Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0517U000244

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-04-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Безсонов Олександр Олександрович
2. Bezsonov Oleksandr Oleksandrovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.23

Назва наукової спеціальності: Системи та засоби штучного інтелекту

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 22-03-2017

Спеціальність за освітою: 8.05010202

Місце роботи здобувача: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: 61166, м. Харків, пр. Науки, 14

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 64.052.01

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 університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: 61166, м. Харків, пр. Науки, 14

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 28.23

Тема дисертації:

1. Еволюційні штучні нейронні мережі прямого розповсюдження: архітектури, навчання, застосування

2. Evolving artificial feedforward neural networks: architecture, training, applications

Реферат/анотація:

1. У роботі проведено аналіз проблеми розвитку теоретичних основ інтелектуального аналізу даних та створення нових еволюційних штучних нейронних мереж (ЕШНМ) прямого розповсюдження задля підвищення ефективності обробки інформації в умовах апріорної та поточної невизначеності; розроблено новий метод робастної багатокритеріальної оптимізації (Парето-оптимізації) на основі робастних фітнес-функцій та інформаційних критеріїв оцінки складності моделі; запропоновано нові методи навчання ШНМ, що забезпечують необхідну точність навчання при наявності обмежених симетричних та асиметричних завад; розроблено нові процедури корекції параметрів функціоналів, що використовуються при навчанні, та оцінювання параметрів завади, що описується моделлю Тьюки-Хьюбера; розроблено нові закони адаптивного прогнозуючого нейро-управління нелінійними нестаціонарними динамічними об'єктами, що функціонують в умовах невизначеності. У середовищі NeurophStudio проведено імітаційне моделювання різних процедур навчання ЕШНМ; досліджено процес вирішення задач ідентифікації та прогнозуючого управління нелінійними динамічними об'єктами, розроблено програмні засоби, які реалізують

запропоновані методи побудови еволюційних ШНМ прямого розповсюдження. Проведено експериментальні дослідження властивостей і характеристик розроблених методів, які підтвердили основні положення дисертації. Достовірність результатів підтверджується експериментальними дослідженнями та впровадженнями.

2. The thesis analyzes the problems of intellectual data mining theoretical foundations and creation of new evolutionary artificial neural networks (EANN) for improving the efficiency of information processing in conditions of priori and current uncertainty. A new method of robust multi-objective optimization (Pareto optimization) based on robust fitness functions and information criteria for assessing the complexity of the model, is developed. New methods of training EANN that ensure the required accuracy in the presence of limited symmetric and asymmetric noise are proposed. New procedures for the functional parameters correction and evaluating parameters of noise that is described by Tukey-Huber model are developed. New laws of adaptive neuro-predictive control of nonlinear non-stationary dynamic objects that operate under uncertainties are designed. Simulation of different EANN training algorithms was performed in NeurophStudio environment. The process of identifying and solving problems of nonlinear dynamic objects predictive control is researched. Software tools that implement the proposed methods for constructing EANN are developed. Experimental research of developed methods properties and characteristics, that confirmed the fundamentals of the thesis, is performed. The validity of the obtained results is confirmed by the experimental studies and real applications.

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., 05.13.23

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. Бідюк Петро Іванович
2. Бідюк Петро Іванович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.03

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. Гороховатський Володимир Олексійович
2. Гороховатський Володимир Олексійович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.23

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. Литвиненко Володимир Іванович
2. Литвиненко Володимир Іванович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.23

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	Хаханов Володимир Іванович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Хаханов Володимир Іванович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.