Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U007336

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-12-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Єлістратов Вячеслав Олександрович

2. Yelistratov Vycheslav Oleksandrovich

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: 08-12-2011

Спеціальність за освітою: 7.090211

Місце роботи здобувача: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Код за ЄДРПОУ: 05385631

Місцезнаходження: 39600, м. Кременчук, вул. Першотравнева, 20

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: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Код за ЄДРПОУ: 05385631

Місцезнаходження: 39600, м. Кременчук, вул. Першотравнева, 20

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

Тема дисертації:

1. Підвищення стабільності тиску впорскування палива комбінованою паливною системою дизеля

2. Increase of stability of fuel-injection pressure by the combined fuel system of diesel engine

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження:процеси впорскування палива паливним насосом високого тиску дизеля залежно від частоти обертання його вала.Мета дослідження:підвищення стабільності максимального тиску впорскування палива на часткових швидкісних режимах роботи дизеля за рахунок застосування комбінованої паливної системи спільної дії з РП кулачкового вала ПНВТ, модуляторів імпульсів тиску палива та клапанів подвійної дії. Методи дослідження: Всі теоретичні аспекти дисертації базуються на фундаментальних положеннях теорії ДВЗ, теорії механізмів і машин, теорії деталей машин і сучасному математичному інструментарії. Для вирішення поставлених у роботі задач застосовувалися аналітичні, чисельні та аналітично-чисельні методи. Дослідження кінематики та динаміки механізмів регульованих приводів ПНВТ виконувалося чисельними методами інженерного моделювання. Експериментальними методами статичного та динамічного дослідження із застосуванням тензометрії визначалися закономірності формування показників

упорскування палива дизеля комбіно-ваною паливною системою.Теоретичні і практичні результати:Впроваджено методики проектування нового регульованого привода ПНВТ зі зворотнім клапаном, як основного способу стабілізації тиску впорскування палива в повному діапазоні частоти обертання вала двигуна. Обґрунтована та розроблена конструкція перспективної комбінованої паливної системи дизеля, що складається з регульованого приводу ПНВТ, модуляторів імпульсів тиску палива та клапанів подвійної дії, яка дозволяє суттєво підвищити ефективність використання дизелів. Новизна: Запропоновано новий спосіб безступінчастого управління миттєвою кутовою швидкістю обертання кулачкового вала ПНВТ дизеля, що заснований на засто-суванні здвоєних перетворювачів кутових швидкостей обертання валів синусоїдальним кулачковим механізмом. Встановлено, що застосування в паливній системі перетворювача кутових швидкостей обертання вала ПНВТ, модуляторів імпульсів тиску палива та зворотних клапанів забезпечує стабільність максимального тиску впорскування палива в повному діапазоні частоти обертання вала дизеля. Вперше для оцінювання стабільності тиску впорскування палива паливною системою дизеля запропоновано коефіцієнт стабільності тиску впорскування палива. Ступінь впровадження:Результати роботи впровадженні в Холдинговій Компанії "АвтоКрАЗ", на Кременчуцькому автоскладальному заводі, в навчальний процес на кафедрі автомобілів та тракторів Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. Галузь використання: двигунобудування.

2. Processes of injection of fuel by the fuel pump of a high pressure of the injection engine depending on a rotational speed of its shaft. Raise of stability of the maximum pressure of injection of fuel on partial high-speed operating modes of the injection engine at the expense of application of the combined fuel system of the general act with РП camshaft ТНВД, modulators of pulses of pressure of fuel and valves of double act. All theoretical aspects of the dissertation are based on fundamental rules of theory ДВС, the theory of mechanisms and cars, the theory of machine components and modern mathematical tooling. Analytical, numerical and analitiko-numerical methods were applied to the solution of the problems put in-process. Research of kinematics and dynamics of mechanisms of controlled motives FPHP was carried out by numerical methods of engineering modelling. Experimental methods of static and dynamic research with application тензометрии defined regularity of formation of parametres of injection of fuel of the injection engine by the combined fuel system. The technique of designing of new adjustable drive FPHP with the check valve, as basic way of stabilisation of pressure of injection of fuel in a full range of a rotational speed of the shaft of the propeller is introduced. It is proved and developed a design of the perspectiv combined fuel system of the injection engine which consists of adjustable drive FPHP, modulators of pulses of pressure of fuel and valves of double act which allows to raise efficiency of use of injection engines essentially. The new way managements of instant angular speed of twirl of camshaft FPHP of the injection engine is offered, based on application of dual converters of angular speeds of twirl of shafts sinusoidal кулачковым by the mechanism Is installed, that application in fuel system of the converter of angular speeds of twirl of shaft FPHP, modulators of pulses of pressure of fuel and check valves provides stability of the maximum pressure of injection of fuel in a full range of a rotational speed of the shaft of the injection engine. For the first time for a sizing up of stability of pressure of injection of fuel the fuel system of the injection engine offers factor of stability of pressure of injection of fuel. Results of work are introduced in Holding Company "AutoKrAZ", at the Kremenchug car assembly factory, in educational process on chair of cars and tractors of the Kremenchug national university of a name of Michael Ostrogradskiy. 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. Король Сергій Олександрович

2. Korol Sergiy Oleksandrovich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Абрамчук Ф.І.

2. Абрамчук Ф.І.

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. Прохоренко А.О.

2. Прохоренко А.О.

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.