Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U002984

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-06-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Василькевич Віктор Іванович

2. Vasylkevych Victor I.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.05.06

Назва наукової спеціальності: Гірничі машини

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 14-06-2019

Спеціальність за освітою: гірниче обладнання

Місце роботи здобувача: Філія Публічного акціонерного товариства "Науково-дослідний інститут гірничої механіки імені М.М. Федорова" в місті Києві

Код за ЄДРПОУ: 39487793

Місцезнаходження: вул. Дегтярівська, буд.48, м. Київ, Київ, 04112, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

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: Філія Публічного акціонерного товариства "Науково-дослідний інститут гірничої механіки імені М.М. Федорова" в місті Києві

Код за ЄДРПОУ: 39487793

Місцезнаходження: вул. Дегтярівська, буд.48, м. Київ, Київ, 04112, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 52.13

Тема дисертації:

1. Розробка та обґрунтування методів та засобів визначення та оцінки динамічних параметрів систем «посудина-армування» шахтних вертикальних стовбурів

2. Development and justification of methods and means of determination and estimation of dynamic parameters of “vessel-reinforcement” systems of vertical mine shafts

Реферат/анотація:

1. Мета роботи – встановлення закономірності формування горизонтальних динамічних навантажень, допустимої швидкості підйому за динамічними і кінематичними критеріями від фактичних поярусних параметрів систем «посудина-армування», розробити та обґрунтувати методи та засоби визначення допустимих значень експлуатаційних параметрів систем «посудина-армування» для підвищення динамічної стійкості та безпеки роботи підйомних установок. Об’єкт дослідження – динамічні процеси, що протікають у системі «посудина-армування» шахтних підйомних установок під час роботи у складних гірничо-геологічних умовах. У роботі використано комплексний метод досліджень, що включає аналіз і узагальнення науково-технічних досягнень у галузі динаміки систем «посудина-армування» при формулюванні наукової проблеми; шахтні вимірювання - при моделюванні процесу динамічної взаємодії башмаків ковзання з провідниками, що мають заокруглені ребра; теоретичні дослідження з використанням методів класичної механіки систем «посудина-армування» для вдосконалення методу розрахунку динамічних параметрів систем «посудина-армування»; комп’ютерні чисельні експерименти аналітично-розрахункові методи – для визначення залежностей допустимих швидкостей підйому за критеріями динамічної стійкості, міцності та кінематичного зачеплення систем «посудина-армування» від їх фактичних експлуатаційних параметрів; експериментальні дослідження у промислових умовах – при випробуваннях розроблених у дисертації методів в умовах діючих шахт. Наукове значення роботи полягає у встановленні закономірностей зміни параметрів безпеки систем «посудина-армування» у стовбурах з порушеною геометрією, що експлуатуються тривалий час у складних гірничо-геологічних умовах від поярусних значень експлуатаційних параметрів шахтних підйомних установок. Практичне значення роботи: результати роботи використані при розробці «Методики експертного обстеження жорстких армувань вертикальних шахтних стовбурів»; «Методики розрахунку екстремальних навантажень на жорстке армування вертикальних шахтних стовбурів», «Технічних вимоги щодо створення програмно-апаратного комплексу безперервного контролю динамічних параметрів плавності руху підйомних посудин в вертикальних шахтних стовбурах з жорстким армуванням», «Вимог до системи моніторингу та управління ризиками при експлуатації глибоких стовбурів шахт і копалень України»; обґрунтовано принципову схему автоматизованої інформаційної системи безперервного контролю плавності руху підйомних посудин та розроблено математичне забезпечення, орієнтоване на використання в стаціонарному програмно-технічному комплексі, яке є основою для створення комплексної інформаційно-експертної системи контролю безпеки експлуатації шахтних підйомних установок, що включають розрахунки контактних зусиль у кінематичних парах «башмак-провідник» за отриманими в дисертаційній роботі залежностями, а також синхронізовані з ними значення миттєвої вертикальної швидкості та координати положення посудини в стовбурі; обґрунтовано на рівні винаходу конструкцію вузла кріплення рейкових провідників, що дає змогу збільшити допустимий лобовий знос провідників та/або розширення колії, підвищити безпечну швидкість підйому, зменшити трудомісткість процесу кріплення провідників та час на обслуговування і ремонт армування. Результати роботи використані на виробництві: ПрАТ «Запорізький ЗРК», ПрАТ «ДТЕК ПАВЛОГРАДВУГІЛЛЯ», ПАТ «Лисичанськвугілля», ПАТ «Шахтоуправління «Покровське». Одержані в дисертаційній роботі наукові результати та розроблені методичні документи використовуються в навчальному процесі Національного технічного університету «Дніпровська політехніка».

