Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0404U003218

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-07-2004

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Альохін Сергій Олексійович

2. Alyokhin Sergij Oleksijovych

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: 06-07-2004

Спеціальність за освітою: 07.090210

Місце роботи здобувача: Казенне підприємство Харківське конструкторське бюро з двигунобудування

Код за ЄДРПОУ: 14313582

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

Форма власності:

Сфера управління: Державний комітет промислової політики 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: Казенне підприємство Харківське конструкторське бюро з двигунобудування

Код за ЄДРПОУ: 14313582

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

Форма власності:

Сфера управління: Державний комітет промислової політики України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.42.27

Тема дисертації:

1. Поліпшення техніко-економічних і токсичних характеристик тепловозного дизеля 6ДН шляхом удосконалення системи повітропостачання

2. Improvement of the locomotive diesel engine 6DN technicoeconomical and toxical parameters by means of air-supplying system updating

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: двотактний швидкохідний дизель 6ДН з газотурбінним наддувом, охолоджувачем наддувочного повітря (ОНП) та удосконаленою системою повітропостачання. Мета дослідження: Метою роботи є розв'язання науково-технічної задачі з поліпшення техніко-економічних і токсичних характеристик швидкохідного двотактного дизеля 6ДН з прямоточно-щілинною продувкою при зменшенні теплової напруженості циліндро-поршневої групи. Новизна, теоретичні та практичні результати: Вперше визначено значення коефіцієнту тертя об стінку циліндру повітряного заряду, що обертається в циліндри дизеля під час стискання. Вперше запропоновано безрозмірний критерій форми прямокутного впускного вікна циліндру і показано, що найкраща якість процесів газообміну у двигунах з прямоточно-щільним продуванням

забезпечується при однакових значеннях критерію форми, а також визначено діапазон цих значень. Удосконалено програму розрахунку параметрів робочого циклу двотактного дизеля шляхом доповнення її різними залежностями. Розробленорекомендації з вибору максимального кута закрутки впускних вікон за висотою, фаз газорозподілу, мінімального прохідного перерізу соплового апарату турбіни дизеля 6ДН з ОНП і циліндрами з удосконаленою конфігурацією впускних вікон, що забезпечує найкращу паливну економічність і найменшу токсичність відпрацьованих газів. Розроблено технологію виготовлення впускних вікон з удосконаленою конфігурацією, що дозволило збільшити їх прохідний переріз на 10 % без зміни конструкції гільзи циліндра. Розроблено оригінальну конструкцію компактного високоефективного ОНП, вбудованого в компресор. Показано, що за умови збереження температури випускних газів можливо підвищення потужності модернізованого дизеля 6ДН на 9,7% у порівнянні з базовим тепловозним дизелем. Ступінь впровадження: Результати роботи впроваджено в казенному підприємстві "Харківське конструкторське бюро з двигунобудування". Галузь використання: двигунобудування.

2. The two-stroke high-speed diesel engine 6DN with gas-turbine supercharging, supercharging air cooler (SAC) and developed system of air supply. The object of the work is resolving the research task of improving technical, economical and toxic characteristics of the two-stroke high-speed diesel engine 6DN with direct-flow-aperture blowing at cylinder-piston group parts heat intensity decreasing. There have been pioneered the determination of constant of friction value of revolving air charge against cylinder walls in the period of compression. For the first time there has been suggested non-dimensional criterion of cylinder rectangular inlet opening shape, there has been demonstrated that the best class of gas exchange process in diesel engine with direct-flow-aperture blowing is provided at the same values of criterion; there has been also defined the range of those values. There has been improved the calculation program of the two-stroke diesel engine work cycle parameters by adding it with different dependence's There have been elaborated the recommendations on selecting of inlet openings max swirl angle by height, gas distribution phases, nozzle diaphragm min open flow area of the diesel 6DN with SAC and cylinders with inlet openings perfected configuration, which provide the best fuel economy and minimum toxicity of exhausted gases. There has been made up art of manufacturing of cylinder inlet openings with perfected configuration, which lets increase their open flow area by 10% without changing of cylinder liner design. There has been designed the original model of compact high-performance SAC, built in compressor, which usage helps improve the diesel 6DN fuel economy and toxicity rates. There has been also elaborated the new project of gas sampling probe and has been grounded the technique of its usage - this provides high level of authenticity for determination of gas composition in cylinder in the end of expansion process. It is shown that in condition of exhaust gases temperature keeping at initial level it is possible to increase the advanced diesel 6DN power by 9.7% in comparison with base-model of diesel engine. The results of the work have been introduced at State Enterprise "Kharkov Engine Design Bureau". 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. Рязанцев М.К.

2. Ryazantsev N.K.

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. 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 А.П.

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Марченко А.П.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.