Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U001379

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-04-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лаврова Ольга Євгенівна
2. Lavrova Olha

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

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: 19-03-2018

Спеціальність за освітою: Математика

Місце роботи здобувача: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київ, 01601, 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, 60, м. Київ, Київ, 01601, 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: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київ, 01601, 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

Тема дисертації:

1. Оптимальне керування системами диференціальних рівнянь на часових шкалах.
2. Optimal control for systems of differential equations on time scales.

Реферат:

1. Дисертаційна робота присвячена дослідженню задач оптимального керування системами диференціальних рівнянь на часових шкалах. В роботі встановлено достатні умови існування оптимального керування системою диференціальних рівнянь на скінченному та нескінченному інтервалах часової шкали. Отримано аналог принципу максимуму Понтрягіна для задач оптимального керування на часових шкалах, що дає необхідні умови оптимальності в термінах функції Понтрягіна і відповідних множників Лагранжа. Для лінійно-опуклих керованих задач знайдені достатні умови оптимальності в термінах принципу максимуму. Розповсюджено метод динамічного програмування для задач оптимального керування на часових шкалах. Виведено загальне рівняння Беллмана на часових шкалах (рівняння Гамільтона – Якобі – Беллмана), для якого запроваджена концепція в'язкого розв'язку і встановлено умови єдиності в'язкого розв'язку відповідної крайової задачі. Досліджено взаємозв'язок між задачею оптимального керування на часовій шкалі та такою ж

задачею для звичайних диференціальних рівнянь. Отримано умови збіжності мінімізуючих послідовностей керувань до послабленого оптимального керування.

2. The thesis is concerned with investigation the problems of optimal control for systems of differential equations on time scales. Sufficient conditions of existence of optimal control for systems of differential equations on finite and infinite intervals of time scale to the moment of the exit the solution from some domain are obtained. An analogue of Pontryagin's maximum principle for dynamic equations on time scales is obtained, which gives the necessary optimality conditions in terms of the Pontryagin function and the corresponding Lagrange multipliers. Sufficient conditions of optimality are obtained for linearly convex controlled problems in terms of the maximum principle. Dynamic programming method is extended on the optimal control problems on time scales. The general Bellman equation on the time scales is obtained (the Hamilton – Jacobi – Bellman equation). The conception of viscous solution for such equation was introduced. The conditions for the uniqueness of such solution for the corresponding boundary value problem are established. The relationship between the problem for optimal control on the time scale and the same problem for ordinary differential equations is investigated. The conditions of convergence of minimizing control sequences to the weakened optimal control are obtained.

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

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. Плотніков Андрій Вікторович
2. Plotnikov Andrii

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. Страх Олександр Петрович
2. Strakx Oleksandr

Кваліфікація: к. 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

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.