Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0515U000676

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-07-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кравченко Ігор Федорович
2. Kravchenko Igor Fedorovich

Кваліфікація:

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: 26-05-2015

Спеціальність за освітою: 8.100102

Місце роботи здобувача: Державне підприємство "Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро "Прогрес" імені академіка О.Г. Івченка

Код за ЄДРПОУ: 14312921

Місцезнаходження: 69068, м. Запоріжжя, вул. Іванова, 2

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): Д64.062.02

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Державне підприємство "Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро "Прогрес" імені академіка О.Г. Івченка

Код за ЄДРПОУ: 14312921

Місцезнаходження: 69068, м. Запоріжжя, вул. Іванова, 2

Форма власності:

Сфера управління: Державний комітет промислової політики України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.42.47.13

Тема дисертації:

1. Концепції проектування і доведення двигунів для навчально-бойових літаків.

2. Designing and development concept of engines for trainer-combat airplanes.

Реферат/анотація:

1. об'єкт - процеси проектування і доведення двигунів для НБЛ в умовах обмежених фінансових, матеріальних і часових ресурсів; мета - розробка і практичне впровадження концепцій проектування і доведення високоефективних ТРДД і ТРДДФ для НБЛ в умовах обмежених матеріальних і часових ресурсів, які за своїм науково-технічним рівнем та ступенем удосконалення не поступаються кращим зарубіжним зразкам; методи - методи статистичного аналізу для визначення закономірностей, які характеризують розвиток двигунобудування, а також для формування критеріїв ефективності проектних рішень, методи математичного моделювання робочого процесу двигуна та його вузлів (зокрема, форсажної камери і реактивного сопла), експериментальні методи дослідження для верифікації математичних моделей і перевірки одержаних з їх використанням результатів, експериментальні методи доведення двигунів; результати - концепції проектування і доведення високоефективних двигунів для навчально-бойових літаків; новизна - запропоновано нову концепцію формування параметричного вигляду сімейства

високоефективних турбореактивних двоконтурних двигунів для навчально-бойових літаків в умовах обмежених фінансових, матеріальних і часових ресурсів, яка відрізняється від існуючих використанням запропонованого показника вартості розробки виробу і критерію його модифікування для визначення раціонального сполучення вузлів базових двигунів і вузлів, що проектуються вперше, вперше запропоновано концепцію проектування паливної системи для сімейства двигунів навчально-бойових літаків з використанням математичної моделі, критерію мінімальної витрати потужності і обмеження підігріву палива, вперше запропоновано концепцію проектування форсажних камер згоряння двигунів навчально-бойових літаків, яка дозволяє оптимізувати геометричні параметри затурбінного дифузора і зони горіння за критерієм мінімуму злітної маси літака, обґрунтувати вибір зони змішування потоків зовнішнього і внутрішнього контурів і стабілізаторів полум'я, а також узгодити кутове положення пускових форсунок та імпульсивну подачу пускової паливної системи "вогнева доріжка" з кутовим положенням статора турбіни і стабілізатора полум'я, вперше запропоновано концепцію проектування реактивних сопел навчально-бойових літаків, яка обґрунтовує вибір для двигунів цього типу звужуваного ежекторного сопла з регульованими зовнішніми стулками з легких сплавів і з використанням відповідної математичної моделі, дозволяє розраховувати параметри течії, тягу і температурний стан стулок, одержала подальший розвиток концепція доведення двигунів на основі використання результатів, одержаних під час випробувань двигуна-прототипу, яка вперше поширена на двигуни з форсажною камерою згоряння; ступінь упровадження - впроваджено при проектуванні і доведенні двигунів для навчально-бойових літаків; галузь - двигунобудування;

2. Object - processes of engine for an TCA design and development in conditions when bankroll, material resources and timing budget are limited; goal - development and practical implementation of the efficient TFE and ATFE for TCA design and development concepts, which are not inferior to the best foreign TFE and ATFE by their scientific and technological level and perfection, in conditions when bankroll, material resources and timing budget are limited; methods - statistical methods that determine the relations, which characterize the development of propulsion engineering and form the efficiency criteria for the design solutions, methods of working process mathematical modeling as for engine as a whole so for its components (in particular, modeling of an afterburner and jet nozzle, experimental research methods for a validation of the mathematical models and revision of results, which were obtained using this models, experimental methods of engine development; results - concepts of efficient engines for trainer-combat airplanes design and development; novelty - a new conception to form parametric shape of highly efficient bypass turbojet engine family for training-combat aircraft in conditions of limited financial, material and time resources was proposed, which is different from the existing ones by the proposed rate of the cost of developing the product and its modification of the criteria for determining the rational combination of base units and engines units projected for the first time, the concept of designing the fuel system for the engine family for training-combat aircraft using a mathematical model, the criteria of minimum power consumption and limiting of fuel heating was proposed for the first time, the concept to design afterburners of training-combat aircraft engines, which allows to optimize the geometry of the diffuser after turbine and the combustion zone by the criteria of minimum take-off weight of the aircraft, to justify the choice of the mixing zone flows of external and internal contours and flame stabilizers, and to match the angular position of starting fuel sprayers and impulsive supply of the starting fuel system "burn track" with the angular position of the turbine stator and flame stabilizer was proposed for the first time, the concept to design jet nozzles for training-combat aircraft, which justifies the choice of convergent ejector nozzle with adjustable external flaps made of light alloys for engines of this type, and using appropriate mathematical model, allows to calculate flow parameters, thrust and thermal condition of flaps was proposed for the first time, the concept of engine fine-tuning on the base of the results obtained during the test of engine prototype, which first extended to engines with afterburners received the further development; the degree of implementation - implemented in design and development ofengines for the trainer-combat airplanes ; industry - propulsion engineering.

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. Єпіфанов Сергій Валерійович
2. Yepifanov Sergiy Valeriyovych

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. Кулик Микола Сергійович
2. Кулик Микола Сергійович

Кваліфікація: д.т.н., 05.22.14

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. Мацевитий Юрій Михайлович

2. Мацевитий Юрій Михайлович

Кваліфікація: д.т.н., 01.04.14

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. Панін Владислав Вадимович

2. Панін Владислав Вадимович

Кваліфікація: д.т.н., 05.22.20

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