Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0521U100952

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-04-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гусинін Андрій Вячеславович

2. Gusynin Andriy V.

Кваліфікація: к. т. н., 05.13.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.13.03

Назва наукової спеціальності: Системи та процеси керування

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 22-04-2021

Спеціальність за освітою: Біотехнічні та медичні апарати і системи

Місце роботи здобувача: Роесис МедТех ГмбХ

Код за ЄДРПОУ: 32339

Місцезнаходження: Доктор-Макс-Ілґнер-Штрассе 2, Еспелкамп, 32339, Німеччина

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.062.03

Повне найменування юридичної особи: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, буд. 1, м. Київ, 03058, 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: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, буд. 1, м. Київ, 03058, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 30.15.23, 50.03, 55.47

Тема дисертації:

1. Методи розв'язання нелінійних задач оптимального керування рухом літальних апаратів на основі диференціальних перетворень

2. Methods for solving nonlinear optimal control problems of aircraft motion based on differential transformations

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена розвитку методів розв'язання нелінійних задач оптимального керування рухом літальних апаратів (ЛА) на основі диференціальних перетворень та їх застосуванню до оптимізації багатоетапного виведення автономних безпілотних літальних апаратів (БЛА) у задані термінальні умови. Розвинута наукова та методична база для забезпечення розв'язання нелінійних задач оптимального керування рухом ЛА на основі математичного апарату диференціальних перетворень. Розвинуті та розроблені нові методи розв'язання нелінійних звичайних диференціальних рівнянь, нелінійних крайових задач та метод дискретно-аналітичного відображення в область зображень (в спектральну модель) вихідної нелінійної математичної моделі руху ЛА при виведенні у задані термінальні умови. Розвинуто метод основних диференціальних перетворень в області застосування до розв'язання нелінійних задач оптимального керування багатоетапним рухом ЛА, що дало можливість спростити синтез алгоритмів керування та отримати їх аналітичній формі. Розвинуті та розроблені нові методи розв'язання нелінійних

задач оптимального термінального, багатокритерійного та гарантовано-адаптивного керування. Розвинуті та розроблені нові методи розв'язання нелінійних задач оптимального керування використані для синтезу оптимальних алгоритмів термінального, багатокритерійного та гарантовано-адаптивного керування виведенням авіаційно-космічної системи на орбіту, зльотом з виведенням на задану висоту і посадкою безпілотного аеростатичного літального апарату.

2. The thesis is dedicated to the evolution of methods for solving non-linear optimal control problems of aircraft motion based on differential transformations and their application for optimization of multistep delivering of autonomous unmanned aerial vehicles (UAVs) into desired terminal conditions. The scientific and methodological base has been developed to ensure the solution of non-linear problems of optimal aircraft motion control based on the mathematical apparatus of differential transformations. Advanced and developed new methods for solving non-linear ordinary differential equations, nonlinear boundary value problems and the method of discrete-analytical mapping into the image area (into a spectral model) of the initial non-linear mathematical model of aircraft motion at delivering into desired terminal conditions. The basic differential transform method in terms of its application for solving non-linear problems of optimal aircraft motion control has been advanced, which has made it possible to simplify the control algorithms synthesis and obtain them in analytical form. New methods for solving non-linear problems of optimal terminal, multicriteria and guaranteed-adaptive control have been advanced and developed. The advanced and developed new methods for solving non-linear problems of optimal control are used for optimal algorithms synthesis of terminal, multicriteria and guaranteed-adaptive control of the launching of an aerospace system into orbit, takeoff with delivering into desired altitude and landing of an autonomous unmanned aerostatic aircraft.

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. Зіатдінов Юрій Кашафович
2. Ziatdinov Yuriy K.

Кваліфікація: д. т. н., 20.02.14

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. Зіатдінов Юрій Кашафович

2. Ziatdinov Yuriy K.

Кваліфікація: д. т. н., 20.02.14

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. Машков Олег Альбертович

2. Mashkov Oleg A.

Кваліфікація: д. т. н., 20.02.12

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. Котляров Володимир Петрович

2. Kotlyarov Volodymyr Petrovich

Кваліфікація: д. т. н., 20.02.15

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. Алпатов Анатолій Петрович

2. Alpatov Anatoliy Petrovich

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.03

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 Харченко Володимир Петрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Харченко Володимир Петрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.