Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U000368

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-02-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Прохорець Лілія Вікторівна
2. Prohorec Liliya Victorovna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

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: 22-01-2016

Спеціальність за освітою: 161

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: 52.13.05

Тема дисертації:

1. Розвиток методу ударного імпульсу для експрес-контролю міцності гірських порід та елементів геокомпозитних конструкцій

2. Shock pulse method development for the express control of rock strength and elements of geocomposite structures

Реферат/анотація:

1. Об'єкт досліджень: процеси взаємодії ударника з геоматеріалами та елементами геокомпозитних конструкцій. Мета роботи полягає в розвитку методу ударного імпульсу стосовно до експрес-контролю міцності порід безпосередньо на місці їхнього залягання та елементів геокомпозитних охоронно-підтримуючих конструкцій у місці їхнього зведення для підвищення безпеки та збільшення терміну експлуатації виробок та геокомпозитних конструкцій. Предмет досліджень: метод ударного імпульсу для експрес-контролю міцності гірських порід і елементів геокомпозитних конструкцій. Методи досліджень. В основу досліджень покладений комплексний підхід, що містить у собі аналіз і узагальнення експериментальних і теоретичних досягнень за даною проблемою; методи теорії пружності, удару, механіки суцільного середовища та гірських порід, а також методи лабораторних і натурних досліджень процесу

співударяння твердого тіла з гірськими породами та елементами геокомпозитних охоронних конструкцій з використанням розробленої в ІГТМ НАНУ апаратури вимірювань. Наукові результати: вперше теоретично встановлено зменшення за степеневою залежністю тривалості ударного імпульсу при збільшенні межі міцності матеріалу на одновісний стиск; вперше експериментально виявлено зменшення за параболічною залежністю тривалості ударного імпульсу від сили удару з наступною її стабілізацією, причому початок ділянки стабілізації індивідуальний для кожного виду матеріалу; вперше визначені умови підвищення інформативності методу ударного імпульсу для визначення міцності досліджуваних матеріалів; показано, що при зміні співвідношень акустичних жорсткостей ударника й досліджуваного матеріалу від 1 до 100 зміна відносної інформативності спостерігається в межах 0,05-1; отримав подальший розвиток метод ударного імпульсу, в якому вперше запропоновано використовувати в якості інформативного параметру тривалість ударного імпульсу, що дозволило вдосконалити виявлення ослаблених зон у породному масиві в зонах геологічних порушень. Практичне значення: розроблена методика оцінки міцності середовища методом ударного імпульсу стосовно до гірських порід і елементів геокомпозитних охоронно-підтримуючих конструкцій у підземних умовах; розроблено засіб оцінки міцності гірських порід і елементів геокомпозитних охоронних конструкцій методом ударного імпульсу. Реалізація результатів роботи. Результати досліджень увійшли складовою частиною в нормативно-технічні документи: "Технологічний регламент діагностики та відновлення заглиблених і підземних споруд поверхневого комплексу шахт на основі технології створення геокомпозитних конструкцій" і "Методичні рекомендації з експрес-визначення пружних і міцнісних властивостей необроблених зразків гірських порід і елементів геокомпозитних конструкцій методами неруйнівного контролю", затверджені Мінвуглепромом України.

2. The object of research: interaction processes between hammer and geomaterials and elements of geocomposite structures. The purpose of the work is to develop a shock pulse method applied to the express control of rock strength directly at the place of their occurrence and elements of geocomposite security-supporting structures in place of their use to improve safety and increase service life of the mine and geocomposite structures. Subject of research: shock pulse method for the express control of rock strength and elements of geocomposite structures. Research methods. The research is based on an complex approach, which includes: analysis and generalization of experimental and theoretical achievements on this problem; theory methods of elasticity, impact, mechanics of continuum medium and rocks mechanics, as well as laboratory and field studies of the collision processes between rigid body and rocks and elements of geocomposite security structures using developed at IGTM NASU measuring equipment. Scientific results: for the first time theoretically established that while increasing the tensile strength of the material in the uniaxial compression, the duration of the shock pulse is decreasing by the degree; for the first time experimentally observed parabolic decrease of the shock pulse duration depending on the force of impact and its subsequent stabilization, stabilization and start of the section is individual for each type of material; established for the first time the conditions for increasing informative value of the shock pulse method for determining the strength of the materials.; shows, that when the ratio of acoustic stiffness of the material and the hammer from 1 to 100 changes in the relative informative signal are within 0,05 - 1; shock pulse method was further developed, that for the first time uses duration of the shock pulse as an informative parameter, enabling improved detection of weak zones in the rock mass in the areas of geological faults. Practical value: developed a method for assessing the strength of the medium by a shock pulse method applied to rocks and elements of geocomposite security-supporting structures in underground conditions; developed means of assessing the strength of rocks and elements of geocomposite security structures by shock pulse method. Implementation of the results. The results of studies are included in the regulatory and technical documents "Technological regulations of diagnosing and repairing buried and underground structures of the surface complex of mines based on the technology of crating geocomposite structures" and "Methodological recommendations for the express determination of elastic and strength properties of rough rock sample and elements of geocomposite structures using non-destructive control methods", approved by the Ministry of Coal Industry of Ukraine.

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. Паламарчук Тетяна Андріївна
2. Palamarchuk Tatiana Andreevna

Кваліфікація: д.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

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. Василенко Тетяна Анатоліївна

2. Василенко Тетяна Анатоліївна

Кваліфікація: д.т.н., 01.04.07, 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 — 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.