

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0412U006049

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 08-11-2012

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Коваленко Тамара Олександрівна

2. Kovalenko Tamara Aleksandrovna

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 05.16.01

**Назва наукової спеціальності:** Металознавство та термічна обробка металів

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 16-10-2012

**Спеціальність за освітою:** 7.090101

**Місце роботи здобувача:** АТ "Мотор Січ"

**Код за ЄДРПОУ:** 14307794

**Місцезнаходження:** м. Запоріжжя, пр. Моторобудівників, 15.

**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):** Д17.052.01

**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:** 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:** 53.49.21

**Тема дисертації:**

1. Підвищення механічних властивостей субмікросталічних титанових сплавів при деформаційній і термічній обробках.
2. Improving of mechanical properties of submicrocrystalline titanium alloys by means of deformation and heat treatment.

**Реферат:**

1. Об'єкт досліджень - процес структуроутворення і взаємозв'язок між структурою та властивостями субмікросталічних альфа-, (альфа+бета)-титанових сплавів при деформаційній і термічній обробках. Предмет досліджень - структура і механічні властивості альфа- та (альфа+бета)-титанових сплавів зі стандартною (мікросталічною) та дослідною (субмікросталічною) структурою. Мета дослідження - вдосконалення структури субмікросталічних титанових сплавів для підвищення рівня механічних властивостей шляхом деформаційної і термічної обробки. Методи досліджень: визначення хімічних складів сплавів - рентгеноспектральним, хімічним та енергодисперсійним методами. Дослідження структур і фрактограм поверхонь руйнування сплавів - з використанням оптичного, растрового та просвічувального електронних мікроскопів. Механічні властивості визначали за стандартними методиками. Отримані результати - встановлено, що формування субмікросталічної структури методом інтенсивної пластичної

деформації сприяє підвищенню до 1,3 разів міцності титанових сплавів, знижує температури рекристалізації на 180°C і поліморфного перетворення на 60°C. Розроблено хімічний склад і спеціальні режими термообробки субмікросталічних титанових сплавів та ресурсозберігаючу технологію виготовлення титанових деталей. Впроваджено на Запорізькому титаномагнієвому комбінаті та АТ "Мотор Січ". Галузь застосування - авіадвигунобудування.

2. The research subject is the process of structure formation and the relationship between the structure and the properties of submicrocrystalline alpha- and (alpha+Beta) titanium alloys during straining and heat treatment. The research object is the structure and mechanical properties of (alpha+Beta) titanium alloys with a standard (microcrystalline) and experimental (submicrocrystalline) microstructure. The aim of the research is sophistication of the submicrocrystalline titanium alloys structure in order to increase the mechanical properties by straining and heat treatment. The research methods of defining the chemistry of the alloys by using X-ray spectrum, chemical and energy dispersion methods. The structures and fractographs of the fracture surfaces in the alloys were studied using an optical, scanning and transmission microscopes. The mechanical properties were determined with standard practices. The results attained: it has been identified that formation of the submicrocrystalline structure by intensive plastic straining technique leads to 1.3 - times improvement in the strength of the titanium alloys, 180°C - decrease in recrystallisation temperature and 60°C - decrease in polymorphous transition. A chemical composition and special heat treatments as well as a lean production process for making titanium parts have been developed. Introduced at Zaporozhye Titanium and Magnesium Plant and at Motor Sich JSC. Area of application - aeroenginebuilding.

**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. Овчинников Олександр Володимирович

2. Ovchinnikov Aleksandr Vladimirovich

**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. Пашинський Володимир Вікторович
2. Пашинський Володимир Вікторович

**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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Пічугін Анатолій Тимофійович
2. Пічугін Анатолій Тимофійович

**Кваліфікація:** к.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

### **Рецензенти**

## VIII. **Заключні відомості**

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

Беліков Сергій Борисович

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

Беліков Сергій Борисович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

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



Юрченко Т.А.