

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U004589

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-11-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Степаненко Олена Юріївна

2. Stepanenko Elena Yurivna

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: 18-10-2012

Спеціальність за освітою: 8.090216

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

Код за ЄДРПОУ: 02070826

Місцезнаходження: пл. Шибанкова, 2, м. Покровськ, Донецька обл., 85300

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): Д11. 052. 05

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: Державний вищий навчальний заклад "Донецький національний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070826

Місцезнаходження: пл. Шибанкова, 2, м. Покровськ, Донецька обл., 85300

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.33.33.29

Тема дисертації:

1. Обґрунтування структури і параметрів системи подачі виконавчого органу прохідницького комбайна як мехатронної системи
2. Grounding of structure and parameters of cutting head feed system of road-header as mechatronic system

Реферат:

1. Об'єкт дослідження: процес обробки вибою стрілоподібним виконавчим органом. Мета дослідження – підвищення технічного рівня прохідницьких комбайнів. Методи дослідження: експериментальне визначення закономірностей в представницьких умовах експлуатації; методи теорії імовірностей і математичної статистики, теорії випадкових процесів, теоретичної механіки, аналітичної геометрії та теорії різання гірничих порід, параметричної ідентифікації. Наукові результати: встановлення закономірностей формування витрат часу на обробку вибою стрілоподібним виконавчим органом у представницьких умовах експлуатації; встановлення закономірностей формування низькочастотної складової навантаження в силових системах і елементах комбайна за цикл обробки вибою; розробка математичних моделей робочого процесу мехатронної системи подачі стрілоподібного виконавчого органу та вектору зовнішнього збурення на поперечно-осьовій коронці. Практичні результати: методики обробки експериментальних даних;

встановлення параметрів ефективності використання приводу різання; обґрунтування структури мехатронної системи подачі стрілоподібного виконавчого органу з можливістю сполучення двох його рухів; алгоритм адаптивного комп'ютерного керування. Новизна роботи: вперше встановлено: при ручному керуванні робочим процесом прохідницького комбайна з поперечно-осьовими коронками розподіли тривалостей періодів роботи і простою двигуна приводу різання мають експоненціальний характер (при цьому близько 30% тривалості періоду роботи складає холостий хід); максимальна амплітуда низькочастотної складової навантаження в силових системах і елементах комбайна за цикл обробки вибою формується в момент переходу коронки на руйнування більш міцної породи внаслідок інерційних властивостей комбайна; сполучення у часі двох рухів стрілоподібного виконавчого органу з адаптивною оптимізацією використання потужності приводу різання дозволяє зменшити максимальні значення навантажень у силових системах комбайна у 1,5-2 рази, відносне число циклів навантаження у 2,5 - 3 рази та перебір породи у 1,5-2,5 рази. Результати роботи використовуються при створенні та модернізації систем подачі виконавчих органів прохідницьких комбайнів для підвищених темпів проходки. Галузь використання: гірниче машинобудування.

2. Object of study: the coal-face processing by arrow-shaped cutting head. The purpose of research - improving technical level road-header. Methods: experimental determination of the laws in representative conditions, the methods of probability theory and mathematical statistics, stochastic processes, theoretical mechanics, analytic geometry and the theory of cutting the rock, parametric identification. Scientific results: establishing laws governing the formation of time for coal-face processing the cutting head in representative conditions; establishing laws of formation of the low-frequency component of the load in the power system and elements combine for a cycle of of coal-face processing; the development of mathematical models of the workflow mechatronic feed system arrow-shaped cutting head and external disturbance vector for cross-axial crown. Bottom line: The methodology of experimental data, setting the parameters of the efficiency of cutting drive; grounding the structure of mechatronic feed arrow-shaped cutting head with simultaneous supply of cutting crown in two directions and the algorithm of adaptive computer control. The novelty of the work: the first time that: for manual control of work road-header with a cross-axial crown distribution of long periods of work and inactivity of cutting drive motor have exponential (with about 30% of the duration of the period of operation is idle); the maximum amplitude of the low-frequency component loads in power systems and components of combine cycle is formed at the transition to the destruction of the crown stronger breed because of the inertial properties of the combine; the combination of the time two movements the cutting head with an adaptive optimizing the use of the cutting drive power reduces maximum loads in power systems 1.5-2 times, the relative number of load cycles is 2.5 - 3 times and bust rocks 1.5-2.5 times. The results of the used in the creation and modernization of feed system of cutting head of road header for high rates of penetration. Application area: mining engineering.

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 ОПВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шабаєв Олег Євгенович
2. Shabaev Oleg Yevgenievich

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. Дворніков Володимир Іванович
2. Дворніков Володимир Іванович

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. Громадський Анатолій Степанович
2. Громадський Анатолій Степанович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Могильний Сергій Георгійович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Могильний Сергій Георгійович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Т.А.