Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U006422

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-11-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сєрікова Олена Андріївна

2. Serikova Elena Andreevna

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: 26-10-2011

Спеціальність за освітою: 8.04020101

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. Вдосконалення методів діагностування та прогнозування технічного стану двигуна внутрішнього згоряння автомобіля

2. Improvement of diagnostics methods and prognostication of operating condition of automobile internal combustion engine

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процеси зношування циліндропоршневої групи (ЦПГ) і кривошипно-шатунового механізму (КШМ) двигуна внутрішнього згоряння (ДВЗ). Метою роботи є вдосконалення методів оцінки технічного стану і прогнозування залишкового ресурсу (ЗР) ДВЗна основі використання адаптивних моделей зносу основних його сполучень. Для досягнення поставленої мети вирішено такі завдання: - на основі дослідження закономірностей зносу ЦПГ і КШМ розроблено метод непрямої оцінки їх технічного стану, виходячи з параметрів, що допускають контроль в процесі функціонування двигуна; - розроблено спосіб адаптації моделей зносу ЦПГ і КШМ до конструктивних, індивідуальних особливостей ДВЗ і умов його експлуатації, а також визначено спосіб урахування впливу цих факторів на ЗР ДВЗ; - розроблено методи імітації зносу ЦПГ і КШМ; - розроблено автоматизований програмно - апаратний комплекс оцінки

технічного стану ДВЗ і прогнозування його ЗР, а також відповідне програмне забезпечення. При виконанні досліджень використовувалися методи математичного і імітаційного моделювання, методи теорії нечітких множин, систем нечіткого виводу і штучних нейронних мереж, чисельні методи оптимізації. При аналізі результатів досліджень використовувалися методи математичної статистики. Наукова новизна отриманих результатів: Отримали подальший розвиток метод діагностики ЦПГ за величиною компресії і метод оцінки технічного стану КШМ по величині тиску масла в головній масляній магістралі. Вперше запропоновано адаптивний метод оцінки технічного стану і прогнозування ЗР ДВЗ, що використовує штучні нейронні мережі і системи нечіткого виводу для ідентифікації залежностей ступеня зносу основних сполучень ДВЗ від параметрів, вимірюваних в процесі функціонування двигуна. Розроблений метод реалізований у вигляді експериментального зразка автономного програмно-апаратного комплексу. Досліджені в дисертаційній роботі адаптивні методи оцінки фактичного зносу ДВЗ і прогнозування його ЗР упроваджені в практику технічного обслуговування і експлуатації автомобільної техніки в ТОВ "Реал". Сформульовані в ході дисертаційних досліджень рекомендації по удосконаленню системи технічного обслуговування транспортних засобів на основі прогнозування ЗР ДВЗ, а також розроблений метод інструментального контролю ступеня зношеності колінчастого валу ДВЗ використовуються у виробничій діяльності ЗАТ "АК-2250". Галузь використання: автотранспортні підприємства, система технічного обслуговування автотранспорту.

2. Thesis for competition of scientific degree of candidate of technical science on specialty 05.22.20 - operation and maintenance of vehicle. - Kharkiv National Automobile and Highway University, Kharkiv, 2011. The thesis is aimed at the increase of precision, efficiency, decrease of labour intensiveness of estimation methods of operating conditions of the piston-cylinder-unit and the crank gear of the internal combustion engine as well as prognostication of its residual life. In order to achieve the assigned task has been developed the adaptive method of indirect estimation of ICE operation conditions according to the parameters permitting the control in the process of engine's operation on the basis of artificial neural net application and fuzzy inference systems at data processing. At writing the thesis there has been developed an automated hardware-software complex for estimation of operating conditions and prognostication of ICE residual life. There has been produced its model sample as well as developed and adjusted the required software. There have also been developed structural schemas of the automated hardware-software complex for its further implementation as an on-board automobile device and a self-contained measuring complex.

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. Венцель Євген Сергійович

2. Венцель Євген Сергійович

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.04

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. Сергієнко Микола Єгорович

2. Сергієнко Микола Єгорович

Кваліфікація: к.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 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.