Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0405U004047

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-11-2005

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шеховцов Олег Валерьевич
2. Shekhovtsov Oleg Valeriyevsch

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 07-10-2005

Спеціальність за освітою: 7.070101

Місце роботи здобувача: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: Україна, 61022, м. Харків, майдан Свободи,4

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: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: Україна, 61022, м. Харків, майдан Свободи,4

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.13

Тема дисертації:

1. Ротаційні ефекти при пластичній деформації двовимірних полікристалів із ГЦК-граткою

2. Rotational effects at plastic deformation of two-dimensional polycrystals with fcc-lattice

Реферат/анотація:

1. Об'єкт: двовимірні полікристали із ГЦК-граткою; мета: встановити закономірності виникнення та розвитку ротаційних ефектів при пластичній деформації розтягом двовимірних полікристалів із ГЦК-граткою в умовах активного навантаження; методи: рентгенографічний метод, оптична мікроскопія, комп'ютерна методика металографічних досліджень, відеозйомка поверхні зразка в процесі деформування з використанням WEB-камери, методика комп'ютерного моделювання структури міжкристалітних границь і розрахунку їхньої ефективної енергії; результати: досліджено закономірності виникнення та розвитку ротаційної моди пластичної деформації у двовимірних полікристалах міді та алюмінію. Експериментально виявлені різні види ротаційних ефектів – зернограничні ротації; розвороти зерен як цілого; обірвані, наскрізні, колективні та вторинні смуги переорієнтації. Показано, що провідну роль в утворенні смуг переорієнтації та зернограничних ротацій відіграють спеціальні та близькі до них границі зерен. Встановлено, що зародження смуг переорієнтації має місце у тих зернах, які мають несприятливу для розвитку зсувної деформації орієнтацію кристалічної решітки, при якій можуть діяти менше 3 систем ковзання. Запропоновано

кристалогеометричну модель ідеальних границь розділу в полікристалах, у якій враховуються не тільки повністю співпадаючі вузли решіток суміжних кристалітів, але й вперше введені у розгляд так звані "часткові збіги". На підставі розвинутих уявлень визначено ефективну енергію границь в залежності від кута розорієнтації та виявлено у структурі спеціальних границь примітивну комірку, яка містить тільки один вузол збігу. Показано, що мала енергія спеціальних границь обумовлена більшою мірою високою густиною короткоперіодичного візерунка із "часткових збігів", ніж малим значенням зворотної густини вузлів збігу; галузь: фізика твердого тіла.

2. The object is two-dimensional polycrystals with fcc-lattice; the aim to establish the regularities of plastic deformation rotational mode arise and development at two-dimensional polycrystals with fcc-lattice straining under active tension conditions; the methods are X-ray analysis, optical microscopy, computer method of metallographic effort, in situ investigation of plastic deformation using a digital video camera, computer method of modeling of grain boundaries structure and determination grain boundary effective energy; the results of research about regularities of plastic deformation rotational mode arise and development at two-dimensional copper and aluminium polycrystals straining are presented. In experiments, various types of rotational effects – grain boundary rotation, grain rotation, broken, through, collective and secondary reorientation bands have been observed. A particular part played by special and close to special grain boundaries in grain boundary rotation and reorientation bands formation has been established. It is shown; that the rotational effects originate in grains which orientation does not allow to implement three slip systems necessary for the coordination of a grain deformation in two-dimensional polycrystals. The crystal-geometric model of rigid atomic structure of grain boundaries is considered, which takes into account not only complete but also partial atomic coincidences. The concepts developed allow to determine grain boundary effective energy depending on misorientation angle, to reveal primitive cell (containing only one coincidence site) in structure of special boundaries. The results of special boundary modeling show that the low energy of the latter is not determinate unequivocally by the density of coincidence sites but, to a greater extent, depends on density of the short period pattern of partial atoms coincidences within the primitive cell; the field is solid sate physics.

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. Бадіян Є.Ю.

2. Badiyan E.E.

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бойко Б.Т.

2. Бойко Б.Т.

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. Мазілова Т.І.

2. Мазілова Т.І.

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	Гладких Микола Тимофійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Гладких Микола Тимофійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.

