Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U002947

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-07-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Брагінець Дмитро Дмитрович
2. Braginets Dmitro Dmitrovich

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: 04-07-2014

Спеціальність за освітою: 7.090302

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 08.188.02

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: 55.33.99

Тема дисертації:

1. Обґрунтування параметрів функціонування усереднюючих бункерів конвеєрного транспорту вугільних шахт

2. Average bunker working parameters determination for mine conveyor transport functioning

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: процеси, що відбуваються в усереднюючих бункерах при їх роботі в системах конвеєрного транспорту вугільних шахт. Мета дослідження: підвищення ефективності систем підземного конвеєрного транспорту вугільних шахт шляхом вибору режиму та визначення оптимальних параметрів функціонування усереднюючих бункерів, що дозволяють зменшити ймовірність їх переповнення і підвищити надійність роботи розвантажувального обладнання. Предмет дослідження: параметри функціонування усереднюючих бункерів конвеєрного транспорту вугільних шахт і методи їх раціонального вибору. Методи дослідження: аналіз і наукове узагальнення даних по процесах витоку вантажу та функціонування усереднюючих бункерів, теорія планування і проведення експерименту, методи математичного моделювання й аналізу з застосуванням сучасного математичного апарата і ПЕОМ. Встановлено, що коефіцієнт витрати сипкого вантажу з бункера, що працює в системі підземного конвеєрного транспорту,

незалежно від форми й розташування випускного отвору зі збільшенням відношення ширини отвору до розміру часток сипкого вантажу d збільшується близько до параболічного закону, та при досягненні величини d > 40 набуває постійного значення, рівного 1 та 0,66 відповідно для щілинного й круглого отвору, розташованих у дні бункера, і 0,3 - 0,38 для щілинного отвору, розташованого у бічній стінці бункера. Встановлено, що середній об'єм вантажу у бункері, за умови коли розвантаження бункера більше вхідного середнього хвилинного вантажопотоку, зі збільшенням величини розвантаження бункера зменшується близько до гіперболічного закону, досягає мінімального значення приблизно рівного напівсуммі максимального і мінімального об'ємів захисного шару вантажу в бункері та при подальшому збільшенні розвантаження бункера не змінюється. Практичне значення одержаних результатів: на рівні винаходу розроблено спосіб управління завантаженням і розвантаженням бункера насипним матеріалом та спосіб адаптивного управління бункерами, що функціонують в режимі підтримання захисного шару вантажу; розроблена "Методика визначення параметрів управління бункерами, що працюють у режимі підтримання захисного шару вантажу" передана для використання в ПАТ "Луганськдіпрошахт", ПАТ "Шахта ім. А.Ф. Засядька", ДВНЗ "Національний гірничий університет України" і Національну металургійну академію України; розроблено "Рекомендації по підвищенню ефективності роботи систем підземного конвеєрного транспорту ш. "Мащенська"" передані ш/у "Луганське" ДП "Луганськвугілля", очікуваний річний економічний ефект від впровадження рекомендацій склав 0,4 млн. грн. Результати роботи доцільно використовувати у навчальному процесі профільних ВНЗ, проектних та науково-дослідних інститутах і на гірничих підприємствах.

2. Research subject: processes taking place in averaging bunkers in terms of their operation within the systems of conveyor transport in coal mines. Research objective is to upgrade efficiency of underground conveyor transport in coal mines by means of selecting a mode and determining optimum parameters for averaging bunkers which makes it possible to decrease possibility of their overfilling and improve reliability of unloading machinery. Operating parameters of averaging bunkers operation within the systems of conveyor transport in coal mines as well as techniques for their rational choice are subjects of the research. Research technique: methods of continuum mechanics and loose material mechanics are applied to analyze a process of loose goods theory discharging from a bunker. Methods of random processes theory are used to analyze processes of averaging bunkers operation. Systems analysis methods and optimization methods are employed to identify optimum parameters of the bunkers control. Adequacy of mathematical models to real processes is examined involving methods of physical similarity theory and methods of simulation. Pilot research is conducted in a laboratory environment with the use of standard techniques, equipment, and facilities. Processing of results as well as their estimation is performed using PC with the help of mathematical statistics standard procedures. It is specified that regardless of relief opening form and position, discharge coefficient of loose goods from a bunker operating in a system of conveyor transport increases close to parabolic law depending upon increase in ratio between the opening width and loose goods particle size d; when d > 40 it becomes constant value equal to1 and 0.66 for slotted opening and round opening located in a bunker base. It becomes 0.3-0.38 for slotted opening located in a bunker side. It is specified that if a discharge value is more than average ingoing minute goods traffic then average volume of weight in a bunker decreases close to hyperbolic law depending upon increase in discharging volume of a bunker; moreover, it reaches its minimum approximately equal to half-sum of minimum and maximum of the weight protective layer. It stays constant in the context of further increase in the bunker discharge. Practical importance of the results: the technique to control ingoing/discharging of a bunker with bulk material and adaptive technique to control bunkers operating in a mode of weight protective layer support are at the level of invention; "Parameterization Procedure to Control Bunkers Operating in a Mode of Weight Protective Layer Support" has been developed and given to "Luganskgiproshakht", PJSC; "Shakhta Imeni A.F. Zassiadko", PJSC; SHEI "National Mining University", and National Metallurgical Academy of Ukraine to be implemented. "Recommendations to Upgrade Efficiency of Underground Conveyor Transport Systems for "Mashchenskaia" mine" have been developed and given to "Luganskoie" Colliery Group ("Luganskugol" SE). Annual economic potential is UAH 0.4 mln. It makes sense to use the research results in specialized higher educational institutions, design offices, institutes for scientific research, and at mining plants.

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. Максютенко Валерій Юрієвич
2. Maksiutenko Valeriy Yrievich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Корнєєв Сергій Васильович
2. Корнєєв Сергій Васильович

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. Лубенець Микола Олексійович

2. Лубенець Микола Олексійович

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 Волошин Олексій Іванович

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.