# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0410U005987

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 15-11-2010

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Мацуй Анатолій Миколайович
2. Matsuy Anatoliy Nikolaevich

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 05.13.07

**Назва наукової спеціальності:** Автоматизація процесів керування

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 29-10-2010

**Спеціальність за освітою:** 8.091401

**Місце роботи здобувача:** Кіровоградський національний технічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02070950

**Місцезнаходження:** Україна, 25030, м.Кропивницький, пр.Університетський, 8

**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):** К 23.073.02

**Повне найменування юридичної особи:** Центральноукраїнський національний технічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02070950

**Місцезнаходження:** просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, Кіровоградський р-н., Кіровоградська обл., 25006, 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:** Кіровоградський національний технічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02070950

**Місцезнаходження:** Україна, 25030, м.Кропивницький, пр.Університетський, 8

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 50.43.15

**Тема дисертації:**

1. Автоматизація процесів керування подрібненням пісків кульовим млином з урахуванням ідентифікації співвідношення руда/вода

2. Automated control of grinding sands in ball mills taking into account identification of the ore/water ratio

**Реферат/анотація:**

1. Об'єктом дослідження є технологічний процес подрібнення пісків кульовим млином. Метою роботи є підвищення продуктивності кульового млина по готовому продукту та скорочення витрат електричної енергії, куль і футерівки шляхом отримання рішень щодо удосконалення керування формуванням співвідношення руда/вода в пісках, подрібнюваних технологічним агрегатом, створенням автоматизованої системи керування даним процесом, заснованої на аналітичних залежностях розрідження і транспортування пульпи. Методи дослідження:наукове узагальнення і систематизація; теоретичні основи матеріального балансу, складання диференційних рівнянь, автоматичного управління, хвилювання відкритих поверхонь, випадкових процесів; методи теорії гідростатики; методи теорії енергетичного балансу, теорії інваріантності, теорії цифрових систем автоматичного управління, цифрових фільтрів, систем з неповним виконанням умов

інваріантності. Усталене значення рівня пульпи в центральній частині приймального пристрою завиткового живильника є непрямою оцінкою витрати пісків і води двоспірального класифікатора, а осереднене у змінному інтервалі співвідношення руда/вода - непрямою оцінкою недостаючої витрати води у кульовий млин. Вперше розроблено новий критерій оцінювання співвідношення руда/вода. Вперше отримані аналітичні залежності кульового млина по каналу розрідження пульпи; завиткового живильника по каналам рівня пульпи та співвідношення руда/вода; піскового жолоба класифікатора; середньо квадратичної похибки запізнілої інформації з кореляційною функцією її випадкового процесу; відкритого гідростатичного перетворювача. Доведена зміна коливальності і амплітуди коливань пульпи в центральній частині приймального пристрою завиткового живильника від її рівня в стані спокою, наявність у будь-яких режимах ділянок з незмінними значеннями рівня та відповідність середнього значення усталеному. Обґрунтовані великі відхилення розрідження пульпи в перехідних процесах при автоматизації керування подрібненням пісків кульовим млином та наявність і величина мінімаксного критерію при дискретних визначеннях швидкості зміни розрідження пульпи.

2. The object of research is the technological process of grinding ball mill, sand. The aim is to enhance the performance of a ball mill to the finished product and reducing the cost of electric energy balls and lining by obtaining solutions to improve the management of the formation ratio of the ore / water in the desert, grinding technological units, an automated system for data management processwarped to the analytical curves liquefaction and transportation of the pulp. Methods: a scientific generalization and systematization; theoretical basis of material balance, making differential equations, automatic control, vibration exposed surfaces, random processes, and methods of the theory of hydrostatics; methods of energy balance, the theory of invariance, the theory of digital control systems, digital filters and systems with incomplete compliance with the terms of invariance. The steady-state value of the level of pulp in the central part of the receiver cochlear feeder is an indirect assessment of the cost of sand and water double-stranded classifierand averaged in a variable range of the ratio of the ore / water - an indirect estimate of the missing water flow in a ball mill. For the first time, a new criterion for evaluating the ratio of the ore / water. For the first time the analytical dependence ball mill for dilution of the pulp canal; cochlear feeder through the level of pulp and the ratio of the ore / water; sand trough of the classifier; mean square error of belated information to the correlation function of random process, open the hydrostatic drive. Proved the change of oscillation and amplitude of the pulp in the central part of the receiver cochlear feeder from its level at rest, the presence in all modes of sites with the same values and level of compliance with the average sustainable. Justified by large deviations dilution of the pulp in the transition process in the automation control grinding ball mill, sand and the presence and magnitude of the minimax criterion in determining the rate of change in discrete thinning pulp.

**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. Кондратець Василь Олександрович

2. Kondratec Vasiliy Aleksandrovich

**Кваліфікація:** к.т.н., 05.13.07

**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. Кочура Євген Віталійович

2. Кочура Євген Віталійович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.13.07

**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. Моркун Володимир Станіславович

2. Моркун Володимир Станіславович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.13.07

**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** Павленко Іван Іванович

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

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності** Юрченко Т.А.