation of the performances of transient phenomenons of the aroused polarization of rocks, ores and coals from arguments of fracturing of a massif for the first time are established; intercoupling of transient phenomena of the aroused polarization with tight - strained state of a rock mass for the first time is installed, for an estimation which one the method of the aroused polarization proposes coefficients of

mechanical-electrical connection and electromechanodestruction; the further progressing was received by(with) studies of influencing of the factors reshaping pattern of a massif and effects of aroused polarization of rocks, the physical and mathematical model which is taking into account electrodynamics of interplay of electric charges with elements of structural disturbance is proposed that it is necessary in a basis of a designed method of verification of a structural disturbance of a massif. An extent of an intrusion. The actual economic benefit of an intrusion of minings has compounded more than 297 thousand rbl. and 64 thousand grn.). Field of usage. The modes are designed and the means of diagnostic of a state of a massif permitting to accept effective technological solutions at management of mining operations in a band of a structural disturbance, in particular are built, to use by looking up of near-surface cavities, check of progressing of deformation processes in bands of tectonic disturbances, estimation(rate) of geometrical arguments of a structural disturbance and geomechanical state of bench coals at transferring of discontunities by mining operations.

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. Скіпочка Сергій Іванович
2. Skipochka Sergey Ivanovich

Кваліфікація: д.т.н., 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. Силін Дмитро Павлович

2. Силін Дмитро Павлович

Кваліфікація: к.т.н., 05.15.02

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 Булат Анатолій Федорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Булат Анатолій Федорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.