Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U003111

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-06-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Трофимчук Оксана Юріївна
2. Trofymchuk Oksana Yurjevna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.05.04

Назва наукової спеціальності: Системний аналіз і теорія оптимальних рішень

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 21-05-2009

Спеціальність за освітою: 7.080301

Місце роботи здобувача: Авіаційний науково-технічний комплекс ім. О.К. Антонова

Код за ЄДРПОУ: 14307529

Місцезнаходження: 03115, м. Київ, вул. Академіка Туполева, 1

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 26.001.35

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, 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: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.37.17

Тема дисертації:

1. Задачі оптимального керування для систем інтегро-диференціальних рівнянь параболічного типу з виродженням.

2. Optimal control problems for the systems of integral - differential equations with degenerate parabolicity.

Реферат:

1. Дисертаційна робота присвячена теоретичному аналізу задач оптимального керування для задачі Коші та початково-крайових задач для систем інтегро-диференціальних рівнянь параболічного типу з кусково-гладким виродженим коефіцієнтом при другій похідній і розробці чисельних методів розв'язування даного класу задач. У роботі отримано достатні умови існування та єдиності узагальненого розв'язку задачі Коші й початково-крайової задачі для системи багатовимірних інтегро-диференціальних рівнянь параболічного типу з виродженням та достатні умови існування принаймні одного оптимального керування для систем даного типу. Побудовано нелінійні монотонні стійкі схеми підвищеного (вище першого) порядку точності для задачі Коші та для початково-крайової задачі для системи локально-одновимірних інтегро-диференціальних рівнянь з виродженою параболічністю. На основі отриманих апріорних оцінок виявлено

швидкість збіжності різницевого розв'язку для кожного з рівнянь системи до відповідного точного розв'язку. Для задачі оптимального керування системою початково-крайових задач для багатовимірного інтегро-диференціального рівняння параболічного типу на класі кусково-гладких поліноміальних функцій керування з обмеженими коефіцієнтами (на компакті) побудовано стійкий чисельний метод розв'язування задачі оптимального керування для слабконапівнеперервних знизу функціоналів якості.

2. Dissertation work is devoted the theoretical analysis of problems of optimal control for a Coshi problem and initial-boundary problems for the systems of integral-differential equations of parabolic type with a piece-smooth degenerate coefficient at the second deriva-tives and development of numeral methods of resolving of this problems. In the dissertation the sufficient conditions of existence and uniqueness of the com-mon solution of Coshi problem and initial-boundary problem for the system of multidimen-sional integral-differential equations with degenerate parabolicity are achieved. It was proved the sufficient terms for existence at least of one optimal control for the system of multidimensional integral-differential equations with degenerate parabolicity. It was established the limitations for the functional spaces of coefficients of integral-differential equations, initial and boundary conditions of optimal control problem. Using the integral-interpolation method, the splitting method and method of regularization of numerical schemes, it was created nonlinear monotonous schemes of the higher first order of exactness for a Coshi problem and initial-boundary problem for the system of one-dimensional integral-differential equations with degenerate parabolicity and for an initial-boundary problem for multidimensional integral- differential equation with degenerate parabolicity. On the basis of apriori estimations it was estimated the speed of convergence of numerical solution for each equations of the system to the exact solution. For the problem of optimal control of the system of initial-regional problem for multidimensional integral - differential equations it was created the stable numerical method of optimal control, based on the class of piece-smooth polynomial functions with the limited coefficients (on a compact set) for weakly semicontinuous from below functional of quality. On the basis of this approaches the stable numeral algorithm of optimal control is developed. Numeral calculations of the developed algorithm for two-dimensional integral-differential equations with degenerate parabolicity showed efficiency of using it in the on-line computing systems.

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. Акіменко Віталій Володимирович

2. Akimenko Vitaliy Vladimirovich

Кваліфікація: д.т.н., 01.05.04

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. Грищенко Олександр Юхимович
2. Грищенко Олександр Юхимович

Кваліфікація: д.ф.-м.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. Марченко Ольга Олексіївна
2. Марченко Ольга Олексіївна

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 05.13.16

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