Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U003340

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-10-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сахно Світлана Володимирівна

2. Sakhno Svitlana

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.26.01

Назва наукової спеціальності: Охорона праці

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 11-10-2018

Спеціальність за освітою: Спеціаліст з екології та охорони навколишнього середовища

Місце роботи здобувача: Державний вищий навчальний заклад "Донецький національний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070826

Місцезнаходження: пл. Шибанкова, 2, м. Покровськ, Покровський р-н., Донецька обл., 85300, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 11.052.05

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Донецький національний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070826

Місцезнаходження: пл. Шибанкова, 2, м. Покровськ, Покровський р-н., Донецька обл., 85300, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Донецький національний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070826

Місцезнаходження: пл. Шибанкова, 2, м. Покровськ, Покровський р-н., Донецька обл., 85300, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.33.43

Тема дисертації:

1. Підвищення рівня безпеки праці гірників при підтриманні гірничих виробок пологих вугільних пластів анкерним кріпленням

2. Improvement of the safety level of miners' work while supporting the underground roadways of aslope coal seams with rock bolts

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена вирішенню актуальної наукової задачі встановлення закономірностей зміцнення гірських порід анкерами, що фіксуються по всій довжині шпуру сумішами, які саморозширюються в процесі твердіння, для управління стійкістю гірських порід, зменшення вивалоутворення і, як наслідок, зниження рівня травматизму від вивалів в протяжних виробках. Встановлено, що «обвалення порід» входить в п'ятірку найнебезпечніших факторів в переважній більшості вугледобувних країн, на його долю припадає близько 18% смертельного травматизму у вугільній галузі Україні. Кількість вивалів і ступінь тяжкості травм в першу чергу залежать від типу кріплення, що використовується і його надійності. В умовах великих деформацій контуру виробок, руйнуванні і вивалах приконтурних порід найближча перспектива кріплення пов'язана з

розвитком анкерних систем, що комбінують фрикційний ефект з адгезійним і механічним закріпленням. Встановлено вплив основних механічних параметрів закріплювача, при яких забезпечується максимальна енергоємність системи «анкер-закріплювач- масив» при її неруйнівних деформаціях, на напружено деформований стан системи. Визначено діапазон їх коливання при якому забезпечується стримування вивалів, що сприяє зниженню рівня травматизму в гірничих виробках. Запропоновано спосіб неадгезійного кріплення анкерів сумішами, що саморозширюються в процесі гідратаційного твердіння. Визначено двостадійний режим роботи таких анкерів при великих предруйнівних деформаціях. Встановлено, що зусилля закріплення анкерних болтів більше ніж в два рази, а зусилля піддатливості більш ніж на 2/3 перевищують зусилля адгезійного закріплення болтів в аналогічних умовах. Сформульована функціональна залежність для розрахунку несучої здатності неадгезійних анкерів. Встановлено область максимальної несучої здатності системи «анкер-суміш, що розширюється-масив» в залежності від співвідношення діаметрів шпуру і анкера і неоднорідності масиву. Розроблено і запатентовано модифіковану суміш, що саморозширюється. Проведено шахтні дослідження розробленого способу анкерного кріплення. Розрахункова економічна ефективність способу з позицій зниження витрат на матеріали 41,80 грн/анкер. Розроблено методику оцінки ризику травмування від руйнування покрівлі в підготовчих гірничих виробках. Запропоновано систему оцінювання небезпеки вивалів і рівня ризику травмування. Аналіз розробленої методики оцінки ризику травмування від вивалів дозволив встановити, що, незалежно від небезпеки вивалів, анкерування дозволяє знизити рівень імовірності вивалу до 8,9%. Ключові слова: безпека гірників, анкерне кріплення, вивали, травматизм від вивалів, суміш, що саморозширюється, ризик травмування.

2. The revealed regularities of strengthening of rocks by anchor bolts, which are fixed along the entire length of the borehole by self-expanding mixtures, for controlling the resistance of rocks, reducing rock falls and, consequently, reducing the level of injury miners from rock falls in roadways. It is established that "rock falls" is among the five most dangerous factors in the vast majority of coal mining countries, accounting for about 18% of fatal injuries in the coal industry in Ukraine. The number of rock falls and severity of injuries in the first place depend on the support type and its reliability. In the conditions of large deformations of the contour of roadways, destruction and rock falls, the immediate perspective of supporting is associated with the development of anchor systems that combine the frictional effect with adhesion and mechanical fastening. The influence of the basic mechanical parameters of the fixer, which provides the maximum energy intensity of the «rock bolt-fixing-rock» system with its non-destructive deformations, on the stress-strain state of the system is established. The range of their varios is determined in which the containment of the rock falls is ensured, which helps to reduce the level of traumatism in mining operations. The method of non-adhesive fastening of anchor bolts by self-expanding mixture in the process of hydration curing is proposed. Mine researches of the developed method of anchoring is carried out. The economic effect of the method 41.80 UAH / rock bolt. The method of estimating the risk of injury from the destruction of the roof in the roadways has been developed. A system for assessing the hazards of rock falls and the level of the risk of injury is proposed. An analysis of the developed method for assessing the risk of injury from the rock falls from roof, allowed to establish that, it is possible to reduce the level of probability of rock falls up to 8.9%. Key words: safety of miners, bolting, rock falls, injuries from rock falls, selfexpanding mixture, risk of injury to miners.

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. Подкопаєв Сергій Вікторович
2. Podkopaiev Serhii

Кваліфікація: д. 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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кружилко Олег Євгенович
2. Kruzhilko Oleg

Кваліфікація: д. 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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лапшин Олександр Олександрович

2. Lapshyn Oleksandr

Кваліфікація: д. 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 — Подкопаєв Сергій Вікторович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Єфремов Ігор Олексійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності — Юрченко Т.А.