Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U001499

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-03-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тарасенко Оксана Володимирівна
2. Tarasenko Oksana Volodymyrivna

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: 19-02-2013

Спеціальність за освітою: 8.010103

Місце роботи здобувача: Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя

Код за ЄДРПОУ: 02125668

Місцезнаходження: м. Ніжин, вул. Графська, 2

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 26.206.02

Повне найменування юридичної особи: Інститут математики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417207

Місцезнаходження: вул. Терещенківська, 3, м. Київ, Київська обл., 01004, 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: Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя

Код за ЄДРПОУ: 02125668

Місцезнаходження: м. Ніжин, вул. Графська, 2

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. Асимптотичне розв'язання лінійних сингулярно збурених задач оптимального керування з виродженнями

2. The asymptotic solution of linear singularly perturbed of optimal control problems with the degenerations

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена побудові асимптотики розв'язку лінійної сингулярно збуреної задачі оптимального керування. Розглянуто випадки, коли матриця при похідних неособлива, коли вона вироджується з прямуванням малого параметра до нуля і коли вона тотожно вироджена. Розглядається також випадок виродженості матриці критерія якості. Досліджено можливість застосування принципу максимуму Л.С. Понтрягіна до лінійної задачі оптимального керування з тотожно виродженою матрицею при похідних у випадку звідності системи, яка описує процес, до центральної канонічної форми. Знайдено достатні умови керовності та спостережуваності для лінійних нестаціонарних процесів, які описуються системами диференціальних рівнянь з тотожно виродженою матрицею при похідних. Виходячи з теорії асимптотичного інтегрування лінійних сингулярно збурених систем диференціальних рівнянь з виродженнями, принципу максимуму Л.С. Понтрягіна та методів розв'язання нетерових крайових задач, запропоновано метод побудови асимптотичного розв'язку даної задачі оптимального керування, який ґрунтується на ідеї її зведення до двоточкової крайової задачі. Розроблено алгоритм побудови асимптотики

відповідних розв'язків у випадках простого і кратного спектра граничної в'язки матриць. У кожному із розглянутих випадків знайдено умови існування та єдиності розв'язку даної задачі оптимального керування. Виведено рекурентні формули для знаходження коефіцієнтів відповідних асимптотичних розвинень у явному вигляді, одержано відповідні асимптотичні оцінки.

2. The dissertation research is devoted to the construction of asymptotic solution of linear singularly perturbed optimal control problem. We considered the cases when matrix at derivatives is non-singular, and when it degenerates with convergence of the small parameter to zero and in case of full degeneration. We investigated the case of the degeneration matrix of kriteriya quality. The possibility of applying L.S. Pontryagin's principle of maximum to linear of optimal control problem with full degeneration matrix at derivatives is investigated in the case of reducing system, which describes the process to the Central canonical form. The sufficient terms of controllability and observation for linear non-stationary processes that describe systems of differential equations with full degeneration matrix at derivatives are found. Using the theory of asymptotic integration of singularly perturbed systems of differential equations with degenerations, L.S. Pontryagin's principle of maximum and O.A. Boychuk's methods of analisys of Noether's boundary-value problems, the method of construction of asymptotic solutions of the given optimal control problem is suggested. This method is based on the idea of reducing of given pairpoint boundary-value problem. The algorithm of construction of the asymptotics in cases of simple and multiple spectrum of the boundary bundle of matrixes is worked out. The existence and uniqueness conditions for the solution of this optimal control problem in each case have been found. The recurrent formulas for finding the coefficients of the corresponding series in explicit form are developed, the associated asymptotic estimates 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. Яковець Василь Павлович
2. Yakovets Vasyl Pavlovych

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. Бойчук Олександр Андрійович
2. Бойчук Олександр Андрійович

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. Самусенко Петро Федорович
2. Самусенко Петро Федорович

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