Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U000129

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-02-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кусій Сергій Миколайович
2. Kusii Serhii Mykolayovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.02.01

Назва наукової спеціальності: Теоретична механіка

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 16-01-2018

Спеціальність за освітою: 8.04020201

Місце роботи здобувача: Інститут математики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417207

Місцезнаходження: 01601,м.Київ,вул. Терещенківська, 3

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук 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: Інститут математики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417207

Місцезнаходження: 01601,м.Київ,вул. Терещенківська, 3

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.29.27, 27.29.27

Тема дисертації:

1. Робастна стабілізація та оптимізація систем керування при наявності обмежених збурень
2. Robust stabilization and optimization of control systems with limited perturbations

Реферат:

1. В дисертаційній роботі встановлено критерії існування статичних та динамічних регуляторів по вимірюваному виходу, які забезпечують асимптотичну стійкість лінійних систем керування з гарантованим спектральним запасом. Показано, що методи побудови стабілізуючих регуляторів, які випливають із отриманих критеріїв, можна застосувати до деякого класу нелінійних систем керування. Для дискретних систем керування розроблено ітераційний алгоритм побудови стабілізуючих статичних регуляторів по виходу, що зводиться до розв’язування лінійних матричних нерівностей. Для класів лінійних систем з керованими і спостережуваними виходами на основі методу квадратичних функцій Ляпунова сформульовано критерії існування стабілізуючих регуляторів, які забезпечують задану верхню оцінку зваженого рівня гасіння зовнішніх і початкових збурень. Розроблено та чисельно реалізовано для конкретних механічних об'єктів конструктивні алгоритми робастної стабілізації та узагальненої H-оптимізації за допомогою динамічних регуляторів з нульовим початковим вектором.

2. In this thesis, criteria for the existence of output feedback static and dynamic regulators providing asymptotic stability of linear control systems with a safe spectral stability margin are obtained. It is shown that the methods of constructing the stabilizing regulators that follow from the criteria can be used for some class of nonlinear control systems. An iterative algorithm for constructing static output feedback stabilizing regulator redused to solving linear matrix inequalities is developed for discrete control systems. Using the Lyapunov quadratic function method, criterions for the existence of stabilizing regulators that provides specified evaluation of the weighted damping level of external and initial perturbations are formulated for classes of linear systems with controlled and observed outputs. Constructive algorithms for robust stabilization and generalized H-optimization of the classes of systems are developed and numerically implemented for specific mechanical objects by using dynamic regulators with zero initial vector.

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. Мазко Олексій Григорович
2. Mazko Oleksii Hrygorovych

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. Мазко Олексій Григорович

2. Mazko Oleksii Hrygorovych

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. Слинько Віталій Іванович

2. Слинько Віталій Іванович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.02.01

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. Слинько Віталій Іванович

2. Слинько Віталій Іванович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.02.01

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. Шатирко Андрій Володимирович
2. Шатирко Андрій Володимирович

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. Шатирко Андрій Володимирович
2. Шатирко Андрій Володимирович

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

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.