Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U004429

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-11-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дергунов Олексій Володимирович
2. Dergunov Oleksiy Volodimirovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.05

Назва наукової спеціальності: Комп'ютерні системи та компоненти

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 12-10-2016

Спеціальність за освітою: 8.091301

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 26.187.02

Повне найменування юридичної особи: Інститут електродинаміки Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417236

Місцезнаходження: пр. Перемоги, 56, м. Київ, Київ, 03057, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

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: 50.43.19

Тема дисертації:

1. Комп'ютеризована система дослідження циклічних сигналів акустичного контролю.

2. Computerized cyclic signal analysis system for acoustic testing.

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: процес аналізу циклічних компонент сигналів акустичного контролю. Мета роботи: підвищення ефективності методів та засобів аналізу характеристик нестаціонарних циклічних сигналів акустичного контролю. Методи дослідження: методи акустичного контролю, методи теорії вимірювань та інформаційно-вимірювальних технологій, методи теорії ймовірності та випадкових процесів, математичної статистики, методи математичного і комп'ютерного моделювання, цифрового опрацювання сигналів, методи алгоритмізації та програмування. Теоретичні та практичні результати і новизна: уперше запропоновано використання міри фази сигналів 2? для оцінювання поточних значень періоду циклічних сигналів шляхом ковзного сканування їх фазових характеристик та розроблено метод визначення локальних змін періоду сигналів з довільним вибором початку вимірювання; уперше запропоновано метод адаптивного налаштування апертури ковзного вікна для медіанної фільтрації кругових статистик на основі статистичного аналізу їх поточних значень для зменшення дисперсії статистик з одночасним збереженням їх пікових

значень; удосконалено фазовий метод виділення сигналів акустичного контролю, в якому запропоновано використання попереднього опрацювання досліджуваного сигналу на основі емпіричної модової декомпозиції та адаптивну медіанну фільтрацію кругової статистики для підвищення достовірності виділення сигналів та точності визначення їх часового положення; розроблена методика виділення циклічних сигналів на основі запропонованого принципу селекції власних модових функцій за обмеженої апріорної інформації про модель сигналів шляхом попереднього опрацювання суміші сигналів акустичного контролю і гауссового шуму; розроблена методика підвищення прецизійності визначення локальних змін періоду в часі з довільним вибором початку вимірювання; розроблена методика визначення оцінок циклічності за обмеженості апріорної інформації про модель сигналів на основі удосконаленого фазового методу виділення сигналів акустичного контролю; розроблено комп'ютеризовану систему дослідження циклічних сигналів акустичного контролю та експериментально досліджено її роботу на прикладі аналізу задач віброметрії; система може бути використана в процесі створення та випробування нового методичного забезпечення акустичного контролю. Предмет і ступінь впровадження: використовуються на Державному підприємстві Міністерства оборони України "Луцький ремонтний завод "Мотор" та у навчальному процесі кафедри інформаційно-вимірювальних систем Національного авіаційного університету. Ефективність впровадження: отримано значний техніко-економічний ефект, що полягає в підвищенні показників ефективності методів та засобів опрацювання циклічних сигналів акустичного контролю. Сфера використання: системи акустичного контролю стану виробів в різних галузях промисловості. (див. продовження).

2. The object of research: the process of cyclic signal analysis in acoustic testing. The purpose of research: efficiency improvement of nonstationary cyclic signal analysis methods and devices in acoustic testing. Methods of research: methods of acoustic testing, measurement theory and information-measurement technologies, methods of probability theory and random processes, mathematical statistics, mathematical and computer modeling, digital signal processing methods, algorithmization and programming. Theoretical and practical results: application of 2? phase measure for instantaneous period values of cyclic signals estimation by the sliding window processing of their phase characteristics is suggested and method for measuring local changes of period is developed; method for adaptive adjustment of sliding window size in median filtration of statistical characteristics is developed to decrease statistics deviation and save it's informative peak values; phase method of acoustic signal segregation is improved by application of signal prior processing by empirical mode decomposition and adaptive median filtration of output circular statistics to increase reliability of signal segregation and accuracy of its time position measurement; methodic of cyclic signal segregation in conditions of limited prior information is developed based on rule of intrinsic mode function selection in empirical mode decomposition; methodic of accuracy increment in measurement of local period changes in cyclic signals is developed; computerized cyclic signal analysis system for acoustic testing is developed and tested on vibration inspection tasks; system could be used for development and testing of new acoustic inspection methods. A subject degree of implantation: are used in the State Enterprise of the Ministry of Defense of Ukraine "Lutsk Repair Plant "Motor", and at the department of information-measuring systems of the National Aviation University. Effectiveness of implantation: significant technical and economic results are received which is to improve efficiency of methods and devices of cyclic signal analysis in acoustic testing. Sphere of use: acoustic testing systems of products in different industries.

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. Куц Юрій Васильович
2. Kuts Yury Vasyliovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.11.05

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. Мазманян Рубен Оганесович
2. Мазманян Рубен Оганесович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.05

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. Богачев Ігор Володимирович

2. Богачев Ігор Володимирович

Кваліфікація: к.т.н., 05.13.05

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 Мислович Михайло Володимирович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Мислович Михайло Володимирович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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