Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U001566

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-04-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Копитова Катерина Анатоліївна
2. Kopytova Kateryna Anatoliivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат 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: 01-04-2014

Спеціальність за освітою: 8.100107

Місце роботи здобувача: Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН та МОН України

Код за ЄДРПОУ: 24741741

Місцезнаходження: 03680, ГСП, м.Київ-187, пр. Академіка Глушкова, 40

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

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: пр. Космонавта Комарова 1, м. Київ, Київська обл., 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: Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН та МОН України

Код за ЄДРПОУ: 24741741

Місцезнаходження: 03680, ГСП, м.Київ-187, пр. Академіка Глушкова, 40

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 73.37.81

Тема дисертації:

1. Комплексне керування повітряним кораблем розподіленою системою аеродинамічних сил
2. Complex Control of the Aircraft with the Distributed System of Aerodynamic Forces

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процес компенсації дії збуреної атмосфери в конфліктній ситуації за допомогою системи автоматичного керування. Метою дисертаційної роботи є підвищення якості виконання маневру ухилення повітряного судна в конфліктній ситуації, яка ускладнена дією збуреної атмосфери. Для створення математичної моделі системи автоматичного керування рухом центру мас ПК використано апарат теорії автоматичного керування. Для створення структурної схеми компенсації дії збуреної атмосфери використано метод абсолютної інваріантності. Для розрахунку зміни аеродинамічних сил та моментів при відхиленні складових механізації крила використано данні продутих в аеродинамічній трубі профілів крила Clark Y та NACA 23012. Методи розробки програмного забезпечення базуються на використанні середовища MATLAB пакету Simulink. Аналіз результатів експериментів проводився з використанням методів математичної статистики. Теоретичне значення результатів полягає у розвитку концепції комплексного керування польотом літака, яка відрізняється від існуючих розподіленою системою аеродинамічних сил

(захищено 3 патентами). Результати дисертаційного дослідження мають велике практичне значення для конструювання сучасної авіаційної техніки. Дисертаційну роботу присвячено розробці та вдосконаленню методів комплексного керування рухом повітряного корабля за допомогою розподіленої системи аеродинамічних сил в умовах, які ускладнені дією збуреної атмосфери, для якісного виконання маневру ухилення в конфліктній ситуації. В результаті проведених досліджень було розроблено метод розподіленої аеродинамічної компенсації дії збуреної атмосфери на траєкторію польоту повітряного корабля та вдосконалено метод інтегрованого керування висотою польоту повітряного корабля. Розроблені методи, математичні моделі та алгоритми можуть бути використані в проектно-конструкторських установах при конструюванні сучасної авіаційної техніки та в учбових курсах з підготовки спеціалістів в області систем та процесів керування.

2. The object of research is the process of compensation of disturbed atmosphere actions in a conflict situation using the automatic control system. The aim of the thesis is to improve the quality of the aircraft evasion maneuver in a conflict situation which is complicated by the influence of the disturbed atmosphere. The theory of automatic control was used to create the mathematical model of automatic control system of the aircraft mass center. Method of the absolute invariance was used to create the block diagram of the compensation actions of disturbed atmosphere. The data of Clark Y and NACA 23012 airfoils which were blown in the wind tunnel were used to calculate the change of aerodynamic forces and moments at the deviation of wing mechanization components. Software development methods are based on the use of environment MATLAB of Simulink package. Analysis of the results of experiments was conducted using the methods of mathematical statistics. The theoretical significance of the results are in the development of the concept of integrated flight control of the aircraft, which is different from existing distributed system of aerodynamic forces (protected by 3 patents). The results of the thesis research are of great practical importance for the design of modern aviation technology. The method of distributed aerodynamic compensation of the disturbed atmosphere actions on the aircraft flight path was developed. The method of integrated control of aircraft flight altitude was improved. Implementation of the work was done in the scientific work of the International Research and Training Center of Information Technologies and Systems NAS and MES of Ukraine. The methods, mathematical models and algorithms can be used in the design and engineering institutions in the design of modern aircraft and in the training courses of specialist training in the field of systems and processes control.

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. Павлов Вадим Володимирович

2. Pavlov Vadym Volodymyrovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Казак Василь Миколайович

2. Казак Василь Миколайович

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. Барабаш Олег Володимирович

2. Барабаш Олег Володимирович

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

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.