# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0419U002099

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 16-04-2019

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Лемішка Ігор Анатолійович

2. Lemishka Ihor A.

**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:** 05-04-2019

**Спеціальність за освітою:** Прикладне матеріалознавство

**Місце роботи здобувача:** Національний університет "Львівська політехніка"

**Код за ЄДРПОУ:** 02071010

**Місцезнаходження:** вул. С. Бандери, 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, 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):** К 32.075.02

**Повне найменування юридичної особи:** Луцький національний технічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 05477296

**Місцезнаходження:** вул. Львівська, 75, м. Луцьк, Луцький р-н., Волинська обл., 43018, 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 "Львівська політехніка"

**Код за ЄДРПОУ:** 02071010

**Місцезнаходження:** вул. С. Бандери, 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 81.09

**Тема дисертації:**

1. Оптимізація параметрів мікроструктури та властивостей композиційних матеріалів на основі титанових сплавів для адитивних технологій

2. Optimization of microstructure parameters and properties of composite materials based on titanium alloys for additive technologies

**Реферат/анотація:**

1. У роботі вирішено актуальну науково-технічну задачу оптимізації мікроструктури та функціональних властивостей порошків титанових сплавів з частинками сферичної та несферичної форми для технологій 3D-друку. Показано, що використання водневої обробки методом гідрування-дегідрування дозволяє сформувати потрібну форму та відповідний фракційний склад досліджуваних порошків. Оцінка рівня мікромеханічних властивостей нарощуваних шарів на основі порошків титанового сплаву марки ВТ20 показала, що найвищою мікротвердістю (HV 4,68 ГПа) характеризуються нарощувані шари порошків сплаву ВТ20 фракції 160...200 мкм незалежно від їх морфології. При цьому значення границі плинності (1,25-1,32 ГПа) цих шарів з несферичних частинок порошку не поступаються значенням границі плинності (0,95-1,48 ГПа) шарів зі сферичних частинок порошку не залежно від їх фракційного складу. Для АТ «МОТОР СІЧ» розроблено рекомендації з модернізації технологічного процесу відновлення лопаток турбін авіаційних

двигунів з використанням порошку титанового сплаву марки ВТ20 за допомогою адитивних технологій.

2. The current scientific and technical problem of optimization of microstructure and functional properties of powders of titanium alloys with spherical and non-spherical particles for 3D printing technologies was solved. It is shown that the use of hydrogen processing by the method of hydrogenation-dehydrogenation allows us to form the desired form and the corresponding fractional composition of the studied powders. Estimation of the level of micromechanical properties of the build-up layers on the basis of titanium alloy powders of the brand VT20 showed that the highest microhardness (HV 4.68 GPa) is characterized by increasing layers of VT20 alloy particles of fraction 160 ... 200 μm irrespective of their morphology. At the same time, the values of the yield curve (1.25-1.32 GPa) of these layers from the non-spherical particles of the powder are not inferior to the value of the yield curve (0.95-1.48 GPa) of the layers of the spherical particles of the powder, regardless of their fractional composition. For JSC MOTOR SICH, recommendations for the modernization of the technological process for the restoration of blades of turbines of aviation engines with the use of the titanium alloy powder brand VT20 with the help of additive technologies have been developed.

**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. Дурягіна Зоя Антонівна
2. Duriagina Zoya A.

**Кваліфікація:** д. т. н., 05.16.01

**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. Крамар Галина Михайлівна
2. Kramar Halyna M.

**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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Погрелюк Ірина Миколаївна
2. Pohreliuk Iryna M.

**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

**Рецензенти**

## VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради** Савчук Петро Петрович

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

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

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




Юрченко Т.А.