Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0516U000987

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-12-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ларін Олексій Олександрович

2. Larin Oleksiy Oleksandrovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 16-12-2016

Спеціальність за освітою: 8.080303

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

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

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): Д64.050.10

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

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: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 30.19.51

Тема дисертації:

1. Теоретичні основи прогнозування надійності елементів машин з гумо-кордними композитами при відмовах, що викликані втомою

2. Theoretical basis of reliability prediction of machine elements with rubber-cord composites caused by fatigue failures

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процеси накопичення втомної пошкоджуваності в гумових та гумо-кордних елементах конструкцій з урахуванням процесу випадкової деградації характеристик опору втомі матеріалу внаслідок старіння. Мета роботи - розробка розрахункових методів аналізу надійності гумо-кордних композитів та їх складових, а також визначення на їх основі закономірностей впливу втоми та старіння на ресурс елементів конструкцій. Методи дослідження - базуються на положеннях нелінійної теорії пружності, континуальній механіці пошкоджуваності та теорії надійності. Для аналізу НДС використовувався МСЕ. Теоретичні та практичні результати роботи: теоретична цінність полягає у запропонованих моделях та методах розрахунків надійності конструкцій при відмовах утоми, з урахуванням випадкового розкиду характеристик матеріалу, параметрів НДС та процесу старіння. Практичну цінність мають розроблені

параметричні моделі та скриптові програмні додатки для розрахунків міцності та надійності композиційних елементів конструкцій. Новизна - вперше запропоновано методи прогнозування надійності елементів конструкцій, що на відміну від існуючих, використовують нові ймовірнісні моделі накопичення пошкоджуваності втоми для нелінійного гіперпружного матеріалу та з урахуванням випадкової варіації у часі характеристик НДС в конструкції. Отримано нові експериментальні результати щодо впливу процесу термічного старіння гумових матеріалів на їхні механічні характеристики, втомну та статичну міцність. Набули подальшого розвитку підходи багатомасштабного моделювання НДС гумо-кордних композитів, які полягають у створенні ієрархічної системи розрахункових моделей з різною деталізацією внутрішньої будови. Ступінь впровадження - впроваджено в ПрАТ "РОСАВА" (м. Біла Церква) та ПрАТ "ІнтерМікро Дельта, Інк" (м. Дніпро); ПАТ "АвтоКрАЗ" (м. Кременчук), а також в навчальний процес: НТУ "ХПІ" (м. Харків) та Національного транспортног університету (м. Київ). Сфера використання - результати роботи використовуються в галузі енергетичного та транспортного машинобудування.

2. The object of study - the processes of fatigue damage accumulation in rubber-like materials taking into account the material aging. The scope of work - development of computational methods for the reliability analysis of rubber-cord composites and determination of mechanical engineering designs fatigue and aging life. Methods - theory of nonlinear elasticity, continuum damage mechanics, reliability theory, FEM. Theoretical and practical results are focused on the methods of calculation of reliability of engineering designs with rubber composites considering the random scatter of material props and stress variation, along with the material aging. A developed parametric models and script software have a practical value. Originality - the methods for predicting of reliability have been proposed based on probabilistic model of fatigue damage accumulation in hyperelastic material taking into account the stresses and material properties random variation over time. Experimental results have been obtained about the influence of aging on the rubber mechanical properties. A multiscale concept of deformed state modeling has been extended to the rubber-cord composites. Implementation of the results - PJSC "ROSAVA" (Bila Tcerkva), PJSC "INTERMIKRO Delta, Inc." (Dnipro), PJSC "AvtoKrAZ" (Kremenchug). Scope of usage - energy and transport engineering.

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. Львов Геннадій Іванович
2. Lvov Gennadiy Ivanovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бобир Микола Іванович
2. Бобир Микола Іванович

Кваліфікація: д.т.н., 01.02.06

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. Зіньковський Анатолій Павлович
2. Зіньковський Анатолій Павлович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шупіков Олександр Миколайович

2. Шупіков Олександр Миколайович

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 (заступник) Морачковський Олег Костянтинович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні (заступник) Морачковський Олег Костянтинович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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