Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U005416

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-07-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кузьменко Анатолій Петрович
2. Kuzmenko Anatoliy Petrovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат 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: 21-06-2012

Спеціальність за освітою: 7.090210

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: 55.42.35

Тема дисертації:

1. Покращення показників малолітражного газового двигуна з іскровим запалюванням за рахунок вибору параметрів, що визначають процес згоряння

2. Improvement of characteristics of light-duty gas engine with spark ignition by choosing parameters which determine combustion process

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження:процес згоряння малолітражного газового двигуна з іскровим запалюванням 4ГЧ7,5/7,35. Мета дослідження:підвищення економічних і екологічних показників малолітражного газового двигуна з іскровим запалюванням за рахунок вибору конструктивних і регулювальних параметрів, що найбільше впливають на процес згоряння. Методи дослідження:В основу дисертаційного дослідження покладені фундаментальні положення теорій ДВЗ, горіння, теплообміну, зокрема використані: метод математичного моделювання процесу згоряння, методи класичної термодинаміки, метод Ньютона-Ріхмана, методи експериментального дослідження газового двигуна. Теоретичні і практичні результати:розроблено програму розрахунку процесу згоряння за двозонною моделлю, що дозволяє підвищити точність розрахунку

параметрів робочого тіла, і визначити умови виникнення детонації у незгорілій зоні та розрахувати вміст токсичних речовин у відпрацьованих газах згорілої зони. Визначено вплив параметрів процесу згоряння на економічні та екологічні показники малолітражних газових двигунів з іскровим запалюванням. Створено характеристичні карти подачі палива, випередження запалювання, положення дросельної заслінки для мікропроцесорної системи управління двигуном 4ГЧ7,5/7,35. Новизна: Запропоновано двозонну математичну модель розрахунку параметрів робочого тіла в циліндрі, яка відрізняється новими залежностями для визначення поверхонь тепловіддачі, що не потребують врахування геометрії камери згоряння, а також новими, більш точними залежностями для розрахунку показників характеру і тривалості згоряння І.І. Вібе. Вперше на основі розрахункового критерію детонації для малолітражного газового двигуна вибрано і обґрунтовано ступінь стиснення, що дозволяє підвищити економічні показники двигуна. Запропоновано новий метод оптимізації основних регулювальних параметрів, який відрізняється урахуванням повного діапазону робочих режимів малолітражного газового двигуна при реалізації їздового циклу автомобіля. Ступінь впровадження: Результати досліджень передані для використання в ХРП "АвтоЗАЗ-Мотор" (м. Мелітополь) і впровадженні в КП ХКБД, науково-дослідній лабораторії кафедри ДВЗ ХНАДУ, а також використовуються у навчальному процесі при підготовці студентів спеціальності 7.05050304, 8.05050304 - двигуни внутрішнього згоряння в ХНАДУ. Галузь використання: двигунобудування.

2. Process of combustion of the small-displacement gas drive with spark ignition 4ГЧ7,5/7,35. Heightening of economic and ecological indexes of the small-displacement gas drive with spark ignition at the expense of a choice of constructive and adjusting parameters which more all influences combustion process. In the fundamentals of dissertational research are put fundamental positions of theories of thin-walled piston engine, burning, heat exchange, in particular are used : a method of mathematical simulation of process of combustion, methods of classical thermodynamics, Newton-Rihmana method, methods of an experimental research of the gas drive. The program of calculation of process of combustion on dual-zonal model which allows to raise exactitude of calculation of parameters of a working body is developed, and to define conditions of origin of a detonation in not burnt down zone and to calculate contents of toxic substances in the completed gases of the burnt down zone. Influence of parameters of process of combustion on economic and ecological indexes of small-displacement gas drives with spark ignition is defined. Characteristic maps of feeding of fuel, an advancing of ignition, position throttle partition for an engine management microsystem 4ГЧ7,5/7,35 are created. The dual-zonal mathematical model of calculation of parameters of a working body in the cylinder which differs new dependences for definition of surfaces heat springback which do not require the account of geometry of the chamber of combustion, and also by new, more exact dependences for calculation of indexes of character and duration of combustion of I.I.Vibe is offered. For the first time on the basis of settlement criterion of a detonation for the small-displacement gas drive degree of compression which allows to raise economic indexes of the drive is selected and justified. The new method of optimization of the basic adjusting parameters which differs the account of a full range of operating duties of the small-displacement gas drive at realization of a readable cycle of the car is offered. Results of researches are transmitted for use in KhRP "AvtoZAZ-motor" (Melitopol) and are introduced in KP KhKBD, research and development laboratory of chair DVS HNADU, and also used in educational process by preparation of students of a speciality 7.05050304, 8.05050304 - explosion engines in HNADU. Engine building.

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 Ivanovych

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. Матейчик В.П.

2. Матейчик В.П.

Кваліфікація: д.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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лєвтєров А.М.

2. Лєвтєров А.М.

Кваліфікація: к.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.