# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0417U000773

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 18-04-2017

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Найда Віталій Володимирович
2. Naida Vitalii Volodymyrovych

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 05.13.06

**Назва наукової спеціальності:** Інформаційні технології

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

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

**Дата захисту:** 31-03-2017

**Спеціальність за освітою:** 8.091401

**Місце роботи здобувача:** Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

**Код за ЄДРПОУ:** 05385631

**Місцезнаходження:** 39600, м. Кременчук, вул. Першотравнева, 20

**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 45.052.04

**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:** Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

**Код за ЄДРПОУ:** 05385631

**Місцезнаходження:** 39600, м. Кременчук, вул. Першотравнева, 20

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 81.95.61.07

**Тема дисертації:**

1. Методи, моделі та інформаційна технологія проведення випробувань систем автоматичного управління обладнанням гірничо-збагачувального виробництва

2. Methods, models and information technology for testing the automatic control of mining-and-processing enterprise equipment

**Реферат/анотація:**

1. Дисертація присвячена вирішенню актуальної науково-практичної задачі - підвищення ефективності автоматизації виробничих процесів на етапах розробки нових керуючих алгоритмів і складних програм випробувань шляхом створення відповідних методів і моделей для емуляції сигналів і поведінки об'єкта і аналізу роботи систем автоматичного управління. Запропоновано теоретико-множинну модель структури системи емуляції поведінки складного технологічного об'єкта при його взаємодії з системою управління. Модель відрізняється наявністю інтелектуального агента, що реалізує функції відображення множини керуючих впливів і станів об'єкта в множину виходів, що дає можливість побудови ефективної системи емуляції і тестування без використання імітаційних моделей на основі рівнянь динаміки. Розроблено нечітку обчислювальну модель вирішення задачі інтерполяції вихідних сигналів об'єкта управління, яка

використовує інформацію про поточні вхідні сигнали та архівні дані часових послідовностей вхідних і вихідних сигналів об'єкта управління, що дозволяє гнучко моделювати поведінку об'єкта управління без розробки і використання систем диференціальних рівнянь. Запропоновано метод емуляції безперервного об'єкту керування на основі даних дата-лоджингу, якій забезпечує автоматичне впорядковування вхідної інформації та формування вихідних сигналів об'єкту управління з відтворенням динамічних властивостей об'єкту, що дозволяє ефективно виконувати налаштування та наладку систем автоматичного керування без натурних експериментів. Удосконалено метод ідентифікації і синтезу функціональних моделей процесу випробувань складних об'єктів автоматизації за рахунок формування ситуаційних динамічних моделей технологічних об'єктів і аналізу ситуаційного відгуку об'єкта, що дозволяє знизити час і витрати на налагодження систем управління. Розроблено та реалізовано інформаційну технологію підтримки пусконалагоджувальних робіт і тестових процедур систем автоматичного управління складними технологічними процесами. Досліджено якість роботи моделей, методу та інформаційної технології на прикладі емуляції електромеханічних систем і тестування керуючих алгоритмів.

2. The thesis deals with solving a current scientific and practical task - improving the efficiency of manufacturing processes automation during new control algorithms and complex testing applications development through appropriate methods and models for emulation of signals and object behavior and analysis of automatic control systems operation. It has been proposed a set-theoretic model for a structure of emulating system of complex engineering object behavior during its interaction with a control system. The model is notable for an intelligent agent that performs mapping of control actions set and object conditions into a set of outputs, that allows developing an effective system for emulation and testing without simulation models based on dynamics equations. It has been developed a fuzzy computing model for interpolation of control object outputs. It uses information on current inputs and archive data of time-dependent sequence of control object inputs and outputs, that enables flexible modelling for control object behavior without systems of differential equations. It has been presented the method of emulation of continuous object control based on data logging, which provides automatic ordering of input data and forming of control object outputs with object dynamic properties mapping, that makes possible effective setup and adjustment of automatic control systems without field experiments. It has been improved the method of identification and synthesis of functional models for testing the automation complex objects by situational dynamic models of technological objects and analisys of situational object response, that enables reducing time and costs for control systems setup. It has been developed and implemented the information technology to support commissioning and testing procedures for automatic control of complex engineering processes. The quality of models, method and information technology has been investigated in emulation of electromechanical systems and testing of control algorithms.

**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. Шевченко Ігор Васильович

2. Shevchenko Igor Vasilovich

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.13.06

**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. Кучерук Володимир Юрійович

2. Кучерук Володимир Юрійович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.11.16

**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. Шарко Олександр Володимирович

2. Шарко Олександр Володимирович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.02.11

**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** Оксанич Анатолій Петрович

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

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

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