Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0405U001503

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-04-2005

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Когут Михайло Тихонович
2. Kogut Mihail Tihonovich

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: 29-03-2005

Спеціальність за освітою: 7.070101

Місце роботи здобувача: Інститут металофізики ім.Г.В.Курдюмова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417331

Місцезнаходження: 03142 м. Київ, бульв. Вернадського, 36

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): Д26.168.02

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: Інститут металофізики ім.Г.В.Курдюмова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417331

Місцезнаходження: 03142 м. Київ, бульв. Вернадського, 36

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.11

Тема дисертації:

1. Динамічна інтегральна дифрактометрія порушених поверхневих шарів монокристалів з мікродефектами
2. The dynamical integrated diffractometry of the disturbed surface layers of the single crystals with defects.

Реферат:

1. Здійснено експериментальну перевірку та отримано підтвердження при дифракції за Бреггом унікальної чутливості повної інтегральної відбивної здатності (ПІВЗ) до дефектів. Встановлено обумовлюючу цю чутливість динамічну природу збільшення ПІВЗ виключно за рахунок переважаючого зростання з посиленням порушень дифузної складової ПІВЗ при зменшенні її когерентної складової як причини високої інформативності діагностики. При дифракції за Лауе експериментально встановлено динамічну природу розсіяння, що проявляється у зміні знаку впливу дефектів на ПІВЗ при переході від наближення "тонкого" до наближення "товстого" кристалів, що і обумовило її унікальну чутливість до дефектів. Створено, експериментально апробовано та використано для діагностики моделі динамічної дифракції в ідеальних кристалах з порушеним поверхневим шаром (ППШ) та в кристалах, що містять як випадково розподілені дефекти (ВРД), так і ППШ. На основі цих моделей розроблено нові принципи розділення внесків ППШ та ВРД в ПІВЗ, що базуютьсяна керуванні співвідношеннями між довжинами екстинкції та довжинами і глибинами абсорбції. Запропонований новий метод є унікальним, оскільки забезпечує кількісну діагностику

нанорозмірних характеристик як порушеного шару на поверхні монокристала, так і випадково розподілених в об'ємі дефектів.

2. The experimental verification have been carried out and the affirmation have been obtained at the Bragg diffraction of the unique sensitivity of the total integrated reflective power (TIRP) of the crystal to defects. The dynamical nature of the TIRP increase eminently due to the anomalous growth of the TIRP diffuse component with the distortions strengthening have been established. This growth predominates essentially over the reduction of the coherent TIRP component, which is the cause of the high informative power of the diagnostics. At the Laue diffraction the dynamical nature of scattering have been experimentally established, which becomes apparent as the variation of sign of the defects influence on the TIRP by the transition from "thin crystal" approximation to the "thick crystal" approximation, which determines it's unique sensitivity to the defects. The models of the dynamical diffraction in the perfect crystals with the disturbed surface layer (DSL) and in the crystals, which content both the distributed at random defects (DRD) and DSL have been developed, experimentally tested and used for the diagnostics. On the basis of these models the new principles are developed for the separation of the contributions of the DSL and DRD to the TIRP, which are based on the control over the correlation between extinction lengths and absorption lengths and depths. The proposed method is the unique one, since it is provided for the quantitative diagnostics of the nanoscale characteristics of both the disturbed layer at the single crystal surface and the distributed at random in the volume defects.

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. Низкова Ганна Іванівна

2. Nizkova Anna Ivanovna

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. Новиков Микола Миколайович
2. Новиков Микола Миколайович

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. Прокопенко Ігор Васильович
2. Прокопенко Ігор Васильович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.10

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