Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U001804

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-05-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мац Вячеслав Олександрович
2. Mats Vyacheslav Olexandrovich

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: 07-04-2017

Спеціальність за освітою: 7.070203

Місце роботи здобувача: Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження: 61108, м. Харків, вул. Академічна, 1

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 64.051.03

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: майдан Свободи, 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, 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 технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 26450114

Місцезнаходження: 61002, м.Харків, вул.Кірпічова,2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.21

Тема дисертації:

1. Радіаційно-стимульовані процеси у наноструктурованому цирконію та Zr1Nb, Zr2,5Nb сплавах під дією електронного опромінення.

2. Radiation-stimulated processes in nanostructured zirconium and Zr1Nb, Zr2,5Nb alloys under electron irradiation.

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі проведено систематичне дослідження особливостей механізмів трансформації наноструктури цирконію і його сплавів з ніобієм, сформованою за методом інтенсивної пластичної деформації, під дією опромінення електронами. Встановлені закономірності формування ультрадрібнозеренних і наноструктурованих станів шляхом інтенсивної пластичної деформації плющенням в умовах малого рівня термічної активації (T<0,2Tпл). При дослідженні трансформації дефектної структури розглядалася фізична ширина границь. Так, дифузійна ширина на порядок перевищує кристалографічну і складає 10 нм. Показано, що в результаті опромінення ефективна ширина границь зменшується, а протяжність останніх збільшується, що є наслідком взаємодії точкових і лінійних дефектів.Вивчені особливості змін в наноструктурі під дією опромінення електронами з енергією 10 МэВ, що класифікуються

як релаксаційні процеси. Обгрунтовані механізми ікропластичної течії під вливом опромінення, що обумовлюють зниження рівня внутрішніх напружень і повернення механічних властивостей.Показано, що найбільш стійким до опромінення є сплав Zr2,5Nb. Констатується висока інтенсивність низькотемпературної десорбції імплантованого дейтерію, яка пов'язана з великою коцентрацією дифузійних шляхів у наноструктурних зразках.

2. A systematic study of features of transformation of nanostructure of zirconium and his alloys is in process undertaken with niobium, formed by an intensive flowage, under the action of irradiation electrons.Conformities to law and mechanisms of forming of the ultra fine-grained and nanostructured states are set by an intensive flowage rolling in the conditions of small level of the thermal activating (T<0,2Tm). At research of transformation of imperfect structure the physical (effective) width of borders was examined. So, a diffusive width on an order exceeds crystallography and makes 10nm. It is shown that as a result of irradiation the effective width of borders diminishes, and the extent of the last increases, that is investigation of cooperation of point and linear defects.The features of changes are studied in a nanostructure under the action of irradiation electrons with energy 10 MeV classified as relaxation processes. The mechanisms of micro plastic flow under an irradiation, stipulating the decline of level internal tensions and return of mechanical properties, are reasonable.It is shown that most radiation-resistant is an alloy of Zr2,5Nb, combining high durability and plastic properties in the radiation-exposed state. The high intensity of low temperature desorption of the implanted heavy hydrogen, related to high concentration of diffusive ways in nanostructure standards, is established.

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. Малихін Сергій Володимирович
2. Malihin Sergii Volodimirovich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Петченко Олександр Матвійович
2. Петченко Олександр Матвійович

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. Москаленко Владислав Андрійович
2. Москаленко Владислав Андрійович

Кваліфікація: к.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	Пойда Володимир Павлович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Пойда Володимир Павлович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	 Юрченко Т.А.