Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U003599

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-07-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Митрофанов Олександр Сергійович
2. Mytrofanov Aleksandr Sergeevich

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: 23-06-2014

Спеціальність за освітою: 8.090210

Місце роботи здобувача: Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

Код за ЄДРПОУ: 02066753

Місцезнаходження: 54025, м. Миколаїв, проспект Героїв України, 9

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 38.060.01

Повне найменування юридичної особи: Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

Код за ЄДРПОУ: 02066753

Місцезнаходження: проспект Героїв України, 9, м. Миколаїв, Миколаївський р-н., Миколаївська обл., 54025, 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: Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

Код за ЄДРПОУ: 02066753

Місцезнаходження: 54025, м. Миколаїв, проспект Героїв України, 9

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.42.31.35

Тема дисертації:

1. Підвищення ефективності використання синтез-газу в газопоршневих двигунах

2. Increasing efficiency of synthesis-gas usage in reciprocating engines

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена вирішенню задачі підвищення ефективних показників газопоршневих двигунів, що працюють на альтернативному паливі - синтез-газі, за рахунок експериментального дослідження й раціональної організації процесу згоряння. Проаналізовані та визначені найбільш перспективні шляхи підвищення ефективних показників двигунів з іскровим запаленням при використанні синтез-газу як палива. Отримані експериментальні індикаторні діаграми і навантажувальні характеристики двигунів з іскровим запаленням 4Ч 8,2/7 і 2Ч 7,2/6 з різним значенням коефіцієнта надлишку повітря 1...2,2 при роботі на синтез-газі й водні. На основі аналізу та обробки експериментальних індикаторних діаграм при роботі двигунів на водні й синтез-газі, для розрахунку при математичному моделюванні робочого циклу двигунів з іскровим запаленням з об'ємом циліндра 240...500 см3, були запропоновані залежності для знаходження значень

показника характеру згоряння m і тривалості згоряння у напівемпіричному рівнянні Вібе. Дані рівняння враховують вміст водню у складі синтез-газу в межах 30...100% за об'ємом і коефіцієнт надлишку повітря 1...2,2. Розроблено практичні рекомендації щодо налаштування паливної апаратури, способу сумішоутворення, фаз газорозподілу, які дозволяють конвертувати існуючі та проектувати нові ДВЗ із метою ефективного використання синтез-газу. Застосування скорегованих фаз газорозподілу дозволяє підвищити ефективну потужність ДВЗ при використанні синтез-газу на 5,3%, а застосування внутрішнього сумішоутворення - на 9,7%.

2. Thesis deals with the problem of increasing the effective and improved environmental performance piston engines running with alternative fuel - synthesis-gas, through experimental research and rational organization of the combustion process. Analyzed and identified the most promising ways to improve the performance of spark ignition engines using synthesis-gas. The obtained experimental indicator diagram and load characteristics of engines with spark ignition 4Ч 8,2/7 and 2Ч 7,2/6, with different coefficient of excess air 1...2,2 working on the synthesis-gas and hydrogen. For the mathematical simulation of the cylinder volume 240...500 cm3 spark-ignition engines of based on the analysis and processing of experimental indicator diagrams of engine working on hydrogen and synthesis-gas, have been proposed equations to find the values of the combustion parameter in semi empirical equation I.I. Wiebe. The proposed equations take into account the content of hydrogen in the synthesis gas within 30...100 % in volume and the excess air coefficient 1...2,2. The proposed equations for finding and in semi empirical equation Wiebe substantially improved the accuracy of the calculations in the simulation and allows achieve maximum mean square error of determination of the pressure in the cylinder and the definition of indicator parameters engine within 5...12%. Practical recommendations for setting up the fuel equipment, method of mixing, variable valve timing, which allow you to convert existing and new engine design to make effective use of synthesis-gas. Using the adjusted valve timing allows increase in engine output by using synthesis-gas by 5,3%, while the use of internal mixing of 9,7%.

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. Тимошевський Борис Георгійович

2. Timoshevsky Boris Georgievich

Кваліфікація: д.т.н., 05.08.05

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. Варбанець Роман Анатолійович
2. Варбанець Роман Анатолійович

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. Білоусов Євген Вікторович
2. Білоусов Євген Вікторович

Кваліфікація: к.т.н., 05.08.05

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