2. The purpose of the work is to establish the regularities of the formation of horizontal dynamic loads, the allowable speed of lifting by dynamic and kinematic criteria from the actual lumber parameters of the "vessel-reinforcement" system, to develop and substantiate the methods and means of determining the permissible values of the operational parameters of the "vessel-reinforcement" systems for increasing dynamic stability and the safety

of the work of the lifting plants. The object of the research is the dynamic processes occurring in the system of "vessel-reinforcement" of mine lifting plants during working in complex mining-geological conditions. The complex method of researches that includes analysis and generalization of scientific and technical achievements in the dynamics of "vessel-reinforcement" systems in the formulation of a scientific problem was used in the work; mine measure was used during the simulation of the process of dynamic slip shoe interworking with conductors having rounded edges. Also theoretical research including methods of classical mechanics of "vessel-reinforcement" systems was used for improving the method of calculation of dynamic parameters of "vessel-reinforcement" systems. Computer numerical experiments analytical-calculation methods were used in the work to determine the dependencies of permissible rates of lifting on the criteria of dynamic stability, durability and kinematic bonding of "vessel-reinforcement" systems from their actual operating parameters. In addition, experimental researches in industrial conditions were used during the tests that were developed in the dissertation of the methods in the operating mines. The scientific significance of the work is an establishing of the regularities of changing the safety parameters of the "vessel-reinforcement" systems in shafts with broken geometry, which have been exploited for a long time in complex mining-geological conditions from the stage values of the operational parameters of mine lifting plants. The practical value of the work is using the results in a development of "Method of expert surveys of rigid reinforcement of vertical mine shafts", "Method of calculation of extreme loads on rigid reinforcement of vertical shafts during operation", "Technical requirements for creation of software and hardware complex of continuous monitoring of dynamic parameters of movement smoothness of hoisting vessels in vertical shafts with rigid reinforcement", "Requirements to the system of monitoring and risk management during operation of deep shafts of mines of Ukraine"; the principal scheme of automated information system of continuous control of movement smoothness of hoisting vessels was justified and mathematical support focused on usage in stationary software and hardware complex, which is the basis for creation of a complex information-expert system of safety control of operation of mine hoisting installations, that include calculations of contact forces in kinematic pairs of "shoe-guide" by dependencies obtained in the thesis, and also a value of instantaneous vertical velocity and position coordinates of a vessel in a shaft synchronized with them. Also the results of the work were used in the design of a mounting point of rail guides was justified, which makes it possible to increase the permissible frontal wear of guides and/or the static broadening of a track, increase the safe velocity of hoisting, reduce the labor intensity of a mounting process of guides and time for reinforcement maintenance and repair, protected by the patent of Ukraine. The results of the work are used in the production of PrAT “Zaporizkyi ZRK”, PrAT „DTEK PAVLOHRADVUHILLIA”, PAT “Lysychanskvuhillia”, PAT “Shakhtoupravlinnia “Pokrovske”. The scientific results and developed methodological documents obtained in the dissertation work are used in the educational process of the National Technical University "Dniprovska Polytechnic".

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. Ільїн Сергій Ростиславович

2. Ilin Serhii R.

Кваліфікація: к. т. н.

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. Колосов Дмитро Леонідович

2. Kolosov Dmytro L.

Кваліфікація: д. т. н., 05.05.06

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. Рубель Андрій Олександрович

2. Rubel Andrii O.

Кваліфікація: к. т. н., 05.05.06

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. Куроп’ятник Олексій Сергійович

2. KUROPIATNYK OLEKSII S.

Кваліфікація: к. т. н., 05.22.12

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 — Волошин Олексій Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.