Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U003309

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-05-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Волощук Віталій Вікторович
2. Voloshchuk Vitaliy Viktorovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.22.02

Назва наукової спеціальності: Автомобілі та трактори

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 20-04-2011

Спеціальність за освітою: 7.090258

Місце роботи здобувача: філія "Український науково-дослідний інститут природних газів"

Код за ЄДРПОУ: 00158764

Місцезнаходження: 61125, м. Харків, Красношкільна набережна, 20

Форма власності:

Сфера управління: Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д64.059.02

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: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Код за ЄДРПОУ: 02070855

Місцезнаходження: 76019, м. Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.43.03

Тема дисертації:

1. Моделювання теплового стану та енергоємності автомобільних барабанних гальм і визначення їхніх раціональних конструктивних параметрів

2. Modeling of thermal state and power receptivity of vehicle drum brakes and determination of their rational structural parameters

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процеси генерування, акумулювання та розсіювання теплоти у парах тертя барабанно-колодкового гальма вантажного автотранспортного засобу при гальмуванні у часі та метод визначення їх раціональних конструктивних параметрів. Метою роботи є дослідження закономірностей температурного поля, кількості генерованої, акумульованої та розсіюваної теплоти у часі при різних режимах гальмування у фрикційних вузлах барабанно-колодкового гальма автотранспортного засобу в поєднанні з визначенням їх раціональних конструктивних параметрів. Задачі дослідження: вдосконалити математичну модель пари тертя барабанно-колодкового гальма; оцінити якісно й кількісно складові теплового балансу гальмівного барабана та фрикційних накладок; вдосконалити метод розрахунку конструктивних параметрів гальмівного барабана автотранспортного засобу з урахуванням його динамічної

та теплової навантаженості; провести аналіз адекватності теплової моделі пари тертя барабанно-колодкового гальма за результатами експериментальних досліджень; запропонувати удосконалені конструкції фрикційних вузлів барабанно-колодкового гальма автотранспортного засобу. Методи дослідження: теорії теплопровідності, теплообмінних та теплопередавальних процесів, теоретичної теплової динаміки в поєднанні з методом часової ітерації для побудови теплової моделі; планування експерименту для визначення поверхневих температур пар тертя гальма; математичної статистики та регресивного аналізу для обробки експериментальних даних; геометричного програмування для визначення раціональних конструктивних параметрів. Наукова новизна отриманих результатів: удосконалено системний підхід з використанням методу ітерації у дослідженні швидкоплинних нестаціонарних теплових процесів, які відбуваються на різних режимах гальмування; набули подальшого розвитку методи дослідження теплової динаміки для оцінки розподілу теплових потоків у фрикційних вузлах барабанно-колодкового гальма автотранспортного засобу; встановлено нові зв'язки між конструктивними, фізичними та режимними параметрами фрикційних вузлів барабанно-колодкового гальма на основі виконаних досліджень з використанням геометричного програмування; набули подальшого розвитку концептуальні рішення для зниження та вирівнювання навантаженості у фрикційних вузлах барабанно-колодкового гальма автотранспортного засобу. Результати проведених теоретичних й експериментальних досліджень доцільно використовувати у проектних організаціях і конструкторських бюро автомобільних заводів при удосконаленні існуючих і проектуванні нових типів фрикційних вузлів барабанно-колодкових гальм. Основні результати досліджень барабанно-колодкових гальм використано в асоціації "Автобус" (м. Львів).

2. The object of research - generation, accumulation and dissipation of heat in friction pairs drum-shoe brakes cargo vehicle under braking at the time and method of their reasonable design parameters. The purpose is to study the regularities of temperature field, the number generated, accumulated heat and scattering in time at different sites in friction braking drum-shoe brakes of the vehicle in conjunction with the definition of reasonable design parameters. To achieve this goal is necessary to solve such problems: improved mathematical model of the friction pair-block brake drum; to evaluate qualitatively and quantitatively the components of thermal balance of the drum brake linings and friction laws; to improve method of calculation of structural parameters of the brake drum of the vehicle; to analyze the adequacy of the thermal model of friction pair-block brake drum on the results of experimental research; suggest improved design of friction knots drum-block brake of the vehicle. Research methods are the theory of heat conduction and heat transfer processes, the theoretical thermal dynamics method combined with iteration time to build thermal models, planning the experiment to determine the surface temperature of brake, mathematical statistics and regression analysis for data processing, geometric programming to determine reasonable design parameters. Scientific novelty: a systematic approach has been improved with the use of iteration in the study of fast thermal processes that occur on different modes of inhibition; Further development of methods to assess the thermal dynamics of heat flow in friction units of drum-shoe brakes of the vehicle; Determined new relationships between design, physical and regime parameters of friction knots of drum-shoe brakes on the basis of the research using the geometric programming; Further development of conceptual solutions for reduction and alignment of loading in friction units of drum-shoe brakes of the vehicle. The results of theoretical and experimental studies should be used in project organizations and design bureaus automobile factories in improving existing and designing new types of friction knots of drum-shoe brakes. The main results of drum-shoe brakes used in association "Avtobus" (Lviv).

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. Вольченко Олександр Іванович
2. Volchenko Oleksandr Ivanovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.02, 05.05.05

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. Гудз Густав Степанович
2. Гудз Густав Степанович

Кваліфікація: д.т.н., 05.22.02

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. Сергієнко Микола Єгорович
2. Сергієнко Микола Єгорович

Кваліфікація: к.т.н., 05.22.02

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 — Туренко Анатолій Миколайович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Туренко Анатолій Миколайович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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