Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U005855

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-12-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Левченко Олександр Миколайович
2. Levchenko Olexander Nikolaevich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.22.20

Назва наукової спеціальності: Експлуатація та ремонт засобів транспорту

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 18-11-2009

Спеціальність за освітою: 8.090258

Місце роботи здобувача: Фізична особа-підприємець

Код за ЄДРПОУ: 2996812997

Місцезнаходження: вул. Ахсарова 15а, 26

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.059.02

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: Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Код за ЄДРПОУ: 02071168

Місцезнаходження: вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 73.31.41

Тема дисертації:

1. Зменшення рівня шумовипромінювання автомобільної шини в процесі її експлуатації

2. Reduction of noise emission in the process of automobile tire operation

Реферат/анотація:

1. Мета дисертаційної роботи є зменшення рівня шумовипромінювання автомобільної шини шляхом змінення її експлуатаційних та конструктивних параметрів, що дозволить зменшити негативну дію шуму автомобільної шини на навколишнє середовище. Задачі дослідження, що обумовлені темою дисертаційної роботи: визначення впливу на рівень та частотні характеристики шумовипромінювання шини швидкості руху колеса, внутрішнього тиску, газового наповнювача та розміру шини; оцінка впливу на шумовипромінювання автомобільної шини її власної частоти і контактної взаємодії з асфальтобетонним дорожнім покриттям при швидкості руху автомобіля в діапазоні від 20 до 100 км/ч; визначення математичних залежностей розрахунку рівня випромінювання шуму автомобільною шиною.Об'єкт дослідження - процес шумовипромінювання автомобільної шини при взаємодії її з дорожнім покриттям. Предмет дослідження - зменшення шумовипромінювання автомобільної шини в експлуатації. Наукова новизна отриманих результатів: вперше експериментально визначена структура шуму автомобільної шини та вплив

наповнювача шин на зміни її власної частоти, в межах від 500 Гц до 650 Гц, і рівня шуму; удосконалено експериментальний метод визначення основних джерел шумовипромінювання автомобільної шини в ближньому і дальньому акустичному полі, шляхом використання 1/3 октавного і "плавного" фільтрів вимірювального приладу, що дозволило визначити частотні характеристики шуму; отримали подальший розвиток математичні моделі шумовипромінювання шини від її геометричних параметрів, внутрішнього тиску, швидкості руху і фізико-механічних властивостей матеріалу шини, які відрізняються від раніше відомих тим, що показують залежність шуму від звукового опору шини і її внутрішнього простору; експериментально визначені області резонансних частот випромінювання шуму шиною: 200-220 Гц і 550-600 Гц порушувані коливанням тіла і наповнювача шини; 1100-1250 Гц порушувані прослизанням протекторного шару шини відносно дорожньої поверхні. Практичне значення одержаних результатів: запропонована методика оцінки рівня потужності випромінюваного шиною звуку дозволяє дати рекомендації підприємствам які виготовляють та експлуатують автомобільні шини. Дисертаційна робота присвячена питанням зменшення рівня шумовирпромінювання автомобільних шин за рахунок оптимізації експлуатаційних факторів та конструктивних параметрів в процесі її експлуатації. У роботі проведена структуризація причин та джерел виникнення шуму автомобільної шини. Представлені математичні залежності, які описують процес випромінювання шуму автомобільною шиною, основними її джерелами, це вібрація каркасу шини, прослизання елементів протекторного шару відносно дорожньої поверхні та видавлювання повітря з канавок протекторного шару. Математична модель надає можливість оцінити рівень шумовипромінювання існуючих шин та спрогнозувати його в процесі їх експлуатації та на стадії проектування перспективних шин. Математична модель, окрім основних експлуатаційних факторів (швидкість, навантаженість, внутрішній тиск газу) та конструктивних параметрів (геометричні характеристики каркасу шини та протекторного шару, фізико-механічних властивостей матеріалу шини), описує залежність рівня випромінювання шуму шиною від щільності газового наповнювача.

2. The research object is a process tire noise of car-tire at co-operating of it with travelling coverage. The article of reduction of noise emission in the process of automobile tire operation. The article of reduction of noise emission in the process of automobile tire operation. The thesis is devoted to the problem of automobile tire noise emission reduction due to optimization of operational factors and constructive parameters in the process of its exploitation. Structurization of reasons and sources of automobile tire noise emission origin has been carried out in the given work. Mathematical dependences that describe the process of noise emission by the main source of the automobile tire. That is the tire skeleton vibration, creeping of tread ball elements relative to the road surface and dir extraction from tread ball grooves have been presented. The mathematical model enables to assess the level of noise emission of the existing tires and prognosticate it in the process of their operation and on the stage of designing perspective tires. The mathematical model, except the main operational factors (speed, loading, internal gas pressure) and constructive parameters (geometrical characteristics of the tire skeleton and the tread ball, physical-mechanical properties of noise emission level by the tire from the density of gas bulking agent. The results of experimental researches on automobile tire noise emission measuring at its friction against the asphalt concrete covering in the speed range from 20 to 100 km/h have been presented. Experimental researches were carried out both in road and laboratory conditions. The experimental results obtained revealed their adequacy at comparative analysis with the results detained by the experimental method. The developed method revealed its function ability and is applied at designing. The results obtained are also a part of experimental researches complex that became the basis for introduction by Odessa factory.

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. Карпенко Володимир Олександрович
2. Karpenko Vladimir Alexandrovich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мигаль Василь Дмитрович
2. Мигаль Василь Дмитрович

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. Волонцевич Дмитро Олегович

2. Волонцевич Дмитро Олегович

Кваліфікація: д.т.н., 20.02.14

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.