Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Image not found or type unknow

Державний обліковий номер: 0418U001989

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-07-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Баштова Анна Іванівна

2. Bashtova Anna I.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.02

Назва наукової спеціальності: Теоретична фізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 04-07-2018

Спеціальність за освітою: фізик-дослідник

Місце роботи здобувача: Інститут прикладної фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05399225

Місцезнаходження: вул. Петропавлівська, 58, м. Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40000, Україна

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): К 55.250.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут прикладної фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05399225

Місцезнаходження: вул. Петропавлівська, 58, м. Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40000, 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 прикладної фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05399225

Місцезнаходження: вул. Петропавлівська, 58, м. Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40000, Україна

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. Моделювання просторової організації точкових дефектів в опромінюваних системах

2. Modeling spatial organization of point defects in irradiated systems

Реферат/анотація:

1. Установлено умови проходження процесів структуроутворення точкових дефектів унаслідок дії опромінення і виникнення деформаційних нестійкостей при врахуванні стохастичної генерації дефектів. Виявлено динамічні режими росту кластерів вакансійного типу та дислокаційних петель в чистих металах на прикладі нікелю. У рамках розвинених підходів показано, що характерний розмір вакансійних кластерів складає величину декількох нанометрів залежно від швидкості пошкоджень та температури опромінення. Виявлено умови та особливості проходження процесів відбору структур при опроміненні тонких металевих плівок. Установлено, що стохастичний процес генерації дефектів не приводить до порушення автомодельного режиму росту пор, збільшуючи лише розмір пор. Виявлено, що при зростанні інтенсивності дислокацій відбувається кросовер динамічних режимів росту розмірів йор зі зменшенням динамічного показника від 1/2 до 1/3. Розглянуто процеси перерозподілу нерівноважних вакансій при спінодальному розпаді опромінюваного бінарного твердого розчину. Виявлено, що зі збільшенням швидкості дефектоутворення процеси спінодального розпаду замінюються процесами формування просторових

вакансійних структур. Установлено, що формування кластерів вакансій супроводжується відбором структур. Досліджено процеси фазового розшарування за дислокаційним механізмом в опромінюваних бінарних системах з балістичним потоком атомового перемішування. Показано, що дислокаційний механізм уповільнює процес упорядкування. Установлено, що просторові кореляції шуму балістичного потоку стимулюють сегрегацію ядер дислокацій в околі міжфазних границь.

2. The conditions for the passage of the processes of the formation of point defects as a result of the action of irradiation and the appearance of deformation instabilities are established when stochastic defect generation is taken into account. Dynamic regimes of growth of vacancy-type clusters and dislocation loops in pure metals are revealed on the example of nickel. In the framework of developed approaches, it is shown that the characteristic size of the vacancy clusters is several nanometers, depending on the rate of damage and the temperature of irradiation. The conditions and properties of the passage of the selection processes of structures upon irradiation of thin metallic films are revealed. It is established that the stochastic process of defect generation does not lead to a disruption of the self-similar void growth regime, increasing only the void size. It is found that when the intensity of dislocations increases, a crossover of dynamic regimes of void size growth takes place with a decrease in the dynamic index from 1/2 to 1/3. The processes of nonequilibrium vacancies rearrangement during spinodal decomposition of the irradiated binary solid solution are studied in details. It was revealed that with increasing the rates of defect formation processes of spinodal decomposition are replaced by processes formation of spatial vacancy structures. It was established that the formation clusters of vacancies is accompanied by the selection of structures. The processes of phase decomposition by a dislocation-sustained mechanism in irradiated binary systems with ballistic the flow of mixing atoms are studied. It is shown that the dislocation mechanism slows down the process ordering. It is established that the spatial correlations of the ballistic flow noise stimulate segregation of dislocation nuclei in the vicinity of interphase boundaries.

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. Харченко Дмитро Олегович

2. Kharchenko Dmytro O.

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.04.02

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. Денисов Станіслав Іванович
2. Denisov Stanislav I.

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. Яновский Володимир Володимирович
2. Yanovsky Volodymyr V.

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.04.02

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 Сторіжко Володимир Юхимович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Кульментьєв Олександр Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.