Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0218U002039

Державний реєстраційний номер: 0116U007533

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-01-2018

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ СИСТЕМ ЖИВЛЕННЯ, РЕГУЛЮВАННЯ, СИСТЕМ ВПУСКУ ТА СИСТЕМ НЕЙТРАЛІЗАЦІЇ ВІДПРАЦЬОВАНИХ ГАЗІВ ДВИГУНІВ РІЗНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Початок етапу: 01.2017

Закінчення етапу: 12.2017

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний транспортний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070915

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 2804716

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний транспортний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070915

Місцезнаходження: вул. М. Омеляновича-Павленка, 1, м. Київ, Київська обл., 01010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442808203

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:

Поліпшення показників транспортних засобів удосконаленням систем двигунів та застосуванням альтернативних палив

Назва роботи англійською:

Improvement of vehicle performance by improving engine systems and by using alternative fuels

Реферат українською:

Об'єкт дослідження: системи двигунів, що забезпечують поліпшення екологічних, енергетичних показників та показників паливної економічності та методи раціонального використання альтернативних палив. Мета НДР: розробка напрямів поліпшення паливної економічності та екологічних показників двигунів транспортних засобів удосконаленням систем живлення та регулювання та раціональним використанням альтернативних палив. Методи досліджень - розрахунково-теоретичні і експериментальні. Перший розділ. Проведено аналіз літературних джерел по застосуванню альтернативних видів палив в ДВЗ. Проведені експериментальні дослідження по добавці інертної присадки CO2 до газового палива. Проведені експериментальні дослідження по добавці водневмістного газу до паливоповітряної суміші бензинового двигуна. За допомогою поліноміальних моделей бензиновий двигун при добавці водневмісного газу описаний як споживач палива та повітря та джерело викидів шкідливих речовин. Другий розділ. Досліджено вплив способу відключення групи циліндрів (перехід від штатного дроселювання до комбінованого методу) на паливну економічність бензинового двигуна та транспортних засобів, що перебувають в експлуатації. Третій розділ. Проведені експериментальні дослідження, з метою визначення впливу температури повітря на впуску на паливну економічність та емісію шкідливих речовин у ВГ карбюраторного двигуна з іскровим запалюванням МЕМЗ-245 автомобіля ЗАЗ-1102 при його прогріві в дорожніх умовах. Оцінено ефективність прогріву каталітичного нейтралізатора після запуску холодного двигуна. Проведено моделювання теплових втрат автомобільного бензинового двигуна в експлуатаційних режимах. Проведена оцінка ефективності термоелектричної утилізації теплової енергії ДВЗ. Четвертий розділ. Наведено результати досліджень електронних регуляторів швидкості Hainzmann за різних налаштувань алгоритма ПІД-управління, проведені розрахунки на математичній моделі всережимного електронного регулятора швидкості з ПІД-регулюванням, обґрунтоване подальше використання даного типу регулятора. П'ятий розділ. Розроблена логіко-імовірнісна діагностична модель дизеля, яка дозволяє визначити мінімальну кількість необхідних та достатніх діагностичних параметрів і побудувати оптимізований алгоритм діагностування при контролі працездатності дизелів КТЗ.

Реферат англійською:

Object of research: engine systems, which provide improvement of ecological, energy indices and indicators of fuel economy and methods of rational use of alternative fuels. The purpose of the SRW is to develop ways to improve fuel efficiency and environmental performance of vehicle engines by improving systems of supply and regulation and rational use of alternative fuels. Methods of research - calculation-theoretical and experimental. The first section. The analysis of literary sources on the application of alternative types of fuels in the ICE is carried out. Experimental studies on the addition of an inert additive CO2 to gas fuel have been carried out. Experimental studies on the addition of water-hydrogen gas to the fuel-air mixture of the gasoline engine have been carried out. With the help of polynomial models, the gasoline engine, when added to the hydrogen-containing gas, is described as a consumer of fuel and air and a source of emissions of harmful substances. The second section. The influence of the method of disconnection of the cylinder group (transition from standard throttling to the combined method) on the fuel efficiency of the gasoline engine and vehicles in service is investigated. The third section. Experimental studies were conducted to determine the influence of air temperature on fuel economy and emission

of harmful substances in the EG of a carburettor with spark ignition of the MEMZ-245 of the ZAZ-1102 vehicle during its warm-up in road conditions. The efficiency of the catalytic converter's heating after the cold engine start has been evaluated. Modeling of heat losses of automobile gasoline engine in operating conditions was carried out. An estimation of efficiency of thermoelectric utilization of thermal energy of ICE is carried out. The fourth section. The results of investigations of electronic Hainzmann speed regulators for different settings of the PID control algorithm are carried out, calculations are made on the mathematical model of the intrinsic electronic speed controller with PID-regulation, the further use of this type of regulator is substantiated. The fifth section. The logical-probabilistic diagnostic model of the diesel engine is developed, which allows to determine the minimum number of non-objective and sufficient diagnostic parameters and to constru

Індекс УДК: 621.43, 621

Коди тематичних рубрик: 55.42.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Гутаревич Ю.Ф.

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Дмитрієв Микола Миколайович

Перелік осіб-виконавців

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

