Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U000512

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-03-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гончарова Ірина Вадимівна
2. Goncharova Irina Vadimovna

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: 01-03-2017

Спеціальність за освітою: 7.04020302

Місце роботи здобувача: Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: 03680, м. Київ -142, вул. Кржижановського, 3

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.207.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: вул. Кржижановського, 3, м. Київ, Київська обл., 03142, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: 03680, м. Київ -142, вул. Кржижановського, 3

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19

Тема дисертації:

1. Визначення методом індентування фізико-механічних властивостей матеріалів з різною кристалічною структурою.

2. Determination of physical and mechanical properties of materials with different crystal structures by indentation method.

Реферат/анотація:

1. Розроблено методику визначення характеристики пластичності (як частки пластичної деформації в загальній деформації під індентором) для високотвердих матеріалів, яка враховує нестискання матеріалу під індентором тільки при визначенні пластичної деформації, що дозволило розраховувати пластичність нових високотвердих матеріалів. Введено і розраховано фундаментальну характеристику пластичності при 0 К (при дислокаційному механізмі деформації без допомоги термічних коливань атомів), тобто в умовах, при яких визначається напруження Пайєрлса-Набарро. Нова концепція пластичності вперше дозволила визначати і порівнювати пластичність високоміцних матеріалів крихких при випробуваннях на розтяг. Розвинені уявлення і методики показали доцільність дослідження мікротвердості супроводжувати

визначенням і аналізом характеристики пластичності. Розроблені нові методики дослідження механічних властивостей при локальному навантаженні пірамідальними інденторами дозволили отримувати деформаційні криві для крихких при стандартних методах випробування сплавів, в тому числі сплавів, які інтенсивно двійникуються в процесі деформації. Розроблено фізичні уявлення щодо температурної залежності твердості кераміки від пористості. На прикладі мішені з алюмінієвого сплаву вперше методом індентування досліджено механічні властивості та зеренна і дислокаційна структура матеріалу поблизу каналу проникання кінетичного ударника, що необхідно для розвитку фізичних уявлень щодо фізики пробиття мішеней кінетичним ударником.

2. The method for determination of plasticity characteristic (as a part of plastic deformation in the total deformation during indentation) for high strength materials was developed, wherein the incompressibility of material under indenter is considered for determination of the plastic deformation only. This method allowed to calculate the plasticity of new high strength materials. The fundamental plasticity characteristic at 0 K (at the dislocation mechanism of deformation without the help of thermal atomic oscillation), i.e. in conditions when Peierls-Nabarro stress are defined, is introduced and calculated. The new concept of plasticity for the first time allowed to determine and compare the plasticity of high strength materials, which are brittle under tensile tests. Developed conception and methods have shown the appropriateness of definition and analysis the plasticity characteristic at the study of microhardness. Developed new methods of study of mechanical properties at the local loading by pyramidal indenter allowed to obtain the deformation curves for brittle at standard mechanical tests alloys, including alloys with intensively twinning during deformation. The physical conception about the temperature dependence of ceramic hardness on the porosity was developed. For the first time the mechanical properties of targets after a impact loading by kinetic energy projectile were investigated by indentation method. Grain structure and dislocation substructure near the penetration channel were studied. That is necessary for the development of physical concepts of physics penetration of target by kinetic impact.

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. Мільман Юлій Вікторович

2. Milman Yuly Victorovich

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. Котречко Сергій Олексійович
2. Котречко Сергій Олексійович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.13

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. Юркова Олександра Іванівна
2. Юркова Олександра Іванівна

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Фірстов Сергій Олексійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Фірстов Сергій Олексійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.