Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0405U004985

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-12-2005

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Червинський Володимир Володимирович
2. Chervynskyy Volodymyr Volodymyrovych

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: 15-12-2005

Спеціальність за освітою: 7.092203

Місце роботи здобувача: Донецький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070826

Місцезнаходження: 85300, Україна, м. Покровськ, пл. Шибанкова, 2

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 11.052.03

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: Донецький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070826

Місцезнаходження: 85300, Україна, м. Покровськ, пл. Шибанкова, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 61.53.15

Тема дисертації:

1. Система автоматичного управління технологічним процесом переробки вугілля в піролізний газ

2. Automatic control system of technological process of processing of coal in pyrolysis gas

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - технологічний процес переробки вугілля у піролізний газ. Предмет дослідження - системи автоматичного управління технологічним процесом переробки вугілля у піролізний газ. Використано методи декомпозиції, простору станів, передбачення взаємодій, оптимального та нейромережного управління. Наукові результати: 1) дістала подальшого розвитку динамічна математична модель технологічного процесу переробки вугілля в піролізний газ в просторі станів, заснована на фізико-хімічних рівняннях; 2) вперше розроблена дворівнева система оптимального управління технологічним процесом переробки вугілля в піролізний газ, що забезпечує в стаціонарному режимі максимальний питомий вихід газу і підтримку параметрів процесу на заданому рівні; 3) вперше розроблені нейромережні коригувальні елементи системи управління ТП переробки вугілля в піролізний газ, які забезпечують компенсацію нелінійностей, експлуатаційних змін параметрів і розширення діапазону відхилень параметрів; 4) дістали подальшого роз-витку алгоритм і структура розподіленої системи управління хіміко-теплових об'єктів даного класу на базі мережних технологій автоматизації, які враховують часові характеристики шини

і розподіл задач управління між підсистемами. Практичне значення - розроблено програм-не забезпечення для моделювання ТП переробки вугілля у піролізний газ; створено цифрову систему управління ТП переробки вугілля у піролізний газ, яка орієнтована на сучасні засоби автоматизації; розроблено програмний комплекс для дослідження якісних характеристик системи управління, а також оцінки впливу часових параметрів шини на функціонування розподіленої системи управлін-ня даним ТП; запропоновано типову структуру технічних засобів для реалізації розподілених систем управління об'єктами даного класу на основі промислових мережних технологій. Результати досліджень використані на Авдіївському коксохімічному заводі, в Донецькому проектно-розвідувальному і науково-дослідному інституті "Теплоелектропроект", в навчальному процесі і НДР кафедри "Автоматиката телекомунікації" ДонНТУ. Галузь використання - автоматизація хіміко-технологічних процесів комплексної термічної переробки вугілля.

2. A research object is a technological process of processing coal in pyrolysis gas. A research subject is an automatic control system of technological process of processing coal in pyrolysis gas. There are use of methods of decomposition, state space, prediction of interactions, optimal and neuronal network control in the dissertation. Scientific results: 1) the dynamic mathematical model of a technological process of processing of coal in pyrolysis gas in the state space based on the physicochemical equations has received further development; 2) two-level system of optimum control of a technological process of processing of coal in pyrolysis gas providing in steady conditions a maximum specific output of pyrolysis gas and maintaining of technological parameters of process at a given level is designed for the first time; 3) adjusting neuronal network control components of technological process of processing of coal in pyrolysis gas providing neutralization of nonlinearities, operational changes of parameters and expansion of a gamut of diversions of parameters are designed for the first time; 4) algorithm and structure of a distributed control system of chemical-thermal objects of a this class on the basis of fieldbus technologies of automation, which allow for time responses of the bus and allocation of problems of control between subsystems have received further development. Practical value: the software for model operation of a technological process of processing of coal in pyrolysis gas is designed; the digital control system of a technological process of processing of coal in pyrolysis gas oriented to modern means of automation is created; the program complex for examination of the qualitative performances of a control system and also estimation of influence of time parameters of the bus on performance of a distributed control system of technological process of processing of coal in pyrolysis gas is designed; the sample structure of means for embodying of distributed control systems of objects of this class is offered on the basis of fieldbus technologies. Researches results are used on the Avdeevka cokery, in design-reconnaissance and scientifical research institute "Teploelektroproekt." in Donetsk, in the educational process and science researching work of department "Automatics and telecommunications" in DonNTU. Sphere of usage is automation of chemistry-technological processes of complex thermal processing of coal.

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. Бессараб Володимир Іванович

2. Bessarab Vladimir Ivanovich

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. Ткаченко Валерій Миколайович

2. Ткаченко Валерій Миколайович

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. Зубов Дмитро Анатолійович

2. Зубов Дмитро Анатолійович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Башков Євген Олександрович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Башков Євген Олександрович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.