

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0509U000305

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-05-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бігун Ярослав Йосипович

2. Bigun Yaroslav Yosipovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор 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: 18-05-2009

Спеціальність за освітою: 7.08.02.02

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д26.001.37

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ: 05417207

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.29.25

Тема дисертації:

1. Усереднення в багаточастотних системах диференціально-функціональних рівнянь
2. Averaging in Multifrequency Systems of Differential-Functional Equations

Реферат:

1. Дисертація присвячена розробці й обґрунтуванню схем усереднення для систем диференціально-функціональних рівнянь із повільними і швидкими змінними, які в процесі еволюції проходять через резонанс. У роботі введено резонансне співвідношення для частот, яке залежить від запізнення у швидких змінних. Побудовано рівномірні оцінки для осциляційних інтегралів, що відповідають багаточастотним системам у випадку сталого та змінного запізнення. Детально розглянено випадок лінійного запізнення. При накладених умовах асимптотика оцінок непокращувана. На підставі одержаних оцінок доведено нові теореми з обґрунтування методу усереднення для систем зі сталим і змінним запізненням, у випадках, коли частоти залежать від повільного часу або від повільних змінних. Вивчено випадок систем із лінійно перетвореним аргументом. Запропоновано й обґрунтовано схеми усереднення для систем із запізненням, коли задаються багаточастотні або інтегральні крайові умови. Процедура усереднення застосовується і до інтегральних крайових умов. У малому околі розв'язку усередненої задачі доведено існування і єдиність розв'язку або його існування, якщо вектор частот залежить від повільних змінних. Обґрунтовано схеми

усереднення для систем рівнянь вищого наближення, якщо задано початкові або крайові умови. Розглянено задачу коливання нескінченної струни під дією багаточастотних збурень і дано для неї обґрунтування методу усереднення.

2. The thesis is devoted to the development and justification of averaging circuit for systems of differential equations with slow and fast variables which pass through resonances in the course of evolution. In this work, the resonance relation for frequencies dependant on retardation of argument in fast variables is introduced. We build the uniform estimates for oscillation integrals that are appropriate to the multifrequency systems under the condition of invariable and variable delay. The case of systems with linear delay is considered in detail. Under imposed conditions the asymptotics of estimates is unimprovable. On the basis of obtained estimates, we prove new theorems on justification of averaging method for systems with invariable and variable delay when frequencies depend on time lag or slow variables. The case of systems with linearly transformed argument is studied. We propose and justify the averaging circuit for systems with delay when multipoint or integral boundary conditions are given. The averaging procedure is also applied to integral boundary conditions. In a small neighbourhood of solution of an averaged problem, we prove the existence and uniformity of solution or its existence if a vector of frequencies depends on slow variables. We justify the averaging circuits for systems of higher approximation if initial or boundary conditions are given. The problem of an infinite string oscillation is considered under the influence of multifrequency perturbations and the averaging method for it is given. The provided averaging circuits are demonstrated by model examples.

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. Самойленко Анатолій Михайлович

2. Samoilenko Anatoliy Mykhailovych

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. Городній Михайло Федорович

2. Городній Михайло Федорович

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. Слюсарчук Василь Юхимович

2. Слюсарчук Василь Юхимович

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. Теплінський Юрій Володимирович

2. Теплінський Юрій Володимирович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Перестюк Микола Олексійович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Перестюк Микола Олексійович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Т.А.