Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0523U100051

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-04-2023

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Коробко Андрій Іванович
2. Korobko Andrii Ivanovich

Кваліфікація: к. т. н., 05.01.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 05-04-2023

Спеціальність за освітою: Автомобілі та автомобільне господарство

Місце роботи здобувача: Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Код за ЄДРПОУ: 02071168

Місцезнаходження: вул. Ярослава Мудрого, буд. 25, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61025, 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 64.059.02

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Код за ЄДРПОУ: 02071168

Місцезнаходження: вул. Ярослава Мудрого, буд. 25, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61025, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

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, буд. 25, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61025, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.57.29, 55.57.29.35

Тема дисертації:

1. Науково-методологічні основи забезпечення якості тракторів на стадіях постановки на виробництво та експлуатації з використанням методу парціальних прискорень

2. Scientific and Methodological Principles of Ensuring the Quality of Tractors at the Stages of Production and Operation Using the Partial Acceleration Method

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі розглядається актуальна науково-прикладна проблема підвищення якості тракторів шляхом створення системи організації та методів їх випробувань. Синтезовано інформаційно-логістичну систему метрологічного забезпечення випробувань тракторів, що дозволяє створити адаптивний простір управління якістю продукції. Сформульовано методологію нових підходів до тестування на основі нечітких когнітивних карт. Отримала подальший розвиток теорія оцінки адекватності теоретичної моделі результатам натурних випробувань з використанням невизначеності вимірювання. Розроблена методика встановлення

нормативних (номінальних) значень показників дозволяє дослідно-аналітичним шляхом встановлювати їх базові, граничні та допустимі значення для кожного типу транспортних засобів (зокрема, для тракторів). Для оцінки впливу методичної похибки на результат випробувань запропоновано в якості кількісного показника відношення різниці між теоретичними та експериментальними даними до середньої похибки їх визначення. В якості кількісного показника впливу випадкової похибки запропоновано відношення невизначеності вимірювання експериментальних даних до невизначеності вимірювання теоретичних даних. Обґрунтовано математичну модель вимірювання кінематичних параметрів руху трактора при випробуваннях (лінійне прискорення, лінійна швидкість, кутове прискорення, кутова швидкість, миттєвий радіус повороту), використовуючи як вхідні дані лінійне прискорення та кутову швидкість руху досліджуваної машини. Розроблений експрес-метод випробування гідрооб'ємного рульового керування трактора методом парціальних прискорень дозволяє робити висновок про технічний стан елементів і агрегатів його приводу без наявності спеціального полігону. Удосконалено дорожній метод випробувань робочих гальмівних систем і метод випробування стоянкових гальмівних систем за еквівалентним навантаженням. Метод випробування робочої гальмівної системи завдяки використанню нового інформаційного обладнання та введенню нового показника ефективності – темп наростання уповільнення – дає змогу зробити висновок про технічний стан приводів і вузлів гальмівної системи та визначити відхилення машини в процесі гальмування піч час випробувань. Розроблені рекомендації щодо випробувального обладнання, що використовується при випробуваннях стоянкової гальмівної системи методом еквівалентного навантаження у напрямку підвищення безпеки випробувальних стендів. Розроблений експрес-метод і технічні засоби оцінки якості агрегатів і вузлів приводу активних робочих органів через вал відбору потужності трактора дозволяють оцінити їх технічний стан у процесі випробувань в експлуатації та розробити рекомендації щодо необхідності проведення поглибленої діагностики. Синтезовано експериментально-аналітичний метод вимірювання кута поперечної стійкості машин, що підвищує безпеку експериментальних досліджень і підвищує мобільність методу.

2. This thesis work addresses an urgent scientific and applied problem of improving the quality of tractors through the creation of a tractor testing organization and methods system. Information and logistic system of metrological support of tractor testing which enables an adaptive space of production quality management to be created has been synthesized. A methodology for new testing approaches based on fuzzy cognitive maps has been formulated. The theory of assessing the theoretical evaluation adequacy and the results of field tests by using the uncertainty approach has been further developed. The method for establishing standard (nominal) values of the indicators that has been developed allows establishing their basic, limiting and permissible values for each vehicle type (in particular, for tractors) in an experimental and analytical manner. To assess the effect on the test result caused by the methodological error, the ratio of the difference between the theoretical and experimental data to the average error of their determination has been proposed as a quantitative indicator of such effect. The ratio of the measurement uncertainty of experimental data to the measurement uncertainty of theoretical data has been suggested as a quantitative indicator of the effect of random error. We have substantiated a mathematical model for measuring kinematic parameters of tractor motion when testing (linear acceleration, linear speed, angular acceleration, angular speed, instantaneous turning radius), by using linear acceleration and angular speed of the test vehicle motion as input data. The express method for testing tractor hydrostatic steering by using the partial acceleration method which has been developed allows to infer the technical condition of elements and units of its drive with no special test site available. The road brake test method of service brake systems and the parking brake system test method with equivalent load have been improved. The road working brake system test method, due to the use of new information equipment and introduction of a new performance indicator – deceleration progression gain – enables us to draw a conclusion on the technical condition of the brake system drive units and assemblies and to determine vehicle deviations in the braking process based on the test results. The recommendations for testing equipment used in parking brake system tests with the equivalent load method that have been developed contribute to improved safety of test benches. The express method developed and technological means for quality assessment of units and drive assemblies of active working elements through the

tractor's power take-off shaft allow to assess their technical condition faster in the process of testing and operation and to develop recommendations regarding the need for conducting an in-depth vehicle diagnostics. An experimental and analytical method for measuring the angle of transverse stability of vehicles, while improving the safety of experimental studies and increasing the mobility of the method, has been synthesized.

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. Коробко Андрій Іванович
2. Korobko Andrii Ivanovich

Кваліфікація: к. т. н., 05.01.02

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. Коробко Андрій Іванович
2. Korobko Andrii Ivanovich

Кваліфікація: к. т. н., 05.01.02

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. Кайдалов Руслан Олегович

2. Kaidalov Ruslan O.

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. Ребров Олексій Юрійович

2. Rebrov Oleksii Yu

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. Макаров Володимир Андрійович

2. Makarov Volodymyr A.

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради — Богомолов Віктор Олександрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Подригало Михайло Абович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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