Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U004615

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-10-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Худик Микола Валентинович
2. Khudyk Mykola Valentynovych

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: 30-09-2015

Спеціальність за освітою: 8.05030105

Місце роботи здобувача: ДВНЗ "Криворізький національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 37664469

Місцезнаходження: 50002, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул.Пушкіна, 44

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 26.802.01

Повне найменування юридичної особи: ДУ "Національний науково-дослідний інститут промислової безпеки та охорони праці"

Код за ЄДРПОУ: 21609797

Місцезнаходження: Вавілових, 13, м. Київ, Київ, 04060, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Державна служба України з питань праці

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: ДВНЗ "Криворізький національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 37664469

Місцезнаходження: 50002, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул.Пушкіна, 44

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 86.33.03

Тема дисертації:

1. Підвищення ефективності уловлення залізорудного пилу в аспіраційних укриттях з використанням волоконного фільтру

2. Increase the efficiency of catching of iron-ore dust in aspiration shelters with the use of fiber filter

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процеси осадження залізорудного пилу на електростатично заряджених волокнах. Мета - підвищення ефективності знепилення повітря робочих місць дробильно-сортувальних та гірничозбагачувальних комплексів шляхом уловлення пилу волоконним фільтром в аспіраційних укриттях, зменшення пилових відкладень в аспіраційних трубопроводах, запобігання втрат залізорудної сировини при її переробці та транспортуванні, зниження навантаження на фільтри аспіраційно-тягових установок. Методи дослідження: аналіз та узагальнення літературних джерел щодо типів та конструкцій пиловловлюючих пристроїв в аспіраційних укриттях вузлів перевантаження залізорудної сировини; методи математичної статистики та статистичного аналізу для оцінки запиленості повітря робочої зони та результатів досліджень; методи фізичного моделювання для дослідження процесу виносу пилу та визначення ефективності пиловловлення волоконного фільтру. Експериментально встановлені залежності інтенсивності виносу пилу

від відстані встановлення волоконної завіси у жолобі до місця вивантаження гірської маси з верхнього бункера та від відстані встановлення волоконної завіси до місця падіння гірської маси у прийомний бункер. Встановлено залежності ефективності пиловловлення подвійних волоконних завіс від щільності упакування волокон в завісі, величини поверхневого заряду волоконної завіси, відстані між волоконними завісами різного знаку заряду, кількості волоконних завіс, швидкості руху запиленого повітря крізь волоконні завіси. Розроблено нову конструкцію волоконного фільтру для аспіраційних укриттів перевантажувальних вузлів, "Альбом волоконних фільтрів" з методикою вибору параметрів волоконних фільтрів, методичні вказівки для виконання лабораторних робіт. Проведено промислові дослідження розробленої конструкції волоконного фільтра в умовах дробильно-сортувальної фабрики ш. "Родина" ПАТ "Кривбасзалізрудком", а також корпусу середньо-мілкого дроблення дробильної фабрики і збагачувальної фабрики ВАТ "Полтавський ГЗК". Новизна: встановлено залежність величини інтенсивності виносу пилу через волоконну завісу від відстані її встановлення до місця падіння гірської маси, яка підпоряд-ковується параболічному закону, при цьому максимальне зниження інтенсивності має місце при відстані у межах 0,25-0,35 м; доведено ефективність осадження залізорудного пилу у межах 31-32 % на капронових волокнах з найбільшим поверхневим позитивним зарядом 4,2 мкКл/м2 та у межах 27-28 % на полівінілхлоридних волокнах з найбільшим поверхневим негативним зарядом 2,3 мкКл/м2; виявлено залежність ефективності уловлення залізорудного пилу в аспіра-ційних укриттях, обладнаних двома волоконними завісами з капрону та полівінілхлориду різного знаку поверхневого заряду, від відстані між ними, причому най-більша ефективність пиловловлення 67-68 % має місце при відстані 0,05-0,15 м; показано ефективність уловлення пилу волоконним фільтром у межах 95-96 %, виготовленим з подвійних капронових та поліхлорвінілових завіс, встановлених почергово, у кількості не менше 6 шт. Впроваджено у виробництво та у навчальний процес. Галузь використання - гірничовидобувна.

2. Object of research - processes of sedimentation iron-ore dust on the electrostatically charged fibres. Purpose - the increase of efficiency the dedusting air of workplaces on crush-sorting and mining and processing complexes by catching of dust a fiber filter in aspiration shelters, decrease of dust sediments in aspiration pipelines, prevention of losses iron-ore raw material at his processing and transporting, decline of load on the filters of the aspiration-hauling installations. Methods of research: analysis and generalization of literary sources on the types and designs of dedusting devices in an aspiration shelters nodes overload of iron ore raw material; methods of mathematical statistics and statistical analysis for the valuation of dustiness air on working area and results of researches; methods of physical modeling for research of process bearing-out dust and determination of efficiency dedusting of fiber filter. Experimentally determined relations to the intensity bearing-out of dust from a distance installation fiber curtains in the gutter to the place of unloading rock mass from the upper bunker and from distances of fiber curtains to the place of fall the rock mass in the receiving bunker. Determined relations of efficiency dedusting of double fiber curtains from packing fibers on the curtain, size of the surface charge fiber curtains, distance between the fiber curtains of different sign of charge, quantity of fiber curtains, velocity of dusty air through the fiber curtains. The new construction of fiber filter is worked out for aspiration shelters of overload nodes, "Album of fiber filters" with the methods of choice parameters of fiber filters, methodical instructions for implementation of laboratory works. Carried out industrial research developed by the construction of fiber filter in the crush-sorting factory mine "Rodina" public joint stock company "Krivoj Rog's Iron-ore Combine", as well as building medium-fine crushing of a crush factory and concentrator 1 open joint-stock company "Poltava Mining". Novelty: determined relation of size intensity bearing-out of dust through fiber curtain from a distance her installation to the place of falling of mountain mass which submits a parabolic law, here the maximal decline of intensity takes place at distance within the limits of a 0,25-0,35 m; proven of efficiency besieging iron-ore dust within the limits of 31-32 % on kapron fibers with the most surface positive charge of 4,2 mkKl/m2 and within the limits of 27-28 % on polivinilchloride fibers with the most surface negative charge of 2,3 mkKl/m2; revealed relation of efficiency catching iron-ore dust in aspiration shelters, equipped two fiber curtains of a kapron and polivinilchloride of different sign of surface charge, from distance between them, at that most efficiency dedusting 67-68 % takes place at distance 0,05-0,15 m; shown of efficiency catching dust a fiber filter within the limits of 95-

96 %, made from double kapron and polivinilchloride curtains, by turns set, in an amount not less 6 pcs. Introduced in industry and in the learning process. Branch use - mining.

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. Лапшин Олександр Єгорович
2. Lapshyn Oleksandr Yehorovych

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. Левченко Олег Григорович
2. Левченко Олег Григорович

Кваліфікація: д.т.н., 05.03.06, 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. Чеберячко Юрій Іванович
2. Чеберячко Юрій Іванович

Кваліфікація: к.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 Кружилко Олег Євгенович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Кружилко Олег Євгенович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.