Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0520U100477

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-09-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Авраменко Андрій Миколайович
2. Avramenko Andrii M.

Кваліфікація: к. т. н., 05.05.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 17-09-2020

Спеціальність за освітою: Двигуни внутрішнього згоряння

Місце роботи здобувача: Інститут проблем машинобудування ім. А. М. Підгорного Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534570

Місцезнаходження: вул. Пожарського 2/10, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61046, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.059.01

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Код за ЄДРПОУ: 02071168

Місцезнаходження: вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61025, 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: Інститут проблем машинобудування ім. А. М. Підгорного Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534570

Місцезнаходження: вул. Пожарського 2/10, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61046, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Код за ЄДРПОУ: 02071168

Місцезнаходження: вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61025, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.42.27.35

Тема дисертації:

1. Наукові основи розв’язання спряжених задач термогазодинаміки при моделюванні гомогенного процесу дизельного двигуна

2. The scientific basics of solving conjugate thermal gas dynamics problems when modelling a homogeneous process in a diesel engine

Реферат:

1. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеці-альністю 05.05.03 – “Двигуни та енергетичні установки” (14 – електрична інженерія). – Харківський національний автомобільно-дорожній університет Міністерства освіти і науки України, Харків, 2020. Дисертацію присвячено вирішенню проблеми підвищення паливно-економічних, екологічних та ресурсних показників дизельних двигунів шляхом розв’язання спряжених задач термогазодинаміки з використанням сучасного способу організації робочого циклу – гомогенного сумішоутворення та згоряння – Homogeneous Charge Compression Ignition (HCCI). У дослідженні запропоновано комплекс математичних моделей для розв’язання спряжених задач термогазодинаміки у камері згоряння (КЗ) при моделюванні теплонапруженого стану деталей КЗ з урахуванням динаміки процесів у циліндрі дизельного двигуна. У дослідженні проведено аналіз результатів чисельного моделювання робочих процесів дизельних та HCCI двигунів (2Ч10,5/12 та 16ЧН26/27). Розроблено методологію чисельного моделювання робочого циклу HCCI двигуна з урахуванням локального розподілу палива й повітря по циліндру й особливості процесу запалення гомогенної паливоповітряної суміші та впливу термомеханічної деформації деталей КЗ на процеси, що протікають в циліндрах для дизельних двигунів 2Ч10,5/12 та 16ЧН26/27. Вивчено вплив особливостей робочого циклу HCCI двигуна на рівень теплонапруженого стану деталей КЗ. На основі отриманих результатів були розроблені науково-практичні рекомендації по поліпшенню умов роботи теплонапружених деталей КЗ дизельних двигунів 2Ч10,5/12 та 16ЧН26/27. Ключові слова: дизельний двигун, HCCI двигун, спряжена задача термогазодинаміки, теплопередача в ДВЗ, головка циліндра, поршень, екологічні показники, теплонапружений стан.

2. Thesis for a Doctor Degree of Technical Science, specialty 05.05.03. – “Engine and power plants” (14 – Electrical Engineering). – Kharkiv National Automobile and Highway University of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Kharkiv, 2020. The dissertation deals with solving the problem of improving the fuel-and-economic, ecological and service life indicators of diesel engines by solving conjugate thermal gas dynamics problems with application of the advanced methodology of organising the operating cycle – Homogeneous Charge Compression Ignition (HCCI). During research, a complex of mathematical models was defined for solving conjugate thermal gas dynamics problems in the combustion chamber (CC) when simulating the thermally stressed state of CC parts with account of the process dynamics in the diesel engine cylinder. During research, the results of numerical modelling of motoring processes in diesel and HCCI engines (2F10,5/12 та 16FS26/27) were analysed. A method was developed for numerically modelling the following: the operating cycle of an HCCI engine with account of local fuel and air distribution in the cylinder; the specific features of ignition of the homogeneous air-fuel mix and the impact of thermomechanical deformation of CC parts on inner cylinder processes in diesel engines 2F10,5/12 and 16FS26/27. The impact of the specific features of the operating cycle of an HCCI engine on the level of the thermally stressed state of CC parts in diesel engines was investigated. The results obtained were used to work out research-based practical recommendations for improving the operating conditions of thermally stressed CC parts in diesel engines 2F10,5/12 and 16FS26/27. Key words: diesel engine, HCCI engine, associated problem of thermodynamics, heat transfer in ICE, head of cylinder, piston, ecological state, heat stressed state.

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 Fedor 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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Абрамчук Федір Іванович
2. Abramchuk Fedor 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. Білогуб Олександр Віталійович
2. Bilohub Oleksandr V.

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. Полів'янчук Андрій Павлович
2. Polivyanchuk Andriy Pavlovich

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. Тимошевский Борис Георгійович
2. Timoshevsky Boris Georgievich

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	Жданюк Валерій Кузьмович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Жданюк Валерій Кузьмович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.