Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0509U000775

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-12-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Галуза Олексій Анатолійович
2. Galuza Oleksiy Anatoliyovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор 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: 28-12-2009

Спеціальність за освітою: 8.080202

Місце роботи здобувача: Інститут електрофізики і радіаційних технологій НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14351499

Місцезнаходження: 61024, Україна, м. Харків-24, вул. Гуданова, 13

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 64.245.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут електрофізики і радіаційних технологій НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14351499

Місцезнаходження: вул. Гуданова, 13, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61024, 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 електрофізики і радіаційних технологій НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14351499

Місцезнаходження: 61024, Україна, м. Харків-24, вул. Гуданова, 13

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.21

Тема дисертації:

1. Аналіз, синтез та діагностика складних радіаційно-індукованих та багатошарових систем на поверхні твердих тіл

2. Analysis, synthesis and diagnostics of complicated radiation-induced and multilayer systems on the surface of solids

Реферат:

1. Об'єкт: складні радіаційно-індуковані утворення та багатошарові системи на поверхні твердих тіл. Мета: створення комплексного неруйнівного підходу до аналізу, синтезу та діагностики складних, зокрема багатошарових тонкоплівкових структур на поверхні твердих тіл, вивчення впливу радіаційних факторів на фізичні властивості поверхневих шарів твердих тіл. Методи: еліпсометрія, рефлектометрія, інтерферометрія, оптична мікроскопія, Оже-аналіз, мас-спектроскопія й електронна мікроскопія, оптимізація та математична статистика. Результати: вперше комплекс кількісних оптичних методик застосовано для систематичного дослідження впливу радіаційних факторів на структуру й склад поверхні металів і сплавів. Показано, що еліпсометрія дає можливість досліджувати процес розвитку дефектної структури на поверхні опромінених

металів і сплавів на початкових стадіях, коли інші неруйнівні методики ще не дають змоги цього робити. Показано, що у випадку радіаційної природи пошкоджень поверхневого шару традиційні моделі обробки еліпсометричних даних, засновані на однорідних шарах, можуть давати фізично некоректні результати. Уперше для моделювання поверхні металів і сплавів після радіаційної обробки іонами дейтерію на підставі еліпсометричних даних використано моделі неоднорідних шарів. Показано, що тільки в цьому випадку вдається побудувати фізично несуперечливу картину розвитку дефектної структури. Галузь використання: фізика твердого тіла, фізика тонких плівок, радіаційна фізика

2. Object: the complex radiation-induced formations and multilayered systems on a surface of solid bodies. The purpose: creation of the complex not destroying approach to the analysis, synthesis and diagnostics of difficult, in particular, multilayered thin-film structures on surfaces of solid bodies, studying of influence of radiating factors on physical properties of blankets of solid bodies. Methods: ellipsometry, reflectometry, interferrometry, optical microscopy, the Ozhe-analysis, mass spectroscopy and electronic microscopy, optimization and the mathematical statistics. Results: for the first time the complex of quantitative optical techniques is applied to regular research of influence of radiating factors on structure and composition of a surface of metals and alloys. It is shown, that ellipsometry allows to investigate the development of defective structure on a surface of the irradiated metals and alloys at initial stages when other not destroying techniques yet do not allow possibility to do it. It is shown, that in the case of the radiating nature of damages of a blanket traditional models of processing of ellipsometric data based on homogeneous layers, can yield physically incorrect results. For the first time for modelling of a surface of metals and alloys after radiating processing by ions of deuterium on the basis of ellipsometric data models of non-uniform layers are used. It is shown, that only in this case it is possible to construct physically consistent picture of development of defective structure. Field of application: physics of a solid state, the physics of thin films, the radiation 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. Беляєва Алла Іванівна

2. Belyaeva Alla Ivanovna

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07, 01.04.11

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. Неклюдов Іван Матвійович
2. Неклюдов Іван 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. Азарєнков Микола Олексійович
2. Азарєнков Микола Олексійович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.08

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. Мамалуй Андрій Олександрович
2. Мамалуй Андрій Олександрович

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. Береснєв В'ячеслав Мартинович
2. Береснєв В'ячеслав Мартинович

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.01

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 Клепіков Вячеслав Федорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Клепіков Вячеслав Федорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

Юрченко Т.А.