Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U000232

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-01-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Опалєв Василь Анатолійович
2. Opalev Vasyl Anatolyovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат 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: 26-12-2013

Спеціальність за освітою: 7.05110202

Місце роботи здобувача: Державне підприємство "Харківське конструкторське бюро з двигунобудування"

Код за ЄДРПОУ: 14313682

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Морозова, 13

Форма власності:

Сфера управління:

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: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: Україна, 61070, м. Харків, вул. Чкалова, 17

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.42.29.31

Тема дисертації:

1. Підвищення економічності турбопоршневих дизелів шляхом удосконалення їх газоповітряного тракту

2. Profitability increase turbo piston diesel engines by perfection of their air-gas path

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: газодинамічні процеси в елементах газоповітряного тракту двотактного турбопоршневого дизеля, що суттєво впливають на його паливну економічність. Мета дослідження: підвищення паливної економічності двотактних турбопоршневих дизелів з протилежно рухомими поршнями шляхом удосконалювання газодинамічних характеристик елементів газоповітряного тракту. Методи дослідження: застосовані методи фізичного та математичного моделювання газодинамічних процесів в елементах газоповітряного тракту дизелів на основі фундаментальних положень газової динаміки, методи експериментальних досліджень дизелів і елементів газоповітряного тракту та статистичної обробки результатів експериментів й теорії планування експерименту. Новизна: Вперше запропоновано комплексний підхід до удосконалення газоповітряного тракту турбопоршневих дизелів з протилежно рухомими поршнями,який полягає у виборі раціональних параметрів елементів тракту на основі узгодження їх

характеристик із режимами роботи двигунів. Удосконалено формулу для визначення коефіцієнта потужності відцентрових компресорів із радіальними лопатками, на основі якої запропоновані нові залежності для визначення раціональних геометричних розмірів триярусних робочих коліс. Вперше для п'ятициліндрового двотактного дизеля запропоновано конструкцію трисекційного випускного колектору типу "труба у трубі" з імпульсним перетворенням енергії. Теоретичні і практичні результати: доведено, що застосування триярусних робочих коліс та вибір їх раціональних параметрів, радіально-кільцевих вхідних патрубків та протипомпажних порожнин відцентрових компресорів поліпшило їх характеристики. Розроблено осьову реактивну турбіну з двозаходним спіральним вхідним патрубком без лопаткового соплового апарата з підвищеним ККД. Розроблено методику статичних випробувань, на основі якої удосконалено впускні вікна у циліндри зі змінним кутом нахилу бічних стінок, що підвищило паливну економічність дизелів 3ТД-3 та 6ТД-2 на 3,6%. Застосування ежекторної системи вилучення пилу із повітроочисника з периферійним підведенням активного газу за осьовою турбіною підвищило потужність і паливну економічність дизеля 5ТД на 3%. Ступінь впровадження: Результати досліджень впровадженні в ДП "ХКБД". Галузь використання: двигунобудування.

2. Gazodinamichesky processes in elements of an air-gas path two-stroke турбопоршневого a diesel engine which essentially influence its fuel profitability. Heightening of fuel profitability two-stroke турбопоршневых diesel engines with opposite mobile pistons by perfecting газодинамических performances of elements of an air-gas path. Methods of physical and mathematical simulation газодинамических processes in elements of an air-gas path of diesel engines on the basis of fundamental positions of gas dynamics, methods of experimental researches of diesel engines and elements of an air-gas path and statistical handling of results of experiments and the theory of scheduling of experiment are applied. For the first time the comprehensive approach to improvement of an air-gas path diesel engines with opposite mobile pistons which consists in a choice of rational parametres of elements of a path on the basis of the coordination of their performances with operating modes of drives is offered. The formula for definition of a power factor of centrifugal compressors with radial vanes, on which fundamentals the offered new dependences for definition of the rational geometrical sizes of three-storied impellors is improved. For the first time for a five-cylinder two-stroke diesel engine the construction of a three-sectional final collector of type "a pipe in a pipe" with impulse transformation of energy is offered. It is proved, that application of three-storied impellors and a choice of their rational parametres, is radial-ring input branch pipes and emptiness of centrifugal compressors has improved their performances vane nozzle. The axial jet turbine with too-stopping a spiral input branch pipe without the device with heightened efficiency is developed. The technique of static trials on which fundamentals inlet windows in cylinders with a replaceable angle of inclination of side walls which has raised fuel profitability of diesel engines 3TD-3 and 6TD-2 on 3,6 % are improved is developed. Application ejector systems of exception of a dust from an air cleaner with peripheral rendering of active gas behind the axial turbine has raised power and fuel profitability of a diesel engine 5TD on 3 %. Results of researches are introduced in SE KMDB. 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. Герасименко Володимир Петровичич
2. Gerasimenko Volodymyr Petrovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.07.05

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. Тимошевський Б.Г.
2. Тимошевський Б.Г.

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Самойленко Д.Є.

2. Самойленко Д.Є.

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Варбанець Р.А. (додатковий)
2. Варбанець Р.А. (додатковий)

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.