Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U005758

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-12-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Малишева Юлія Олександрівна
2. Malysheva Julia Oleksandrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.11.03

Назва наукової спеціальності: Гіроскопи та навігаційні системи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 16-12-2016

Спеціальність за освітою: 8.05110302

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д26.002.07

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 технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 73.37.37

Тема дисертації:

1. Інтегрована система навігації та орієнтації літального апарату з оптичними приладами

2. Aircraft integrated navigation system with optical sensors

Реферат/анотація:

1. Розроблений алгоритм визначення поточних кутів крену і тангажу ЛА за оптичною інформацією, що надається бортовою відеокамерою, використовуючи техніку машинного зору. У його основу покладено методику розпізнавання оптичної лінії горизонту на зображенні. Даний алгоритм має необхідні швидкість обробки та точність визначення лінії горизонту, в тому числі за рахунок застосування колової маски для усунення викривлених областей зображення. Вказані характеристики роблять можливим використання розробленого алгоритму у бортових обчислювачах та видачу інформації у реальному масштабі часу. Сформовано датчик оптичного горизонту на базі бортової камери і бортового обчислювача, який здатний визначати кути крену та тангажу із похибкою меньше ніж 0,5° та на відміну від існуючих моделей не потребує додаткових фінансових витрат. Розроблений алгоритм, на якому побудована оптична система визначення відстані до перешкоди на основі методів стереобачення. Така система дає можливість підвищити безпеку польоту БПЛА. Показано, що використання датчика оптичного горизонту у комплексованих

системах орієнтації та навігації, побудованих на мікроелектромеханічних датчиках, дає можливість підвищити точність визначення кутів орієнтації у три рази. Цей фактор може мати вирішальне значення при побудові систем орієнтації та навігації для БПЛА в умовах існуючих масогабаритних та вартісних обмежень.

2. An algorithm for aircraft roll and pitch values estimation based on optical horizon line recognition is developed. The algorithm makes use only of machine vision techniques. It has required accuracy of horizon line detection, in particular due to circular mask usage for image distorted areas elimination and processing rate. Such performances allow the algorithm to be used in onboard computers as well as obtaining of processed information in real time. The optical horizon sensor is designed based on onboard camera and computer which is able to calculate roll and pitch angles with accuracy ?0,5°. In contrast with available models such a sensor does not require additional expenses. An algorithm defined the framework of optical system for distance estimation to the obstacles is developed, which is based on stereovision principals. Such a system allows to increase the safety of an UAV during the flight. It is shown that the usage of optical horizon sensor as a part of integrated navigation system built with usage of microelectromechanical sensors proposes an opportunity of accuracy enhancement in tree times for pitch and roll estimation. This can be crucial factor in UAV navigation system design in existing conditions of cost and weight limitation

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. Збруцький Олександр Васильович

2. Zbrutsky Oleksandr Vasilovich

Кваліфікація: д.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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кулік Анатолій Степанович

2. Кулік Анатолій Степанович

Кваліфікація: д.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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Янкелевич Григорій Євсійович

2. Янкелевич Григорій Євсійович

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	Безвесільна Олена Миколаївна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Безвесільна Олена Миколаївна
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.