Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U003918

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-12-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Медведовська Яна Сергіївна

2. Medvedovska Yana

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.01.02

Назва наукової спеціальності: Стандартизація, сертифікація та метрологічне забезпечення

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 09-11-2018

Спеціальність за освітою: Метрологія та вимірювальна техніка

Місце роботи здобувача: Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Код за ЄДРПОУ: 02071168

Місцезнаходження: вулиця Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61025, 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): К 64.108.04

Повне найменування юридичної особи: Українська інженерно-педагогічна академія

Код за ЄДРПОУ: 02071228

Місцезнаходження: вул Університетська, 16, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61003, 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: Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Код за ЄДРПОУ: 02071168

Місцезнаходження: вулиця Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61025, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 90, 20.58, 20.58.03

Тема дисертації:

1. Вдосконалення методів визначення вхідного сигналу нелінійного інерційного вимірювального каналу тиску

2. Improvement of the input signal determination methods in the non-linear inertial pressure measurement channels. A manuscript

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена вдосконаленню методів визначення вхідних сигналів вимірювальних каналів тиску на технічно складних об'єктах. Об’єктом дослідження є процес визначення вхідних сигналів нелінійних інерційних вимірювальних каналів тиску на технічно складних об’єктах. Предметом дослідження є методи визначення вхідних сигналів вимірювальних каналів тиску на технічно складних об’єктах. Метою роботи є удосконалення методів одержання достовірного результату вимірювання тиску на складних технічних об’єктах. Для досягнення мети було проведено порівняльний аналіз методів відновлення сигналу на вході вимірювального каналу тиску. Було визначено обмеження та вимоги до застосування методів відновлення вхідного сигналу. В роботі було проаналізовано методи та точності вимірювання динамічних характеристик

вимірювальних каналів тиску, вимірювальне обладнання, що використовують для їх визначення, і методи зменшення похибок визначення динамічних характеристик. На основі висновків з проведеного аналізу запропоновано метод розв'язання оберненої задачі вимірювань, що здатний відновлювати сигнал на вході нелінійних інерційних систем. Цей метод базується на моделі Гаммерштейна та використання генетичного алгоритму для розв'язання задач мінімізації. Удосконалено математичну модель нелінійного інерційного вимірювального каналу тиску, яка, на відміну від відомих моделей, є придатною для розв'язання оберненої задачі вимірювань в такому каналі. Удосконалено метод відновлення вхідного сигналу вимірювального каналу тиску на основі розв'язання оберненої задачі вимірювання, який, на відміну від існуючих методів, враховує одночасно нелінійність та інерційність каналу. Удосконалено метод визначення функції перетворення вимірювального каналу тиску, який, на відміну від існуючих методів, враховує одночасно інерційність і нелінійність каналу.

2. The thesis is devoted to the improvement of methods of input signal determination for pressure measuring channels in technically complex objects. The object of the study is the process of determining the input signals of nonlinear inertial measurement pressure channels on technically complex objects. The subject of the study is the methods of determining the input signals of measuring channels of pressure on technically complex objects. The aim of the work is to improve the methods of obtaining a reliable result of measuring pressure on complex technical objects. To achieve this aim comparison and analysis of methods of pressure channel input signal recovery have been done. In the study methods and their measurements accuracy were analyzed. Also, analysis has been conducted for measurement utilities and methods of decreasing errors in dynamic characteristics determination. Using the conclusions from the conducted analysis the method of inverse measurement problem solving has been proposed. It can recover input signal in nonlinear inertial systems. This method is based on Hammerstein model and genetic algorithm usage to solve minimization problems. The mathematical model of the nonlinear inertial measuring pressure channel is improved, which, unlike the known models, is suitable for solving the inverse problem of measurement in such a channel. The method of restoring the input signal of the measuring pressure channel is improved on the basis of the solution of the inverse problem of measurement, which, in contrast to the existing methods, takes into account simultaneously the nonlinearity and channel inertia. The method for determining the function of the transformation of the measuring pressure channel is improved, which, unlike the existing methods, takes into account simultaneously the inertia and nonlinearity of the channel.

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. Полярус Олександр Васильович

2. Poliarus Olekcandr

Кваліфікація: д. т. н., 05.12.04

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. Захаров Ігор Петрович

2. Zakharov Ihor

Кваліфікація: д. т. н., 05.11.15

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. Потильчак Олексій Петрович

2. Potylchak Oleksii

Кваліфікація: к. т. н., 05.11.15

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 Тріщ Роман Михайлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Тріщ Роман Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.