Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0505U000607

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-12-2005

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гуляницький Леонід Федорович
2. Hulianytskyi Leonid Fedorovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.05.02

Назва наукової спеціальності: Математичне моделювання та обчислювальні методи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 25-11-2005

Спеціальність за освітою: 7.080202

Місце роботи здобувача: Інститут кібернетики ім. В. М. Глушкова НАНУ

Код за ЄДРПОУ: 05417176

Місцезнаходження: 03680, м.Київ-187, проспект Академіка Глушкова, 40

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.194.02

Повне найменування юридичної особи: Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417176

Місцезнаходження: проспект Академіка Глушкова, 40, м. Київ, Київська обл., 03187, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут кібернетики ім. В. М. Глушкова НАНУ

Код за ЄДРПОУ: 05417176

Місцезнаходження: 03680, м.Київ-187, проспект Академіка Глушкова, 40

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 28.17.19

Тема дисертації:

1. Розробка моделей і наближених методів комбінаторної оптимізації та їх застосування в інформаційних технологіях

2. Development of models and approximate methods of combinatorial optimization and their application in information technologies

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена питанням розробки, обґрунтування та апробації нових математичних моделей і методів розв'язання задач КО, створення інформаційних технологій та інструментальних засобів підтримки прийняття і оптимізації рішень за наявності скінченної множини альтернатив, а також застосування розроблених засобів в різних прикладних областях. Для розв'язання задач комбінаторної оптимізації різних класів запропоновані метод прискореного імовірнісного моделювання (G-алгоритм), що належить до класу стохастичних методів локального пошуку, та метод деформованих многогранників, який реалізує оригінальну стратегію глобального пошуку у просторі розв'язків. На основі поєднання переваг розроблених алгоритмів запропоновані нові гібридні (метаевристичні) алгоритми комбінаторної оптимізації. Досліджені умови їх ефективної реалізації як на комп'ютерах з традиційною архітектурою, так і на багатопроцесорних

обчислювальних комплексах. Теоретичні висновки підтверджені результатами проведених обчислювальних експериментів. Розроблені нові математичні моделі ряду прикладних оптимізаційних проблем. Запропонована і обґрунтована нова технологія розв'язання задач оптимального вибору на основі використання групових експертних оцінок. На базі розроблених моделей та методів запропонована і реалізована технологія підтримки прийняття відповідальних рішень на основі моделювання та прогнозування динаміки основних макроекономічних показників України. Ключові слова: комбінаторна оптимізація, наближені алгоритми, гібридні алгоритми, паралельні обчислення, розміщення, інвестування, оптимізація мереж, інформаційні технології, підтримка прийняття й оптимізація рішень, задачі вибору, системи дискретної оптимізації, макроекономічне прогнозування.

2. The thesis is devoted to the problems of development, substantiation and approbation of the new mathematical models and methods used to solve combinatorial optimization problems, design of information technologies and tools for decisions making support and optimization in the presence of finite set of alternatives, and also of application of the developed facilities in different application domains. To solve a wide set of combinatorial optimization problems, the accelerated probabilistic modeling method (G-algorithm), which belongs to the class of stochastic local search methods, and the method of distorting polyhedrons, that follows original strategy of global search in space of candidate solutions, are proposed. On the basis of combination of advantages of the developed algorithms, new hybrid (metaheuristic) combinatorial optimization algorithms are proposed. The terms of their efficient implementation both on computers with traditional architecture and on multiprocessor computing systems are studied. The theoretical conclusions are confirmed by the conducted computing experiments. New mathematical models for the set of applied optimization problems are developed. A new technology for solving problems of optimum choice on the basis of the use of expert group judgments is proposed and substantiated. Approach used to increase intelligence level of discrete optimization systems and in a number of the applied optimization systems, is developed. Being based on the developed models and methods, the technology for responsible decision support on the basis of modeling and forecasting of key macroeconomic indicators is proposed and implemented. Keywords: combinatorial optimization, approximation algorithms, hybrid algorithms, parallel computing, allocation, investment, optimization of networks, information technologies, support of making and optimization of decisions, problem of choice, system of discrete optimization, macroeconomic forecasting.

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. Сергієнко Іван Васильович

2. Sergienko Ivan Vasyliovych

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.05.01, 01.05.02

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. Асельдеров Зайнутдін Макашаріпович

2. Асельдеров Зайнутдін Макашаріпович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.05.01

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. Бейко Іван Васильович

2. Бейко Іван Васильович

Кваліфікація: д.т.н., 01.05.02

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. Парасюк Іван Миколайович
2. Парасюк Іван Миколайович

Кваліфікація: д.т.н., 01.05.03

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 Сергієнко Іван Васильович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Сергієнко Іван Васильович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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