# Облікова картка НДДКР

**Державний обліковий номер:** 0209U010080

**Державний реєстраційний номер:** 0106U008621

**Відкрита**

**Дата реєстрації:** 23-07-2009

## 1. Етапи виконання

**Номер етапу:** 1

**Назва етапу:** Методи та моделі для автоматизації процесів прийняття рішень та керування на основі розпізнавання образів, нейро-нечітких мереж та еволюційного пошуку

**Початок етапу:** 09-2006

**Закінчення етапу:** 06-2009

**Вид звітного документа:** Остаточний звіт

## 2. Виконавець

**Назва організації:** Запорізький національний технічний університет

**Код ЄДРПОУ/ІПН:** 02070849

**Підпорядкованість:** Міністерство освіти і науки України

**Адреса:** 69063 м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 64

**Телефон:** (061) 769-82-35

**Телефон:** (061) 224-42-36

**E-mail:** nvysost@zntu.edu.ua

**WWW:** www.zntu.edu.ua

## 3. Власник результатів НДДКР (продукції)

**Назва організації:** Запорізький національний технічний університет

**Код ЄДРПОУ/ІПН:** 02070849

**Адреса:** 69063 м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 64

**Підпорядкованість:** Міністерство освіти і науки України

**Телефон:** (061) 769-82-35

**Телефон:** (061) 224-42-36

**E-mail:** nvysost@zntu.edu.ua

**WWW:** www.zntu.edu.ua

## 4. Джерела та напрями фінансування

**Підстава для проведення робіт:** 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

**КПКВК:** 2201160

**Напрям фінансування:** 2.7 - інше (Тематичний план кафедральних НДР)

### Джерела фінансування

**Джерело фінансування:** 7713 - кошти держбюджету

**Фактичний обсяг фінансування за звітний етап:** 15.7 тис. грн.

## 5. Науково-технічна робота

### Назва роботи (укр)

Науково-методичні основи та математичне забезпечення для автоматизації й моделювання процесів керування та підтримки прийняття рішень на основі процедур розпізнавання й еволюційної оптимізації в нейромережевому та нечіткологічному базисах

### Назва роботи (англ)

The scientific-methodical foundations and software for automation and modeling of control and decision support processes based on recognition and evolutionary optimization procedures in neural network and fuzzy logic bases

### Реферат (укр)

Об'єкт дослідження – інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень. Мета роботи – створення математичного забезпечення інтелектуальних систем керування та підтримки прийняття рішень.При розробці математичного забезпечення інтелектуальних систем керування та підтримки прийняття рішень у роботі створено: комплекс методів синтезу нейро-нечітких моделей кількісних та якісних залежностей за точковими даними, які дозволяють налагоджу-вати значення вагових коефіцієнтів та визначати структуру нейро-нечіткої мережі в неітера-тивному режимі, що, у свою чергу, дозволяє економити машинний час і ресурси на побудову моделі; методи синтезу нейромережевих моделей на основі еволюційного підходу; муль-тиагентний підхід для вирішення актуального завдання параметричного синтезу нейро-фаззі мереж, у процесі вирішення якого необхідно знайти оптимальні значення парамет-рів, обумовлених структурою настроюваної нейро-фаззі мережі. Також досліджено вла-стивості генетичних алгоритмів, що дозволяє при вирішенні практичних завдань побу-дови нейромоделей залежностей обирати тип моделі генетичного алгоритму, який за-безпечить кращу точність навчання.Результати НДР рекомендуються для використання при вирішенні завдань техні-чної і біомедичної діагностики, автоматичної класифікації образів за ознаками тощо.

### Реферат (англ)

Research object - intelligent decision support systems. The aim of this work - the creation of software for intelligent control and decision support systems. In the work were created for the development of intelligent control and decision support systems: a set of methods for the synthesis of neuro-fuzzy models of quantitative and qualitative dependences on the spot data, which adjusts the weights and determine the structure of neuro-fuzzy network in non-iterative mode (this allows to reduce a time and resources for model construction), methods of synthesis of neural networks models, based on an evolutionary approach, multi-agent approach to solve actual problem of parametric synthesis of neuro-fuzzy network in which it needed to find optimal parameter values due to the constructed structure of neuro-fuzzy network. The properties of genetic algorithms are also investigated. It allows to to choose the type of genetic algorithm, which provide better accuracy of learning when it need to solve the practical problems of dependency neural network model constructing. The results of research are recommended for use in problems of technical and biomedical diagnostics, automatic pattern classification on the features etc.

**Індекс УДК:** 517.977.1/.5, 004.93

**Коди тематичних рубрик НТІ:** 27.37.17

## 6. Науково-технічна продукція (НТП)

## 7. Бібліографічний опис

Неітеративні, еволюційні та мультиагентні методи синтезу нечіткологічних і нейромережних моделей [Текст]: Монографія / С. О. Субботін, А. О. Олійник, О. О. Олійник / Під заг. ред. С. О. Субботіна. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2009. – 375 с.

## 8. Звітна документація

**Кількість сторінок в звіті:** 148

**Мова звіту:** Українська

**Кількість файлів у звіті:** 1

## 9. Заключні відомості

### Перелік осіб-виконавців

Субботін Сергій Олександрович

Бойченко Кирило Юрійович

Олійник Андрій Олександрович

Олійник Олексій Олександрович

Притула Анатолій Вікторович

Табунщик Галина Володимирівна

Федорченко Євген Миколайович

**Керівник організації:**

Внуков Юрій Миколайович

**Керівники роботи:**

Субботін Сергій Олександрович

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ**

Юрченко Т.А.