Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0516U000057

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-01-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ляшенко Сергій Олексійович
2. Liachenko Sergii Oleksiyovych

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: 29-12-2015

Спеціальність за освітою: 1509

Місце роботи здобувача: Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка

Код за ЄДРПОУ: 00493741

Місцезнаходження: 61002, м. Харків, 2, вул. Алчевських (Артема), 44

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство аграрної політики України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.052.08

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: проспект Науки, 14, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61166, 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: Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка

Код за ЄДРПОУ: 00493741

Місцезнаходження: 61002, м. Харків, 2, вул. Алчевських (Артема), 44

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство аграрної політики України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.47.29

Тема дисертації:

1. Автоматизація процесів керування технологічними відділеннями цукрового виробництва на основі нейромережевого підходу

2. Automation of technological branches control sugar production based on neural network approach

Реферат/анотація:

1. Об'єктом дослідження є процеси автоматизованого адаптивного керування технологічними процесами цукрового виробництва. Дисертаційна робота присвячена важливій науково-технічній проблемі автоматизації процесів керування відділеннями цукрового виробництва шляхом синтезу адаптивних систем керування, які базуються на використанні моделей та методів адаптивного та інтелектуального керування з урахуванням характеру невизначеностей об'єктів класу, що розглядається. Вперше запропоновано: метод синтезу моделей технологічних процесів цукрового виробництва на основі адаптивного підходу з урахуванням нестаціонарності процесів, метод побудови нейромережевих моделей технологічних процесів на основі статичних штучних нейронних мереж прямого поширення, метод синтезу нейромережевого та нейромережевого предикторного ПІД-регуляторів, нейромережева модель прогнозування ходу технологічного процесу на основі динамічного персептрону. Удосконалено рекурентний метод побудови

нестаціонарної регресійної моделі та організацію інформаційного та програмного забезпечення комп'ютерного тренажера. Одержали подальший розвиток: метод керування динамічними об'єктами за допомогою їх статичних моделей та отримано оцінки виникаючих при цьому втрат, нейромережеві методи побудови традиційних нелінійних моделей Вінера та Гаммерштейна, що дозволяють покращити інтерпретованість моделей, адаптивні моделі нестаціонарних технологічних процесів цукрового виробництва, які використовують рекурентні алгоритми з підвищеною швидкістю збіжності, що дозволяє скоротити час побудови математичних моделей об'єктів. Розроблені в дисертації моделі та методи дозволяють забезпечити нові проектні рішення щодо автоматизації процесів керування технологічними процесами цукрового виробництва.

2. The object of research is the process of automated process control sugar production. The thesis is devoted to important scientific and technical problem of automation control processes offices sugar production by synthesis of adaptive control systems based on the use of models and methods for adaptive and predictive control, given the nature of uncertainties class objects in question. First proposed: a method of synthesis models of the technological process of the sugar production based on adaptive approach taking into account the non-stationary processes, a method of constructing neural network models of the process based on static neural networks of direct distribution method of synthesis of neural and neural predictive PID-regulators, neural network model predicting the technological process based on dynamic perceptron. Improved recursive method of constructing unsteady regression model and the organization of information and computer software simulator. Further developed: the method of control of dynamic objects through their static models and assess emerging obtained with the loss of traditional neural network methods for constructing nonlinear models Wiener and Hammerstein, which improves the interpretation model, adaptive model of non-stationary processes sugar production using recurrence algorithms with high speed of convergence, which reduces the time of construction of mathematical models of objects. Developed in theses models and methods allow for new design decisions on process automation process control sugar production.

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. Руденко Олег Григорійович
2. Rudenko Oleg Grygoriyovych

Кваліфікація: д.т.н., 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. 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. 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. Алексєєв Михайло Олександрович
2. Алексєєв Михайло Олександрович

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 Філатов Валентин Олександрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Філатов Валентин Олександрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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