

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U006847

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-11-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Горбатюк Ольга Дем'янівна

2. Gorbatyuk Olga Demyanivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

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: 15-11-2011

Спеціальність за освітою: 8.091401

Місце роботи здобувача: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: 03058, Україна, м. Київ, Просп. Космонавта Комарова, 1

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. 062. 03

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: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: 03058, Україна, м. Київ, Просп. Космонавта Комарова, 1

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.43.15

Тема дисертації:

1. Синтез систем забезпечення стійкості та керованості пілотованих і безпілотних вертольотів в умовах невизначеності
2. Synthesis of Stability and Control Augmentation Systems for Piloted Helicopters and Rotorcraft-Based Unmanned Aerial Vehicles at Uncertainties

Реферат:

1. Дисертаційна робота присвячена вирішенню задач стабілізації пілотованих і безпілотних вертольотів в режимі висіння та пригнічення впливу діючих на літальний апарат в реальних умовах зовнішніх збурень незалежно від їх характеру і спектрального складу шляхом синтезу багатовимірних систем забезпечення стійкості та керованості (СЗСК). Запропоновано процедури і розроблено відповідний алгоритмічно-програмний комплекс для проектування СЗСК шляхом синтезу статичного зворотного зв'язку за виходом системи використовуючи ЛМН, динамічного зворотного зв'язку за виходом із застосуванням технології Hinf-оптимізації, а також комбінованої СЗСК - з керуванням за помилкою та за оцінкою збурення, отриманою за допомогою спостерігача збурень. Отримані результати синтезу і моделювання демонструють ефективніше пригнічення впливу обмежених за модулем детермінованих та стохастичних зовнішніх збурень в комбінованій СЗСК у порівнянні з системою, в якій використовується лише регулятор зворотного зв'язку за

виходом. Ключові слова: вертоліт, безпілотний вертоліт, режим висіння, система забезпечення стійкості та керованості, лінійні матричні нерівності, оптимізація, комбінована система керування

2. The thesis is devoted to piloted helicopters and rotorcraft-based unmanned aerial vehicles stabilization in the hovering mode and exogenous disturbances suppression which affect flying vehicles in real conditions independently of disturbances' character and spectral properties via multivariable stability and control augmentation systems (SCAS) synthesis. Methodology, corresponding algorithmic descriptions and software for SCAS design are introduced. They are based on static output feedback design via LMI method, dynamic output feedback design via Hinf-optimization technology and feedforward-feedback SCAS design, which provides both output feedback and feedforward control on the basis of exogenous disturbances estimation. Obtained results of SCAS design and simulation demonstrate more efficient suppression of bounded input-bounded output exogenous disturbances suppression via feedforward controller application both with the feedback one. Key words: helicopter, rotorcraft-based unmanned aerial vehicle, hovering mode, stability and control augmentation system, linear matrix inequality, optimization, feedback-feedforward control system

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 ОПВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тунік Анатолій Азарійович
2. Tunik Anatoly Azariyovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.01

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. 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. Осадчий Сергій Іванович
2. Осадчий Сергій Іванович

Кваліфікація: к.т.н., 05.11.03

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.