Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U006966

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-12-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гарпуль Оксана Зіновіївна

2. Garpul Oksana Zinoviivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.18

Назва наукової спеціальності: Фізика і хімія поверхні

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 14-12-2012

Спеціальність за освітою: 8.070101

Місце роботи здобувача: Державний вищий навчальний заклад "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника"

Код за ЄДРПОУ: 02125266

Місцезнаходження: 76018, м. Івано-Франківськ, вул. Шевченка, 57

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 20.051.06

Повне найменування юридичної особи: Коломийський інститут ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника"

Код за ЄДРПОУ: 25735101

Місцезнаходження: вул. Лисенка, 8, м. Коломия, Коломийський р-н., Івано-Франківська обл., 78200, 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: Державний вищий навчальний заклад "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника"

Код за ЄДРПОУ: 02125266

Місцезнаходження: 76018, м. Івано-Франківськ, вул. Шевченка, 57

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.01

Тема дисертації:

1. Структурне і магнітне розупорядкування приповерхневих шарів імплантованих іонами кремнію плівок залізо-ітрієвого ґранату.

2. Structural and magnetic disordering of surface layers of Yttrium Iron Garnet films implanted with silicon ions.

Реферат/анотація:

1. Робота присвячена вивченню змін кристалічної та магнітної структури і фізико-хімічних властивостей приповерхневого шару плівок Y3Fe5O12 ЗІҐ внаслідок імплантації іонами Si+ з різними енергіями та дозами. Встановлено фізичні закономірності трансформації кристалічної ґратки та досліджено механізми процесу дефектоутворення і зміни електронної структури залежно від умов імплантації. Показано, що при збільшенні енергії іонів Si+ від 100 до 150 кеВ максимум дефектоутворення, яке відбувається в основному за рахунок ядерних енергетичних втрат, та глибина залягання радіаційних дефектів лінійно зростають, а концентрація дефектів зменшується. Імплантація плівок ЗІҐ дозою 5·1013 Si+/см2 у вибраному діапазоні енергій зумовлює утворення монотонно спадних профілів деформації, які в основних рисах повторюють вигляд теоретично

розрахованих розподілів пружно-індукованих радіаційних дефектів. Виявлено подібність залежностей відносного вмісту дублетної компоненти месбауерівського спектру від енергії іона-імплантанта для приповерхневого шару (65 нм) та інтегральної величини профілю деформації, отриманого із результатів рентгенівської дифрактометрії, а також їх кореляцію із змінами величини інтегрального розупорядкування структури приповерхневого шару.

2. This thesis is devoted to the study of changes of crystalline and magnetic structure as well as physical and chemical properties of subsurface layers of Y3Fe5O12 YIG films in consequence of Si+ ion implantation with different energies and fluencies. Physical laws of the crystal lattice transformation have been established, and subsequently the mechanisms of the process of defects creation and change of electronic structure have been studied in dependence on implantation conditions. It has been shown that increasing Si+ ion energy from 100 to 150 keV causes the maximum level of defect creation, which takes place mainly due to nuclear energy losses, and the depth of bedding of radiation defects drows linearly, while the concentration of defects decreases. Implantation of YIG films with a dose of 5·1013 Si+/cm2 in the chosen energy range causes the creation of monotonously decreasing strain profiles which in basic lines reproduce the shape of the theoretically calculated distributions of elastically induced radiation defects. The similarity of the dependence of relative content of the duplicate component of the M?ssbauer spectrum on implanted ion energy for a subsurface layer (65 nm) and the dependence of integrated value of the strain profile obtained from the results of the X-ray diffractometry has been established, and also their correlation with the changes of the integral disordering value of the subsurface layer structure has been found. The decrease of the effective magnetic-field value on the iron ion nucleus with the increase of implantation dose up to 6 1013 cm-2 as well as the symbate character of change of this field value in both magnetic sublattices has been 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. Пилипів Володимир Михайлович

2. Pylypiv Volodymyr Mykhaylovuch

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. 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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Юр'єв Сергій Олексійович
2. Юр'єв Сергій Олексійович

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.04.18

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