Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U004040

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-07-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дзюбенко Олександр Андрійович
2. Dziubenko Alexandr Andreevich

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: 16-06-2010

Спеціальність за освітою: 7.092201

Місце роботи здобувача: 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

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д64.059.02

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. Поліпшення паливно-економічних та екологічних показників автомобіля на основі оптимізації параметрів системи запалювання

2. Improvement of Vehicle's Fuel-Saving and Ecological Indexes on Basis of Ignition System Parameters Optimization

Реферат:

1. Мета й завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи є поліпшення паливно-економічних та екологічних показників автомобіля за рахунок адаптивної настройки параметрів системи управління запалюванням під конкретні умови експлуатації автомобіля. Для досягнення поставленої мети вирішено такі завдання: - проведено аналіз робіт, присвячених фізичним процесам, що протікають у системі запалювання, й виявлено основні параметри іскрового розряду, які впливають на робочий процес ДВЗ; - розроблено спосіб оперативного управління параметрами іскрового розряду й проведено експериментальні дослідження їхнього впливу на ефективні показники роботи двигуна; - проведено теоретичні дослідження з визначення залежності показників ком-плексного критерію якості від умов експлуатації автомобіля; - розроблено математичну модель об'єкта управління для визначення оптима-льних параметрів системи запалювання,

виходячи із заданого критерію якості, що визначається умовами експлуатації автомобіля; - проведено дослідження системи запалювання з різними наборами адаптивної настройки безпосередньо на автомобілі для підтвердження достовірності прийнятих рішень. Об'єкт дослідження - визначення параметрів системи управління запалюванням, які впливають на робочі процеси двигуна й визначають пали-вно-економічні й екологічні показники автомобіля в процесі експлуатації. Предмет дослідження - адаптивна настройка параметрів системи управ-ління запалюванням під конкретні експлуатаційні умови автомобіля. Методи дослідження. При виконанні роботи проводилося теоретичне узагальнення відомих літературних даних; фізичне моделювання; методи математичного моделювання й програмування на ПК; методи проектування й конструювання електронних засобів вимірювання; методи безмоторних і моторних (стендових) випробувань, дорожніх досліджень токсичності ВГ за європейським їздовим циклом; статистична обробка даних і порівняльний аналіз. Наукова новизна отриманих результатів: - вперше запропоновано й обґрунтовано концепцію багатопараметричного управління запалюванням, що дозволяє отримувати необхідні паливно-економічні та екологічні показники автомобіля залежно від заданого крите-рію оцінки якості управління; - визначено динамічний комплексний критерій оцінки якості управління, що змінюється залежно від умов експлуатації автомобіля; - вперше запропоновано метод адаптивної настройки системи управління запалюванням шляхом пошуку оптимальних параметрів СЗ за комплексним критерієм, що визначається умовами експлуатації автомобіля. Практичне значення отриманих результатів: - розроблено новий спосіб управління параметрами іскрового розряду, що мо-же бути використаний у СЗ нового покоління; - розроблено й експериментально апробовано схемотехнічні аспекти побудови системи адаптивного управління запалюванням (САУЗ); - розроблено спосіб отримання характеристичних карт оптимальних значень управляємих параметрів, які вносяться до пам'яті контролера для адаптації СЗ під поточні умови експлуатації автомобіля; - експериментально доведено доцільність застосування адаптивної настройки СЗ під конкретні умови експлуатації автомобіля. Практичне значення: результати роботи використовуються в інституті проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного. Галузь використання: автотранспортні підприємства.

2. The thesis deals with the grounding and development of adaptive tuning method of ignition control system depending on vehicle's operation conditions. The theoretical generalization and the new task decision concerning the im-provement of vehicle's fuel-saving and ecological factors are presented in the given work. The task is settled by means of adaptive tuning of ignition control system for a particular mode of vehicle's operation on the basis of parameters optimization of ignition operation system according to the complex criterion. A new method for ignition system spark discharge parameters operation is developed. The theoretical and practical researches of ignition system spark discharge influence on engine's working process, according to the results of which the concept of multivariate ignition operation is offered, are developed. The mathematical model of management object that allows to obtain IS optimal parameters depending on the complex criterion which is determined by the vehicle's operation mode is developed. The IS adaptive tuning method for particular vehicle's traction mode is developed, and the expediency of its application is experimentally proved.

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. Бажинов Олексій Васильович

2. Bazhynov Alexey Vasilievich

Кваліфікація: д.т.н., 05.22.20

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. Алексієв Олег Павлович

2. Алексієв Олег Павлович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.06

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. Кошовий Микола Дмитрович

2. Кошовий Микола Дмитрович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.03

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.