Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0520U101551

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-10-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кічмаренко Ольга Дмирівна
2. Kichmarenko Olha D.

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.01.09

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.01.02

Назва наукової спеціальності: Диференційні рівняння

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 12-10-2020

Спеціальність за освітою: Прикладна математика

Місце роботи здобувача: Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

Код за ЄДРПОУ: 02071091

Місцезнаходження: вул. Дворянська, буд. 2, м. Одеса, Одеська обл., 65082, Україна

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 26.001.37

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, м. Київ, Київ, 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: Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

Код за ЄДРПОУ: 02071091

Місцезнаходження: вул. Дворянська, буд. 2, м. Одеса, Одеська обл., 65082, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.29.23

Тема дисертації:

1. Асимптотичний аналіз задач оптимального керування диференціальними і функціонально-диференціальними системами.

2. Asymptotic analysis of optimal control problems for differential and functional-differential systems.

Реферат/анотація:

1. Вперше отримано достатні умови існування оптимального керування (ОК) системою функціонально-диференціальних рівнянь (ФДР) із нефіксованим моментом виходу на межу області. Обгрунтовано метод усереднення для ФДР з функціональними параметрами, розроблено схеми усереднення для системи ФДР з керуванням, яке входить нелінійно, доведена близькість оптимальних значень критеріїв точної та усередненої задач. Для нелінійної ЗОК системою ЗДР на скінченному інтервалі та на півосі зі швидкими параметрами обгрунтоване застосування методу усереднення, доведено, що ОК усередненої задачі є асимптотично оптимальним для точної. Досліджена збіжність оптимальних розв'язків та ОК вихідної задачі до оптимальних розв'язків та ОК усередненої. Для дискретних систем із запізненням та з максимумом обгрунтовано схеми усереднення, для ЗОК такими системами запропоновано числово-асимптотичний метод розв'язання.

2. Three types of dynamically controlled objects are considered in the dissertation: systems of ordinary differential equations, systems of functional-differential equations, and some classes of difference equations. The problems of optimal control of these systems on a finite time interval and on an infinite horizon are investigated using asymptotic methods. For functional-differential system with distributed control on a finite interval the theorems of existence and uniqueness of the solution of the initial problem are proved. It is some analogue of the Carath\'{e}odory theorem for ordinary differential equations. The conditions of extension of the solution of the initial problem to the boundary of the domain is established. It is shown that the solution of the original problem cannot go to infinity in finite time. For the first time, sufficient conditions are obtained for the existence of optimal control for a system of functional differential equations which is nonlinear with respect to the phase variables and linear with respect to the control with an unfixed moment of reaching the domain boundary for a problem on a finite interval in terms of the right-hand sides and a quality criterion, which makes them convenient for verification. In the case when the domain in the statement of the problem is unbounded the theorem, which guarantees existence of optimal control in this case, is proved. The sufficient coefficient conditions for existence of optimal control for a system of functional-differential equations for the problem on the semi-axis also in terms of the right-hand side and the quality criterion are obtained. The relation between the solutions of the control problem on infinite interval and the same problem on finite interval is studied and results about these relations are proven.

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. Станжицький Олександр Миколайович
2. Stanzhytskyi Oleksandr M.

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.01.02

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. Станжицький Олександр Миколайович

2. Stanzhytskyi Oleksandr M.

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.01.02

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. Слюсарчук Василь Юхимович

2. Sliusarchuk Vasyl Yukhymovych

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.01.02

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. Бігун Ярослав Йосипович

2. Bihun Yaroslav Yosypovych

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.01.02

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. Когут Петро Ілліч
2. Kogut Peter Illich

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.01.09

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 Городній Михайло Федорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Городній Михайло Федорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.