Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U002873

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-09-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дячок Дмитро Олександрович

2. Dyachok Dmytro

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.07

Назва наукової спеціальності: Фізика твердого тіла

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 12-09-2017

Спеціальність за освітою: 8.04020301

Місце роботи здобувача: Державний заклад "Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського"

Код за ЄДРПОУ: 02125473

Місцезнаходження: : 65029, м. Одеса, вул. Старопортофранківська, 26

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 41.053.07

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: Державний заклад "Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського"

Код за ЄДРПОУ: 02125473

Місцезнаходження: : 65029, м. Одеса, вул. Старопортофранківська, 26

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.11

Тема дисертації:

1. Розвиток пошкоджень в текстурованих полікристалах альфа-заліза з феритно-мартенситною структурою

2. Development of the damage in textured polycrystals of a-iron with the ferrit-martensit structure

Реферат/анотація:

1. Об'єкт - листові полікристали зі структурою альфа-заліза, суміші альфа-заліза (фериту) і пересиченого твердого розчину вуглецю в альфа-залізі (мартенситу). Мета - вивчення зв'язку текстурного стану та анізотропії пружних і механічних властивостей листів з однофазною та двофазною структурами альфа-заліза з процесами утворення та розвитку в них пошкоджень на стадіях прихованого руйнування при відпалі та деформації. Методи: рентгенодифрактометричні методи вивчення текстур на рентгенівському приладі з побудовою прямих полюсних фігур, а також розрахунком інтегральних характеристик текстур за даними функцій розподілу кристалів за орієнтаціями; методи електронної мікроскопії структур полікристалів на електронному мікроскопі LEO 1455 VP; методи побудови кривих "деформація-напруженість" на випробувальній машині "Zwick Z100 (100 кН)"; динамічний метод вимірювання модуля Юнга за частотою власних поперечних коливань плоских зразків; числові математичні методи розрахунку інтегральних характеристик текстури за даними функцій розподілу кристалів за орієнтацією. Практичне значення

отриманих результатів - широке застосування досліджуваних низьковуглецевих сталей в транспортному будівництві. Наукова новизна одержаних результатів: 1. Вивчено анізотропію характеристики пружності, її середніх значень в різних ідеальних орієнтуваннях альфа-заліза. 2. Встановлено аналітичний зв'язок між рівнем пошкодження полікристалу з ОЦК структурою та величиною деформації розтягу. 3. Встановлено закономірності текстурних перетворень в листах двофазних полікристалів при деформації розтягу. 4. Отримано характеристики пружності, пластичності та міцності однофазних та двофазних полікристалів альфа-заліза при деформації розтягу. 5. Визначено коефіцієнт пошкодження полікристалічних листів сталі DP600 в деформованому стані відносно стану рівноваги, одержаного після довготривалого відпалу. 6. Створено механізм текстурних перетворень в листових полікристалах з двофазною структурою в процесі деформації розтягу. 7. Оцінено внесок в анізотропію коефіцієнту пошкодження морфології мікро- та нанопошкоджень за результатами електронно-мікроскопічного фрактологічного аналізу.

2. Object - sheet polycrystals with a structure of a-iron, a mixture of a-iron (ferrite) and a supersaturated solid solution of carbon in a-iron (martensite). The purpose is to study the connection between the textural state and the anisotropy of the elastic and mechanical properties of sheets with single-phase and two-phase structures of a-iron with the processes of formation and development of damage in the stages of hidden destruction at annealing and deformation. Methods: X-ray diffractometric methods for studying textures on a X-ray device with the construction of straight pole figures, as well as calculation of integral texture characteristics according to the functions of distribution of crystals by orientations; methods of electron microscopy of polycrystal structures on an electron microscope LEO 1455 VP; methods of constructing the deformation-tension curves on the test vehicle Zwick Z100 (100 kN); dynamical method of measuring Young's module in terms of the frequency of its own transverse oscillations of plane samples; numerical mathematical methods for calculating integral texture characteristics according to the distribution of crystal orientation functions. The practical value of the results obtained is the widespread use of the studied low-carbon steels in transport construction. Scientific novelty of the obtained results: 1. Anisotropy of elasticity characteristics, its mean values in various ideal orientations of a-iron was studied. 2. An analytical connection was established between the level of damage of the polycrystal with the bcc structure and the size of the strain strain. 3. The regularities of textural transformations in sheets of two-phase polycrystals with strain strain are established. 4. We obtain the characteristics of elasticity, plasticity and strength of single-phase and two-phase a-iron polycrystals at strain strain. 5. The coefficient of damage of polycrystalline sheets of steel DP600 in the deformed state is determined in relation to the state of equilibrium obtained after long-term annealing. 6. A mechanism of texture transformations in sheet polycrystals with a two-phase structure in the process of tensile deformation is created. 7. The contribution to the anisotropy of the coefficient of damage of microphysical and nano-damage morphology based on the results of electron microscopic fractal analysis was estimated.

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. Брюханов Аркадій Олексійович

2. Bryukhanov Arkadiy

Кваліфікація: д.т.н., 01.04.07

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. Вікулін Іван Михайлович

2. Вікулін Іван Михайлович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

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. Балабай Руслана Михайлівна

2. Балабай Руслана Михайлівна

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

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 Ків Арік Юхимович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Ків Арік Юхимович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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