Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U004737

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-11-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сіренко Андрій Сергійович
2. Sirenko Andrii S.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.05.02

Назва наукової спеціальності: Математичне моделювання та обчислювальні методи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 21-10-2019

Спеціальність за освітою: Інформатика

Місце роботи здобувача: 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

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: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 28.17.19

Тема дисертації:

1. Дослідження стійкості динамічних систем з перемиканнями та запізненням

2. Investigation of the stability of dynamic systems with switching and delay

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена розробці методів дослідження динаміки процесів, що моделюються сукупністю диференціальних та різницевих рівнянь з перемиканням. Основна увага зосереджена на одній із основних задач аналізу динаміки таких систем, а саме на дослідженні стійкості, як ключової якісної властивості, що важлива для проектування систем керування. У роботі отриманні конструктивні оцінки стійкості лінійних та слабо нелінійних систем, зокрема із запізненням, які складаються з підсистем, що описуються лінійними диференціальними і різницевими рівняннями, а також поставлені та розв'язанні такі основні задачі: – отримано достатні умови існування спільної функції Ляпунова для систем з перемиканнями; – вперше обґрунтуванні допустимі оцінки збурень різницевих систем із запізненням, при яких зберігається асимптотична стійкість систем; – за допомогою методу функцій Ляпунова отримано умови асимптотичної стійкості слабо нелінійних систем. Отримані результати можуть бути використані у задачах

дослідження стійкості динаміки літальних апаратів, інтелектуальних транспортних системах, системах автоматичного регулювання температури та в інших системах, для яких характерними є гібридні системи.

2. This dissertation is devoted to important problems of applied mathematics, namely – development methods of study the dynamics of processes wich modeled by a set of differential and difference equations for switching. The main attention is concentrated on one of the main tasks of analysis of the dynamics such systems, namely the study of sustainability as a key quality properties which essential for the design of control systems. At the work was constructive receipt assess the stability of linear and weakly nonlinear systems, in particular with delay, consisting of subsystems described by linear differential and difference equation. Also were delivered and solved the following key objectives: – obtain sufficient conditions for the existence of a common Lyapunov function for switching systems; – substantiated acceptable estimates disturbances difference systems with late, in which the asymptotic stability of systems was kept; – using the method functions Lyapunov received asymptotic stability conditions weakly nonlinear systems; In dissertation I received the following new results: for the first time: - was obtain the conditions for the existence of a common Lyapunov function for systems of linear differential and difference systems; - was obtain the conditions of asymptotic stability of the zero equilibrium state systems with switching; - was obtain design conditions for the asymptotic stability of stationary systems with a delay; improved: - the conditions of interval stability and the valuation of convergence of the difference systems; got further development: - conditions of stability of systems with delay. The obtained results can be used in tasks study the stability of dynamics flying apparatus, intelligent transportation systems, systems of automatic temperature control, and other mathematical models, which are characteristic of hybrid 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. Хусаінов Денис Як'євич

2. Khusainov Denys Ya.

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.05.01

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. Мазко Олексій Григорович
2. Mazko Oleksii G.

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. Попов Олександр Володимирович
2. Popov Oleksandr V.

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.01.07, 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

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шатирко Андрій Володимирович

2. Shatyrko Andrii V.

Кваліфікація: к. 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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Джаладова Ірада Агаївна

2. Dzhaladova Irada A.

Кваліфікація: д.ф.-м.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

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Наконечний Олександр Григорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Наконечний Олександр Григорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.