Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U104040

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-12-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Артабаєв Юрій Зуберович

2. Artabaev Yurii Z.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.05.03

Назва наукової спеціальності: Математичне та програмне забезпечення обчислювальних машин і систем

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 21-12-2021

Спеціальність за освітою: 7.080403 Програмне забезпечення автоматизованих систем (121)

Місце роботи здобувача: Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України

Код за ЄДРПОУ: 24292711

Місцезнаходження: пр-т Повітрофлотський, 28, м. Київ, 03049, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство оборони України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 26.139.03

Повне найменування юридичної особи: Заклад вищої освіти "Відкритий міжнародний університет розвитку людини "Україна"

Код за ЄДРПОУ: 30373644

Місцезнаходження: вул. Львівська, буд. 23, м. Київ, 03115, 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: Заклад вищої освіти "Відкритий міжнародний університет розвитку людини "Україна"

Код за ЄДРПОУ: 30373644

Місцезнаходження: вул. Львівська, буд. 23, м. Київ, 03115, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 47.49.31, 50.41

Тема дисертації:

1. Методика підвищення точності комплексованих навігаційних систем на основі прогнозуючих моделей з використанням генетичних алгоритмів.

2. A technique for increasing the accuracy of integrated navigation systems based on predictive models using genetic algorithms.

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена підвищенню точності навігаційних визначень комплексованих навігаційних систем і на цій основі – удосконалення існуючих методів, в тому числі розробці власного методу корекції автономної інерціальної навігаційної системи (ІНС) в вихідному сигналі на основі сигналів з датчиків моменту прецесії, що дозволяє враховувати нелінійні складові динамічних похибок та оцінці його ефективності. Досліджено математичні моделі похибок навігаційних систем літального апарату (ЛА). Проведено системний аналіз моделей і на його основі обрані найбільш перспективні для використання в алгоритмах корекції. Досліджено блок двоступеневих диференціюючих гіроскопів і розроблена проста схема корекції динамічних похибок, при цьому враховані похибки, які залежать від перехресних кутових

швидкостей, що виникають при складному русі ЛА. Сформовано наведені вимірювання для ГА, засновані на нелінійній моделі похибок ІНС, що застосовуються для компенсації похибок автономної ІНС, передбачення маршруту та виходу в задану точку ЛА для розпізнавання об'єкту та розвідки обстановки. Результати математичного моделювання продемонстрували працездатність розроблених методів. Аналіз результатів математичного моделювання показав, що розроблені методи дозволяють підвищити ефективність навігаційних систем в автономному режимі і забезпечити виконання поставлених завдань ЛА.

2. The thesis is devoted to improving the accuracy of navigation definitions of integrated navigation systems, and on this basis - improvement of existing methods, including the development of an own method for correcting an autonomous inertial navigation system (INS) in the original signal based on signals from precession torque sensors, which makes it possible to take into account the nonlinear components of dynamic errors and assessment of its effectiveness. Mathematical models of errors in navigation systems of an aircraft (AC) have been investigated. A systematic analysis of the models is carried out and on its basis the most promising ones for use in correction algorithms are selected. A block of two-stage differentiating gyroscopes is investigated and a simple scheme for correcting dynamic errors is developed, taking into account errors that depend on the cross angular velocities arising during complex motion of the aircraft. The given measurements for the GA are formed, based on a nonlinear model of the ANN errors, used to compensate for the errors of an autonomous INS, predict the route and exit to a given point of the aircraft for object recognition and reconnaissance of the situation. The results of mathematical modeling showed the efficiency of the developed methods. The analysis of the results of mathematical modeling showed that the developed methods make it possible to increase the efficiency of navigation systems in an autonomous mode and to ensure the fulfillment of the assigned tasks of the 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. Самарай Валерій Петрович

2. Samarai Valerii P.

Кваліфікація: к.т.н., 05.16.04

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. Головач Сергій Володимирович
2. Golovach Serhii V.

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сова Олег Ярославович
2. Sova Oleh Yaroslavovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.06

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	Бузовський Олег Володимирович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Забара Станіслав Сергійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.