Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0511U000357

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-05-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Врублевський Олександр Миколайович
2. Vrublevsky Oleksander Mikolajvych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.05.03

Назва наукової спеціальності: Двигуни та енергетичні установки

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 14-04-2011

Спеціальність за освітою: 7.050601

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): Д 64.050.13

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

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: 55.42.29.35

Тема дисертації:

1. Наукові основи вибору параметрів акумуляторної паливної апаратури з електронним керуванням для високообертового дизеля

2. Scientific bases of parameters choice of accumulating fuel equipment with electronic control for high-speed diesel engine

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження:процеси в акумуляторній паливній апаратурі з електронним керуванням для високообертового дизеля.Мета дослідження:розв'язання проблеми вибору параметрів акумуляторної паливної апаратури з електронним керуванням впорскування для високообертового дизеля, що дозволяє розробляти та впроваджувати паливну апаратуру з гнучкою системою керування параметрів паливоподачі.Методи дослідження: В основу дисертаційного дослідження положені фундаментальні аспекти теорії двигунів внутрішнього згоряння, теорії гідродинаміки, теорії магнетизму.Новизна, теоретичні і практичні результати:Запропонована методологія вибору параметрів акумуляторної паливної апаратури з електронним керуванням, основу якої складає: математична модель процесу паливоподачі; метод

багатопараметричної верифікації математичної моделі процесів у акумуляторній паливній апаратурі. Встановлено кількісний вплив конструктивних і регулювальних параметрів електрогідравлічної форсунки, паливного насоса високого тиску на процес паливоподачі, що дозволило визначити параметричні та функціональні обмеження при постановці задачі пошуку оптимальних параметрів. Запропоновані та обгрунтовані додаткові критерії для оцінки якості акумуляторної паливної апаратури - критерій продуктивності та критерій витрати потужності на привід паливного насоса високого тиску. Запропоновано перспективний спосіб забезпечення необхідної швидкодії електромагнітного приводу клапана електрогідравлічної форсунки шляхом використання магнітопроводів, що включають, на відміну від відомих аналогів, магнітотвердий і магнітом'який матеріали. Науково обґрунтована можливість створення приводу електрогідравлічної форсунки з використанням явища магнітострикції, що проявляється в інтерметалічному з'єднанні Терфенол-Д. запропоновані наукові основи вибору параметрів акумуляторної паливної апаратури з електронним керуванням для високообертового дизеля реалізовані за методологією, яка включає: математичну модель процессу паливоподачі, метод верифікації математичної моделі, метод оптимізації, методики експериментального дослідження паливної апаратури на безмо-торних та моторних стендах. Ступінь впровадження:Результати випробувань акумуляторної паливної апаратури стали основою для впровадження електронного упорскування палива у вітчизняному високообертовому дизелі, розробленому в КП ХКБД. Запропоновані у дисертації модель процесу паливоподачі та методики експериментального дослідження впроваджені у навчальний процес при підготовці студентів спеціальності 7.090210 - двигуни внутрішнього згоряння у ХНАДУ..Галузь використання: двигунобудування.

2. Processes in accumulating fuel equipment with electronic control for high-speed diesel engine. Solving of problem of choice of accumulating fuel equipment with electronic injection control for high-speed diesel engine that allows to develop and implement fuel equipment with flexible control system of fuel supply parameters. The fundamental aspects of internal combustion engines theory, the theory of hydrodynamics and magnetism lie in the basis of the given dissertation research. The author has offered the of choice of parameters of accumulating fuel equipment with electronic control the basis of witch is composed of the following: the mathematical model of fuel supply process; the method of multiparametric verification of mathematical model of processes occurring in accumulating fuel equipment. The quantitative effect of constructive and adjusting parameters of electro fluidic injector, high pressure fuel pump on fuel supply process that allowed to determine the parametric and functional limitations at problem definition of optimal parameters search is determined. The supplementary criteria for accumulating fuel equipment quality estimation - productivity criteria and power expenditure criteria on high pressure fuel pump actuator are offered and pounded. The perspective method of required operation speed support of electro magnetic actuator of electro fluidic injector valve by means of magnetic conductors application that include, in comparison with existing analogues, magnetically hard and soft materials is offered. The possibility of electro fluidic injector actuator with application of magnetostriction phenomenon that can be observed in intermetallic compound Terfenol-D is scientifically grounded. The offered scientific principles for choice of parameters of accumulating fuel equipment with electronic control for high-speed diesel engine are implemented according to the method that includes the following: the mathematical model of fuel supply process, the method of mathematical model verification, the optimization method, the method of experimental research of fuel equipment at engineless and prompt stands. The results of accumulating fuel equipment tests became the basis for electronic fuel injection implementation in home high-speed diesel engine, developed at KP KhCBD. The model of fuel supply process and the method of experimental investigation offered in the given thesis are introduced into the studying process at students training on specialty 7.090210 - internal combustion engines at KhNAHU. Propulsion engineering.

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. Абрамчук Федір Іванович

2. Abramchuk Fedir Ivanovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.05.03

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. Дяченко В.Г.

2. Дяченко В.Г.

Кваліфікація: д.т.н., 05.05.03

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. Головчук А.Ф.

2. Головчук А.Ф.

Кваліфікація: д.т.н., 05.05.03

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. Варбанець Р.А.

2. Варбанець Р.А.

Кваліфікація: д.т.н., 05.05.03

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 Марченко Андрій Петрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні

Марченко Андрій Петрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.