Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U003912

Державний реєстраційний номер: 0122U201094

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-07-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Покращення експлуатаційних якостей автомобільних двигунів шляхом впровадження новітніх технологій організації робочого процесу, цифрового керування та перспективних видів пального

Початок етапу: 09.2022

Закінчення етапу: 08.2023

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:

Покращення експлуатаційних якостей автомобільних двигунів шляхом впровадження новітніх технологій організації робочого процесу, цифрового керування та перспективних видів пального

Назва роботи англійською:

Improving the operational qualities of automobile engines through the introduction of the latest technologies for the organization of the work process, digital control and promising types of fuel

Реферат українською:

АВТОМОБІЛЬНИЙ ДИЗЕЛЬ, ПНЕВМОДВИГУН, МЕХАНІЗМ ГАЗОРОЗПОДІЛУ, КЛАПАН, СИСТЕМА ПУСКУ, РОБОЧИЙ ПРОЦЕС, СУМІШОУТВОРЕННЯ, ПОТУЖНІСТЬ, ДІАГНОСТИКА, ІНДИКАТОРНІ ПОКАЗНИКИ, ДОЗАТОР ГАЗУ, КОМБІНОВАНА СИЛОВА УСТАНОВКА Об'єкт дослідження – фізико-хімічні, механічні, термодинамічні та інформаційні процеси, що мають місце при роботі транспортних двигунів внутрішнього згоряння та альтернативних двигунів і впливають на їх експлуатаційні якості. Предмет дослідження – індикаторні та ефективні показники, показники паливної економічності і токсичності відпрацьованих газів, та ресурсу роботи поршневих двигунів та їх систем. Мета роботи – забезпечення підвищення експлуатаційних якостей, енергозбереження та ресурсу поршневих двигунів на основі впровадження новітніх конструктивних рішень та технологій організації робочого процесу, впровадженні новітніх конструктивних рішень та перспективних видів пального. Методи дослідження – розрахунково-експериментальні, з використанням сучасного дослідницького та лабораторного обладнання, комплексно-програмних засобів математичного аналізу та розрахунків. На основі проведеного дослідження зроблені висновки та рекомендації щодо покращення експлуатаційних якостей транспортних двигунів, запропоновані методики дослідження та розрахунку їх індикаторних та ефективних показників роботи, механізму газорозподілу, вибір методу діагностики.

Реферат англійською:

CAR DIESEL, PNEUMATIC ENGINE, MECHANISM GAS DISTRIBUTION, VALVE, STARTING SYSTEM, WORKING PROCESS, MIXTURES, POWER, DIAGNOSTICS, INDICATORS INDICATORS, GAS DISPENSER, COMBINED POWER PLANT The object of research is physico-chemical, mechanical, thermodynamic and information processes that take place during the operation of transport engines internal combustion and alternative engines and affect them operational qualities. The subject of the research is indicator and effective indicators, indicators of fuel economy and toxicity of exhaust gases, and service life of piston engines and their systems. The purpose of the work is to ensure the improvement of operational qualities, energy saving and resource of piston engines based on implementation the latest constructive solutions and technologies for organizing the work process, implementation of the latest constructive solutions and promising types fuel Research methods - calculation and experimental, with using modern research and laboratory equipment, complex software tools for mathematical analysis and calculations. Conclusions and recommendations are made on the basis of the conducted research regarding the improvement of operational qualities of transport engines, proposed methods of research and calculation of their indicator and effective performance indicators, gas distribution mechanism, choice of method diagnostics.

Індекс УДК: 621.433; 621.486

Коди тематичних рубрик: 55.42.33

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Воронков Олександр Іванович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: метод діагностики дизельних двигунів сільськогосподарських машин в умовах експлуатації

Назва НТП англійською: method of diagnostics of diesel engines of agricultural machines in operating conditions

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методичні документи, Аналітичні матеріали

Галузь застосування: Дослідження і розробки в галузі технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Запропонований метод діагностики дизельних двигунів сільськогосподарських машин в умовах експлуатації полягає у записі даних за допомогою системи збору та перетворення даних із системи керування двигуна під час оригінального діагностичного випробування. Зібрана інформація була використана для визначення ефективного ККД двигуна на основі коефіцієнту надлишку повітря, встановленого контролером двигуна. Такий метод можна використовувати для моніторингу та діагностики стану частково або повністю автономних сільськогосподарських тракторів, де необхідний сучасний підхід до онлайн-діагностики. У транспортних засобах такого типу завдяки постійному моніторингу роботи окремих компонентів, точному визначенню змін параметрів та швидкому виявленню будь-яких106 типів несправностей можна буде запобігти розвитку пошкоджень і створенню загрози безпеці, а також зниженню точності виконання агротехнічних процедур. Запропонований метод діагностики перевірено шляхом моделювання найбільш ймовірних випадків несправності з подальшим аналізом як первинних, так і обчислених даних. Результати, отримані в даному дослідженні, довели корисність запропонованого методу для виявлення пошкоджень двигунів сільськогосподарських тракторів.

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

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 09.2022

Закінчення етапу: 08.2023

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

Біньковська Анжела Борисівна
(к. т. н.)

Грицюк Олександр Васильович
(д. т. н.)

Корогодський Володимир Анатолійович
(д. т. н.)

Кузьменко Анатолій Петрович
(к. т. н.)

Манойло Володимир Максимович
(д. т. н., 05.05.03)

Нікітченко Ігор 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

