Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U001289

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-02-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бабенко Юлія Василівна

2. Babenko Iuliia

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.05.02

Назва наукової спеціальності: Математичне моделювання та обчислювальні методи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 29-01-2016

Спеціальність за освітою: 8.05010101

Місце роботи здобувача: Національна металургійна академія України

Код за ЄДРПОУ: 02070766

Місцезнаходження: 49600, м. Дніпро, пр. Гагаріна, 4

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 08.084.01

Повне найменування юридичної особи: Національна металургійна академія України

Код за ЄДРПОУ: 02070766

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, 4, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49600, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Національна металургійна академія України

Код за ЄДРПОУ: 02070766

Місцезнаходження: 49600, м. Дніпро, пр. Гагаріна, 4

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 28.17

Тема дисертації:

1. Моделювання та еволюційна оптимізація роботи систем підземного конвеєрного транспорту з бункерами

2. Modeling and evolutionary optimization of the work of underground conveyer transport systems with hoppers

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена підвищенню ефективності роботи системи підземного конвеєрного транспорту (СПКТ) вугільних шахт з акумулюючими бункерами за рахунок імітаційного моделювання процесу їх функціонування та оптимізації параметрів з використанням метаевристичних методів глобальної оптимізації за узагальненим критерієм ефективності, який враховує витрати електроенергії та пропускну здатність СПКТ. В роботі розроблено імітаційні та математичні моделі роботи акумулюючого бункера та системи СПКТ вугільних шахт за наявності акумулюючих бункерів. Для знаходження середньої пропускної здатності та енергоефективності бункера отримано рекурентні наближені співвідношення, що з високою точністю збігаються з результатами імітаційного та математичного моделювання. Запропоновано математичні та комп'ютерні методи оптимізації параметрів СПКТ на основі еволюційних алгоритмів, зокрема, хаотичних модифікацій класичних операторів ГА. На основі розроблених математичних моделей СПКТ за наявності акумулюючих бункерів та методів оптимізації їх параметрів, розроблені комп'ютерні

програми, за допомогою яких проведено дослідження еволюційних алгоритмів в задачах оптимізації параметрів СПКТ за наявності акумулюючих бункерів. Дані дослідження показали свою ефективність при оптимізації параметрів СПКТ за наявності обмежень на ємності акумулюючих бункерів, швидкості конвеєрних ліній та продуктивності живильників. Крім того, використання хаотичних модифікацій класичних операторів ГА покращило ефективність пошуку глобального екстремуму узагальненого критерію ефективності процесу функціонування СПКТ.

2. The thesis is devoted to the coal mines underground conveyor transport system (UCTS) with accumulative hoppers efficiency increasing with the help of simulation and optimization of its parameters using global optimization methods according to the generalized efficiency criteria, which takes into account the electricity costs and UCTS capacity. We developed simulation and mathematical models of accumulative hopper and the system of coal mines UCTS with accumulative hoppers. We obtained recurrent approximate formulas for calculating the average capacity and energy efficiency of hopper accurately reflecting the simulation and mathematical modeling results. We suggest mathematical and computer optimization methods for UCTS parameters based on evolutionary algorithms, in particular, chaotic modifications of classical GA's operators. Based on the developed mathematical models of UCTS with accumulative hoppers and optimization methods of its parameters, we developed computer programs that allow investigating evolutionary algorithms in the problem of UCTS with accumulative hoppers parameters optimization. These studies have shown their efficiency in UCTS parameters optimization when there is a limitation on accumulative hoppers capacity, conveyor line speeds and batchers productivity. In addition, the use of chaotic modifications GA classical operators improved the search efficiency of generalized efficiency criteria extrema of UCTS functioning.

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. Михальов Олександр Ілліч
2. Mikhalyov Aleksandr

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.07, 05.13.01

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. Ларіонов Григорій Іванович
2. Ларіонов Григорій Іванович

Кваліфікація: д.т.н., 01.05.02

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. Атаманюк Ігор Петрович
2. Атаманюк Ігор Петрович

Кваліфікація: д.т.н., 01.05.02

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 Михальов Олександр Ілліч

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Михальов Олександр Ілліч

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.