

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U002948

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. Левченко Павло Володимирович

2. Levchenko Pavlo Volodimirovich

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: 7.090216

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: 55.33.41

Тема дисертації:

1. Обґрунтування режимних і конструктивних параметрів вертикального вібраційного грохота з просторовими коливаннями робочого органа
2. Substantiation of mode and constructive parameters of the vertical vibrating screen with the spatial oscillations of executive element

Реферат:

1. Об'єкт дослідження: процес класифікації мінеральної сировини дрібних і тонких класів крупності на вертикальному вібраційному грохоті в полі просторових сил віброзбурень. Мета дослідження: визначення доцільності використання додаткових до подовжніх регульованих поперечних коливань робочого органа, залежностей ефективності поділу і продуктивності вертикального вібраційного грохота від основних впливових факторів і розробленої його математичної моделі при створенні конструкцій нового технічного рівня. Предмет дослідження: визначення впливу режимних і конструктивних параметрів, а також характеристик перероблюваного матеріалу на технологічні показники вертикального вібраційного грохота. Методи дослідження: аналіз і наукове узагальнення даних по процесах просівання, теорія планування і проведення експерименту, методи математичного моделювання й аналізу з застосуванням сучасного

математичного апарата і ПЕОМ. Встановлено, що використання додаткових до подовжніх регульованих поперечних коливань робочого органа віброгрохота дозволяє підвищувати ефективність класифікації на 8-14 %, що обумовлює зміну конструкції машини. Встановлено, що продуктивність і ефективність класифікації вертикального вібраційного грохота з додатковими регульованими поперечними коливаннями робочого органа лінійно залежать від розміру чарунки сита, квадратично - від кута нахилу і довжини просіваючої поверхні, питомого навантаження, частоти обертання вала віброзбудника, відсоткового вмісту підрешетного матеріалу у первинному продукті і від вологості перероблюваної сировини. При цьому ефективність грохочення лінійно, а продуктивність грохота - параболічно залежать від амплітуди коливань, кута нахилу площини обертання дебалансових мас щодо горизонту і щільності матеріалу. Практичне значення одержаних результатів: розроблено на рівні винаходу дві конструкції вертикального вібраційного грохота й одна - горизонтального грохота з просторовими коливаннями робочого органа; розроблена та впроваджена "Методика обґрунтування режимних і конструктивних параметрів вертикального вібраційного грохота" (технопарк "Машинобудівні технології - Полісся"), що дозволило отримати економічний ефект - 70 тис. грн./рік на одну машину; розроблена та впроваджена у навчальному процесі НГУ "Методика визначення оптимальних параметрів вертикального вібраційного грохота з урахуванням технологічних вимог"; розроблено та впроваджено "Рекомендації з використання вертикального вібраційного грохота при класифікації гірської маси" (ВАТ "Рафалівський кар'єр"); розроблена та впроваджена "Технічна пропозиція з використання вертикального вібраційного грохота" (ТОВ "Вібромаш"). Результати роботи доцільно використовувати у навчальному процесі за напрямком "Гірничі машини", проектним та науково-дослідним інститутам і на гірничих підприємствах.

2. An object of the research is the classifying process of small and fine size minerals on a vertical vibrating screen in the field of spatial forces of vibration disturbances. The purpose of the study is to determine the effectiveness of the use of regulated transverse oscillations complementary to the longitudinal of executive element, separation effectiveness dependencies and productivity of vertical vibrating screen on its basic influencing factors and on its developed mathematical model during creating of the new technical level designs. The subject of the research is to determine the influence of mode and constructive parameters, as well as the characteristics of the material being processed on technological descriptors of the vertical vibrating screen. The research method includes the analysis and scientific synthesis of data on the screening process, the theory of planning and conducting experiments, methods of mathematical modeling and analysis using modern mathematical apparatus and PC. It has been established that the use of regulated transverse oscillations of executive element on the vibrating screen complementary to its longitudinal allows getting an 8-14 % increase of classification efficiency, hence it reasons a machine design change. It has been established that the productivity and efficiency of vertical vibrating screen classification linearly depend on the mesh size, squarely depend on the angle and length of the screening surface, specific load, rotation frequency of vibration exciter shaft, the percentage of undersize material in the initial material and the feedstock moisture. The efficiency of screening has a linear, and the screen productivity has a parabolic dependence on the oscillation amplitude, the inclination angle of the plane of the unbalanced mass rotation relatively to the horizon and the density of the material. The dissertation practical importance is described further. There two constructions of vertical vibrating screen and horizontal screen construction with spatial oscillations of executive element were developed at the invention level. "Methodology for substantiation of mode and constructive parameters of vertical vibrating screen" was developed and implemented at the technological cluster "Mechanical Engineering Technology - Polessye", which allowed achievement of the economic effect in 70 thousand hrivnas per year for one machine. "Methodology for determining the optimum parameters of vertical vibrating screen according to the technological requirements" was developed and implemented in the educational process of the National Mining University. "Recommendations for the use of vertical vibrating screen for the mined rock classification" was developed and implemented at JSC "Rafalovsky mining plant". "Engineering proposal for the use of vertical vibrating screen" developed and implemented at the LLC "Vibromach". The results of the research are appropriate for the educational process of the "Mining machines", design and research institutes use and at the mining enterprises.

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. Надутий Володимир Петрович

2. Naduty Vladimir Petrovich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Виноградов Борис Володимирович

2. Виноградов Борис Володимирович

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. Бондаренко Андрій Олексійович

2. Бондаренко Андрій Олексійович

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

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.

