Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U000791

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-03-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Деркач Олег Леонідович

2. Derkach Oleh L.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.02.09

Назва наукової спеціальності: Динаміка та міцність машин

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 14-03-2019

Спеціальність за освітою: Металорізальні верстати та системи

Місце роботи здобувача: Чернігівський національний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05460798

Місцезнаходження: вул. Шевченка, 95, м. Чернігів, Чернігівський р-н., Чернігівська обл., 14035, 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 26.241.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем міцності імені Г.С. Писаренка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417319

Місцезнаходження: вул. Тимірязєвська, 2, м. Київ, Київська обл., 01014, 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: Чернігівський національний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05460798

Місцезнаходження: вул. Шевченка, 95, м. Чернігів, Чернігівський р-н., Чернігівська обл., 14035, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.03

Тема дисертації:

1. Демпфірування нестаціонарних коливань електров'язкопружних елементів композитних конструкцій

2. Damping of Transient Vibrations of Electro-Viscoelastic Composite Constructions Elements

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження – нестаціонарні коливання дисипативних активних і пасивних елементів композитних конструкцій. Мета дослідження - розробка методу аналізу активного демпфірування нестаціонарних коливань електров'язкопружних елементів композитних конструкцій з урахуванням розсіювання енергії у матеріалах. Методи дослідження - метод скінченних елементів у частотному просторі інтегральних перетворень Фур'є, напіваналітичний метод скінченних елементів, а також експериментальні методи дослідження. На основі гіпотез Фойхта-Рейсса побудовано математичні моделі в'язкопружних і електров'язкопружних композиційних матеріалів багатошарової структури. Побудовано напіваналітичні скінченно-елементі моделі багатошарових композиційних в'язкопружних і електров'язкопружних пластин. Досліджено вплив коефіцієнтів пропорційно-диференційного закону регулювання на пружні та дисипативні властивості багатошарових композитних пластин. Встановлено закономірності впливу кутів і коефіцієнтів армування композиційних шарів пластин, а також частотно-залежного розсіювання енергії у матеріалах на

ефективність активного і гібридного демпфірування. Вперше розглянуто активне демпфірування нестаціонарних коливань з урахуванням частотно-залежного розсіювання енергії в пасивних і активних електров'язкопружних матеріалах. Результати досліджень використано ТОВ "П'єзосенсор" при розробці п'єзоелектричних датчиків вібрації та Інститутом транспортних систем і технологій "Трансмаг" НАН України при проектуванні композитних лопатей вітрової турбіни.

2. Object of research - transient vibrations of dissipative active and passive elements of composite structures. The aim of the study - development of the method of analysis of the active damping of transient vibrations of electro-viscoelastic elements of composite structures, taking into account the energy dissipation in materials. Using the system of Voigt-Reuss hypothesis, a mathematical model of laminated composite viscoelastic and electro-viscoelastic materials were constructed. Semi-analytical finite element models of multilayer composite viscoelastic and electro-viscoelastic plates are constructed. The influence of the coefficients for the proportional-derivative control law on the elastic and dissipative properties of the multilayer composite plates is investigated. The dependences of the influence of an angle and a reinforcement ratio and the frequency-dependent energy dissipation in the composite layers for the active and hybrid damping effectiveness of a plate are established. For the first time, active damping of transient vibrations is considered, in which taking into account the frequency-dependent energy dissipation in passive and active electro-viscoelastic materials. The results of researches were used by the "Piezosensor" Ltd during developing piezoelectric vibration sensors and used by Institute of Transport Systems and Technologies "Transmag" of the National Academy of Sciences of Ukraine during the design of composite blades of a wind turbine.

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. Савченко Олена Віталіївна

2. Savchenko Olena V.

Кваліфікація: д. т. н., 01.02.04

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. Круц Вадим Олексійович
2. Kruts Vadym O.

Кваліфікація: к. т. н., 05.02.09

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. Львов Геннадій Іванович
2. Lvov Gennadiy I.

Кваліфікація: д. т. н., 05.02.09

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 Зіньковський Анатолій Павлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Зіньковський Анатолій Павлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.