# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0420U102270

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 16-12-2020

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Макруха Тетяна Олександрівна

2. Makruha Tatiana O.

**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:** 11-12-2020

**Спеціальність за освітою:** «Композиційні та порошкові матеріали, покриття»

**Місце роботи здобувача:** Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

**Код за ЄДРПОУ:** 02066753

**Місцезнаходження:** проспект Героїв України, буд. 9, м. Миколаїв, Миколаївський р-н., Миколаївська обл., 54025, 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 67.111.01

**Повне найменування юридичної особи:** Міністерство освіти і науки України

**Код за ЄДРПОУ:** 38621185

**Місцезнаходження:** просп. Перемоги, буд. 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Кабінет Міністрів України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Повне найменування юридичної особи:** Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

**Код за ЄДРПОУ:** 02066753

**Місцезнаходження:** проспект Героїв України, буд. 9, м. Миколаїв, Миколаївський р-н., Миколаївська обл., 54025, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 55.21, 55.09.29, 81.09.03

**Тема дисертації:**

1. Підвищення фізико-механічних властивостей сталей формуванням полігонізаційних наномасштабних субзерен

2. The increase of physical and mechanical properties of steel by the formation of polygonization nanosized subgrains

**Реферат/анотація:**

1. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.02.01 – матеріалознавство. – Херсонська державна морська академія, Херсон, 2020 р. Дисертаційна робота присвячена вирішенню науково-технічної задачі – дослідженні та керуванні процесами впливу комбінованого деформування та передрекристалізаційної термічної обробки на зміну субструктури та фізикомеханічних властивостей сталей. Розроблено спосіб підвищення фізико-механічних і експлуатаційних властивостей сталевих виробів, який полягає у тому, що сталевий виріб, після попередньої динамічної деформації на 30 %, піддають статичній деформації на 30 %, далі нагрівають до температури початку первинної рекристалізації, витримують до 60 хв та охолоджують до температури навколишнього середовища

зі швидкістю, яка унеможливлює ріст субзерен. Виконані експериментальні та теоретичні дослідження дозволили обрати та обґрунтувати вибір виду та швидкості деформації сталей та розробити фізико-технологічні засади формування наномасштабної полігонізаційної субструктури. Експериментально встановлено вплив виду та швидкості деформації на твердість технічно чистого заліза. Вперше експериментально встановлено закономірності збільшення твердості комбінованого деформованих (динамічна деформація 30% + статична деформація 30%) технічно чистого заліза та сталей шляхом фіксації здрібненої полігонізаційної субструктури за допомогою передрекристалізаційної термічної обробки. Встановлено, що в результаті передрекристалізаційної термічної обробки комбіновано деформованих технічно чистого заліза та нікелю протягом 60 хв відбувається стабілізація субструктури незалежно від типу кристалічної ґратки матеріалу.

2. The thesis is devoted to the solution of scientific and technical task of increasing the level of physico-mechanical and performance characteristics of steel products by the formation of polygonization nanosized subgrains due to the combination of cold dynamic deformation and static deformation with subsequent pre-recrystallization heat treatment. The method of increasing physico-mechanical and performance characteristics of steel products is developed. It consists in that steel products after preliminary dynamic deformation by 30 % are subjected to static deformation by 30 % and then are heated up to the temperature of primary recrystallization initiation, then held during time up to 60 minutes and cooled down to the temperature of surrounding with cooling rate that makes subgrain growth impossible. Conducted experimental and theoretical studies allowed selection and justification of the type and rate of steel deformation as well as the development of physical and technological bases of the formation of nanosized polygonization substructure. The impact of the type and rate of deformation on the hardness of technically clear iron is experimentally determined. The regularities of the increase of hardness of technically clear iron and steels after combined deformation (dynamic deformation by 30 % and static deformation by 30 %) using fixation of grinded polygonization substructure using pre-recrystallization heat treatment are experimentally determined for the first time. It is found out, that stabilization of the substructure of technically clear iron and nickel after their combined deformation and pre-recrystallization heat treatment during 60 minutes takes place independently on materials crystal lattice.

**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. Дубовий Олександр Миколайович

2. Dubovoy Oleksandr Mikolayovich

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.02.01, 05.03.06

**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. Фесенко Ігор Павлович
2. Fesenko Igor Pavlovich

**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. Троцан Анатолій Іванович
2. Троцан Анатолій Іванович

**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

**Рецензенти**

## VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради** Букетов Андрій Вікторович

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

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності** Юрченко Т.А.