

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0423U100054

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-03-2023

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Вишнепольський Євген Валерійович

2. Vyshnepolskyi Yevhen Valeriyovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.02.08

Назва наукової спеціальності: Технологія машинобудування

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 22-03-2023

Спеціальність за освітою: Технологія машинобудування

Місце роботи здобувача: Національний університет "Запорізька політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070849

Місцезнаходження: вул. Жуковського, буд. 64, м. Запоріжжя, Запорізький р-н., Запорізька обл., 69063, Україна

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 35.052.06

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, буд. 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, 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 університет "Запорізька політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070849

Місцезнаходження: вул. Жуковського, буд. 64, м. Запоріжжя, Запорізький р-н., Запорізька обл., 69063, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.13.17

Тема дисертації:

1. Підвищення якості деталей газотурбінних двигунів, отриманих селективним лазерним спіканням, шляхом алмазного вигладжування
2. Improving the quality of gas-turbine engine parts produced by selective laser sintering by means of diamond smoothing

Реферат:

1. Дисертацію присвячено вирішенню важливого науково-прикладного завдання щодо розширення сфери застосування адитивних технологій та підвищення якості поверхневого шару деталей, виготовлених з нікелевих сплавів та сплавів на основі алюмініда титану, отриманих за допомогою селективного лазерного спікання. Вперше на основі наукового підходу обґрунтовано застосування алмазного вигладжування для зміцнення цих деталей. Виконано оцінку теоретичних та практичних підходів щодо застосування алмазного вигладжування для зміцнення конструктивних концентраторів напружень деталей, отриманих за допомогою традиційних та адитивних технологій, насамперед селективного лазерного спікання. Визначено закономірності формування якості поверхневого шару деталей, виготовлених зі сплаву ЭП609-Ш, після алмазного вигладжування та його вплив на опір втомі. Встановлено закономірності формування якості

поверхневого шару при зміцненні конструктивних концентраторів напружень деталей, виготовлених зі сплаву INCONEL 718 та сплаву на основі алюмініда титану OX45-3ODS, на підставі комплексного дослідження характеристик поверхневого шару і впливу на них технологічних чинників алмазного вигладжування у взаємозв'язку зі зміною геометрії вигладжувача. Встановлено вплив залишкової пористості поверхневого шару деталей зі сплаву на основі алюмініда титану OX45-3ODS після селективного лазерного спікання на ефективність алмазного вигладжування. Визначено величину та закономірності впливу режимних параметрів алмазного вигладжування на параметри залишкової пористості. Розроблено технологічні рекомендації щодо використання алмазного вигладжування (раціональні режими, умови обробки, геометрія інструментів) і обмеження їх використання для обробки конструктивних концентраторів напружень щодо забезпечення високої якості і продуктивності процесу зміцнення поверхонь деталей газотурбінних двигунів.

2. The dissertation is devoted to the solution of an important scientific and applied task of expanding the scope of application of additive technologies and improving the quality of the surface layer of parts made of nickel alloys and alloys based on titanium aluminide obtained by selective laser sintering. For the first time, on the basis of a scientific approach, the use of diamond smoothing to strengthen these parts is substantiated. An evaluation of theoretical and practical approaches to the application of diamond smoothing to strengthen the structural stress concentrators of parts obtained using traditional and additive technologies, primarily selective laser sintering, was performed. The regularities of the formation of the quality of the surface layer of parts made of ЭП609-III alloy after diamond smoothing and its effect on fatigue resistance were determined. The regularities of the formation of the quality of the surface layer during strengthening of structural stress concentrators of parts made of INCONEL 718 alloy and titanium aluminide-based alloy OX45-3ODS have been established, based on a comprehensive study of the characteristics of the surface layer and the effect on them of the technological factors of diamond smoothing in relation to the change in geometry smoothing machine. The influence of the residual porosity of the surface layer of parts made of an alloy based on titanium aluminide OX45-3ODS after selective laser sintering on the efficiency of diamond smoothing was determined. The value and regularities of the influence of the mode parameters of diamond smoothing on the residual porosity parameters were determined. Technological recommendations for the use of diamond smoothing (rational modes, processing conditions, tool geometry) and limitations of their use for processing structural stress concentrators have been developed to ensure high quality and productivity of the process of strengthening the surfaces of gas turbine engine parts.

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 ОПВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Павленко Дмитро Вікторович
2. Pavlenko Dmytro V.

Кваліфікація: д. т. н., 05.07.02**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. Ступницький Вадим Володимирович
2. Stupnytskyi Vadym V.

Кваліфікація: д. т. н., 05.02.08**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. Дзюра Володимир Олексійович
2. Dzyura Volodymyr Oleksiyovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.02.08**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується**Додаткова інформація:****Повне найменування юридичної особи:**

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Грицай Ігор Євгенович
2. Gritsay Igor E.

Кваліфікація: д. т. н., 05.03.01

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. Гурей Ігор Володимирович
2. Gurey Igor Volodymyrovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.02.08

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. Стоцько Зіновій Антонович
2. Stocko Zinowij Antonowitch

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Кузьо Ігор Володимирович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Кузьо Ігор Володимирович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Т.А.