# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0419U005180

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 11-12-2019

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Некрасова Марія Володимирівна

2. Nekrasova Maria V

**Кваліфікація:** 05.13.03

**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:** 29-11-2019

**Спеціальність за освітою:** управління польотом

**Місце роботи здобувача:** Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

**Код за ЄДРПОУ:** 02071180

**Місцезнаходження:** вул. Кирпичова, 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, Україна

**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 26.002.07

**Повне найменування юридичної особи:** Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

**Код за ЄДРПОУ:** 247571500

**Місцезнаходження:** вул. Борщагівська 115, м. Київ, Київська обл., 03056, 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 технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

**Код за ЄДРПОУ:** 02071180

**Місцезнаходження:** вул. Кирпичова, 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 55.47.03.33, 55.47.07

**Тема дисертації:**

1. Гібридна інерціальна навігаційна система для об’єктів з високою кутовою динамікою
2. Hybrid inertial system for objects with high angular dynamics

**Реферат/анотація:**

1. Розроблені методи підвищення точності функціонування БІНС для об’єктів, що шви-дко обертаються, на основі застосування надлишкової кількості акселерометрів. В рамках цього дослідження розроблена структура акселерометричної БІНС, обрана кількість та принцип розміщення надлишкової кількості акселерометрів. Розроблений метод функціонування такої БІНС в умовах швидкого обертання. Побудована модель похибок та отримані точносні харатеристики методу АБІНС. Досліджена область його ефективного за-стосування. Сформовані вимоги до акселерометрів, згідно вимогам до системи. Вдосконале-ний метод калібровки системи акселерометрів, в якому окрім стандартних похибок, врахо-вуються ще похибки розміщення акселерометра в блоці. Розроблений метод корекції кутів для об’єктів, що швидко обертаються, з застосуванням експериментальних вимірювань аксе-лерометрів. Це дозволяє підвищити точність автономної навігації для таких об’єктів. Прове-дене моделювання алгоритма АБІНС в умовах обертання

об’єкту

2. Developed methods for improving the accuracy of the operation of the SINS for objects that rotate rapidly, based on the use of too many accelerometers. In the framework of this study, the structure of the accelerometer SINS was developed, the number and principle of placing an excess number of accelerometers was chosen. The method of functioning of such SINS in the conditions of rapid rotation has been developed. An error model was constructed and the accuracy characteristics of the ABINS method were obtained. The area of its effective application is investigated. Formed requirements for accelerometers, in accordance with the requirements of the system. The method of calibrating the accelerometer system has been improved, in which, in addition to standard errors, the errors of the accelerometer in the unit are also taken into account. A method for correcting angles for objects that rotate rapidly using experimental measurements of accelerometers has been devel-oped. This allows improving the accuracy of autonomous navigation for such objects. The ABINS algorithm was simulated under the conditions of a rotating object.

**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. Успенський Валерій Борисович

2. Uspenskyi Valeriy B.

**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. Черняк Сергій Іванович
2. Chernyak Sergiy Ivanovich

**Кваліфікація:** д. т. н., 05.11.07

**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. Аврутов Вадим Вікторович
2. Avrutov Vadym Viktorovych

**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.