Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0515U000682

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-07-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кондратець Василь Олександрович
2. Kondratets Vasyl Oleksandovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 30-06-2015

Спеціальність за освітою: 7.05020201

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): Д 09.052.03

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Криворізький національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 37664469

Місцезнаходження: ул. Віталія Матусевича, 11, м. Кривий Ріг, Криворізький р-н., Дніпропетровська обл., 50027, 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: 50.47.29

Тема дисертації:

1. Адаптивне розподілене керування подрібненням руди кульовими млинами з оптимізацією динаміки розрідження пульпи.

2. Adaptive distributed control of ore grinding by ball crushes with the optimization of dynamics of pulp dilution.

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процеси керування технологічними переділами кульового подрібнення залізної руди (магнетитових кварцитів) на рудозбагачувальних фабриках. Мета дослідження - оптимізація динаміки розрідження пульпи у процесі подрібнення руди на залізорудних збагачувальних фабриках на основі концепції адаптивного розподіленого керування із застосуванням нових моделей ТП і закономірностей, удосконалення методів адаптації та оцінювання, підходів з підвищення точності вимірювання основних технологічних параметрів. Методи дослідження: теорії системного аналізу; математичного програмування та моделювання; випадкових процесів; похибок і чутливості; статистичних досліджень (регресійний, кореляційний аналіз); наближених обчислень визначених інтегралів, лінеаризації статичних характеристик перетворювачів; статистичної динаміки систем керування, спектральної теорії сигналів, теорії фільтрування

сигналів; адаптивних систем автоматичного керування. Новизна - створено нову концепцію адаптивного розподіленого керування подрібненням руди кульовими млинами; удосконалено математичну модель кульових млинів, що подрібнюють вихідну руду на збагачувальних фабриках; уперше запропоновано метод оцінювання площі загальної поверхні шматків дробленої руди на конвеєрній стрічці; набув подальшого розвитку метод керування процесом розрідження пульпи у кульовому млині, що подрібнює вихідну руду з пісками класифікатора; уперше запропоновано математичні залежності для визначення фізичної вихідної величини гідростатичних перетворювачів рівня і тиску пульпи у приймальному пристрої завиткового живильника та співвідношення тверде/рідке в ньому, метод керування гідростатичними перетворювачами тиску пульпи; уперше розроблено метод адаптивного керування розрідженням пульпи у кульовому млині, що подрібнює піски механічного двоспірального класифікатора; удосконалено підхід щодо визначення площі поперечного перерізу та погонного навантаження потоку руди на конвеєрній стрічці. Результати роботи використано ТОВ "Криворізький інститут автоматики" у проектах при розробці схем автоматизації, алгоритмічного та програмного забезпечення систем автоматизованого керування технологічними процесами рудозбагачувальної фабрики за технічним завданням ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг". Розрахунковий економічний ефект становить 2 527,31 тис. грн. на рік. Галузь - автоматизація процесів керування (технічні науки).

2. The dissertation is devoted to solve actual scientific problems of automatic control methods pulp dilution in ball crushes that grind output ore on iron ore concentrating plants, through the adaptive diluted control process and optimization of the dynamics of pulp dilution based on new models of technological processes, improvement of assessment methods and approaches to increase the accuracy of defining technological parameters. New models of technological processes were created according to the parameter of pulp dilution and the approaches of forecasting the correlation hard/soft in the stages of grinding. The developed control method of grinding ore with classifier sands includes two hierarchical levels. The first hierarchical level is adaptive, operates cyclically and provides fixed pulp dilution in a ball mill. Adaptive control of the second hierarchical level is carried out in the limits of the first level supplying necessary water to reach the fixed pulp dilution in the technological aggregate by three streams - on the ore surface, into the receiver of the spiral feeder and directly into the ball mill. Based on the developed methods we worked out systems of adaptive distributed control of ore grinding, which allow achieving significant technical and economic indicators. Industry - automation of management processes (technical sciences).

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)

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Поркуян Ольга Вікторівна

2. Поркуян Ольга Вікторівна

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. Купін Андрій Іванович

2. Купін Андрій Іванович

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. Мещеряков Леонід Іванович

2. Мещеряков Леонід Іванович

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 Моркун Володимир Станіславович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Моркун Володимир Станіславович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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