Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U003504

Державний реєстраційний номер: 0124U004155

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-07-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Інноваційні рішення для підвищення ефективності діагностування автомобільних систем

Початок етапу: 09.2024

Закінчення етапу: 08.2025

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної 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

Розмір організації:

Телефон: 380577003864

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної 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

Розмір організації:

Телефон: 380577003864

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Інноваційні рішення для підвищення ефективності діагностування автомобільних систем

Назва роботи англійською:

Innovative solutions for improving the efficiency of diagnosing automobile systems

Реферат українською:

Об’єкт дослідження – процеси діагностування технічного стану автомобільних систем, зокрема електронних, механічних та комбінованих вузлів сучасного транспортного засобу. Мета дослідження – розробка та обґрунтування інноваційних підходів, методів і засобів, що підвищують ефективність діагностики автомобільних систем за рахунок впровадження новітніх інформаційних технологій та інтелектуальних алгоритмів. Методи дослідження – збір та аналіз статистичних даних, пов'язаних із процесом обслуговування транспортних засобів, вивчення досліджень, публікацій, наукових статей і практичних матеріалів, що стосуються обслуговування транспортних засобів та інноваційних підходів у цій галузі. Моделювання та прогнозування – у рамках дослідження створено математичні моделі роботи окремих автомобільних систем, які дозволяють: виявляти закономірності виникнення несправностей; прогнозувати залишковий ресурс компонентів; моделювати поведінку систем у реальному часі з використанням даних із датчиків; тестувати діагностичні алгоритми на цифрових двійниках. Наукова новизна – в роботі запропоновано інноваційний підхід до діагностування на основі інтеграції штучного інтелекту з традиційними методами контролю; розроблено адаптивні алгоритми прогнозування технічного стану вузлів автомобіля з використанням машинного навчання. Сфера застосування: - сервісні центри та СТО – для впровадження сучасних діагностичних платформ; - автомобілебудівні підприємства – на етапах проектування та виробництва; - транспортні компанії та автопарки – для моніторингу технічного стану автомобілів у режимі реального часу; - навчальні заклади – у процесі підготовки фахівців автомобільного профілю.

Реферат англійською:

The object of the study is the processes of diagnosing the technical condition of automotive systems, in particular electronic, mechanical and combined units of a modern vehicle. The purpose of the study is to develop and substantiate innovative approaches, methods and tools that increase the efficiency of diagnosing automotive systems through the implementation of the latest information technologies and intelligent algorithms. Research methods are the collection and analysis of statistical data related to the process of vehicle maintenance, the study of research, publications, scientific articles and practical materials related to vehicle maintenance and innovative approaches in this area. Modeling and forecasting - within the framework of the study, mathematical models of the operation of individual automotive systems were created, which allow: to identify patterns of malfunctions; to predict the residual resource of components; to model the behavior of systems in real time using data from sensors; to test diagnostic algorithms on digital twins. Scientific novelty - the work proposes an innovative approach to diagnostics based on the integration of artificial intelligence with traditional control methods; adaptive algorithms for predicting the technical condition of vehicle components using machine learning have been developed. Scope of application: - service centers and service stations – for the implementation of modern diagnostic platforms; - automobile manufacturing enterprises – at the design and production stages; - transport companies and fleets – for monitoring the technical condition of vehicles in real time; - educational institutions – in the process of training automotive specialists.

Індекс УДК: 656.13, 629.3.004; 629.3.004.67; 629.3.004.5

Коди тематичних рубрик: 73.31, 73.31.41

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Волков Володимир Петрович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Дослідження наслідків гідравлічного удару в циліндрах двигунів автомобілів

Назва НТП англійською: Research into the effects of water hammer in automobile engine cylinders

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Аналітичні матеріали

Галузь застосування: Дослідження і розробки в галузі технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: За допомогою моделювання доповнено відомі дані про пошкодження двигунів в результаті гідроудару та деформації шатуна при надходженні рідини до циліндра. Розроблена модель дає можливість не просто локалізувати пошкоджену область (циліндр), але також отримати перевірені дані про характер та причину серйозних пошкоджень в експлуатації до руйнування двигуна та його розбирання. Тим самим з'являється можливість запобігти подальшому руйнуванню пошкодженого двигуна і значно знизити витрати на відновлювальний ремонт, що раніше неможливо було виконати іншими діагностичними методами. Ці властивості моделі роблять її застосування особливо ефективним при діагностиці та моніторингу технічного стану двигунів в експлуатації.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія матеріалів, Зменшення зносу обладнання

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Дмитрієв Ілля Андрійович
д. е. н., 08.00.04

Перелік осіб-виконавців

Сараєва Ірина Юріївна
(к. т. н.)

Бажинов Олексій Васильович
(д.т.н., 05.22.20)

Безрідний Володимир Володимирович

Горбік Юрій Васильович
(к. т. н.)

Дитятьєв Олександр Васильович
(к. т. н.)

Зибцев Юрій Васильович

Кривошапов Сергій Іванович
(к. т. н.)

Мармут Ігор Арнольдович
(к. т. н.)

Наглюк Михайло Іванович
(к. т. н.)

Назаров Олександр Іванович
(к. т. н.)

Павленко В'ячеслав Миколайович
(к. т. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Прилепо А.В.

Телефон

+38 (097) 494-81-75

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

