Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U000732

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-02-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лук'яненко Олег Леонідович
2. Lukyanenko Oleg Leonidovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.02.01

Назва наукової спеціальності: Матеріалознавство

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 03-02-2009

Спеціальність за освітою: 7.100102

Місце роботи здобувача: Відкрите акціонерне товариство "Мотор-Січ"

Код за ЄДРПОУ: 14307794

Місцезнаходження: 69068, Україна, м. Запоріжжя, вул. 8 Березня 15

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство промислової політики України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 17.052.01

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Запорізька політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070849

Місцезнаходження: вул. Жуковського, 64, м. Запоріжжя, Запорізький р-н., Запорізька обл., 69063, 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: Запорізький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070849

Місцезнаходження: 69063 м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 64

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.22.01

Тема дисертації:

1. Підвищення несучої здатності лопаток компресора ГТД комплексною оздоблювально-зміцнюючою обробкою

2. Improving the carrying capacity of the ГТД compressor blades through finishing-strengthening treatment

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: лопатки I-го ступеня компресора двигуна ТВ3-117, виготовлені з титанового сплаву ВТ8М; мета роботи: підвищення несучої здатності лопаток компресора з титанових сплавів шляхом формування раціонального сполучення характеристик поверхневого шару деформаційним зміцненням і нанесенням іонно-плазмового покриття, що забезпечують високі показники витривалості, ударної міцності й зносостійкості; методи дослідження: рентгеноструктурні методи - для визначення кристалографічної текстури в поверхневому шарі пера лопаток і структурно-фазових змін; металографічні методи - для дослідження мікроструктури поверхневого шару лопаток і вивчення втомних зламів; методи інженерної механіки - для дослідження залишкових напруг, адгезійної міцності покриттів, параметрів витривалості, ударної міцності і зносостійкості лопаток; методи математичної статистики - для обробки результатів випробувань і отримання кореляційних залежностей; методи теорії пружності - для розрахунку напруг в

лопатці при зіткненні зі стороннім предметом; результати: розроблені технологічні рекомендації по використанню методів оздоблювально-зміцнюючої обробки й організаційно-технічні заходи щодо збільшення несучої здатності лопаток компресора; новизна: на основі отриманих результатів системних досліджень характеристик поверхневого шару пера лопаток з титанового сплаву ВТ8М у взаємозв'язку з режимами комплексної обробки і їхнього впливу на опір втомі й ударну міцність, дано наукове обґрунтування технологічного забезпечення несучої здатності лопаток компресора двигуна ТВ3-117; установлено, що попередня обробка ультразвуковим зміцненням кульками сприяє переважному розвитку в процесі формування покриття кристалів TiN з найбільш сприятливим орієнтуванням площин, що підвищує зносостійкість лопаток; визначений рівень концентрації напруг внаслідок ушкоджень на вхідній крайці пера лопатки; виявлено, що при ушкодженні вхідної крайки зона максимальних напруг зміщується в місце ушкодження, а максимальні напруги збільшуються у два рази; впровадження: впроваджено в ВАТ "Мотор Січ"; сфера (галузь) використання - авіадвигунобудування та машинобудування.

2. The subject of research: the first stage blades of the compressor of the engine ТВ3-117 made of the titanium alloy ВТ8М; the aim of research: increasing the carrying capacity of compressor blades made from titanium alloys through the formation of rational combination of characteristics of the surface layer by a surface hardening and subsequent applying the ion-plasma coating that assures high characteristics of durability, impact strength and wear resistance; methods of research are: radiometallographic methods - to determine structural crystallography in a surface layer of a blade foil and structural phase changes; metallographic methods - to research the microstructure of blades surface layer and fatigue fracture; mechanical engineering methods - to research residual stresses, adhesive strength of coating, durability parameters, impact strength and wear resistance of blades; methods of mathematical statistics - to process the results of testings and obtain correlative relationships; methods of theoryof elasticity - to compute the stress in a blade at collision with a foreign body; results: developed were the technological recommendations on applying the methods of finish - hardening machining and techniques to increase the carrying capacity of compressor blades; novelty: scientific substantiation of technological provision of carrying capacity of a compressor blades of the engine ТВ3-117 has been given on basis of obtained results when researching the characteristics of surface foil layer of blade made of titanium alloy ВТ8М in relationship to machining regime and their influence on fatigue resistance and impact strength. It was found that preliminary ultrasound shot peening favours for beneficial development of TiN crystals with the most advantageous planes orientation in the process of coat formation that improve wear resistance of blades; strain concentration level produced by the damage on incoming edge of a blade foil has been determined. It was ascertained that in case of the damage on the incomingedge the zone of maximum strain shifts to the damaged area and the level of strain is doubled. Promoted - at "Motor Sich" Field of applying: aircraft engines and mechanical 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. Яценко Віктор Кузьмич

2. Yatsenko Viktor Kuzmich

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.01

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. Пухальська Гульнара Вікторівна

2. Pukhal'skaya Gulnara Viktorovna

Кваліфікація: к.т.н., 05.02.01

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. Качан Олексій Якович

2. Качан Олексій Якович

Кваліфікація: д.т.н., 05.07.04

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. Яковлєв Володимир Григорович

2. Яковлєв Володимир Григорович

Кваліфікація: к.т.н., 05.02.01

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	Бєліков Сегрій Борисович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Бєліков Сегрій Борисович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.