Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0507U000391

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-06-2007

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гаркуша Ігор Євгенійович

2. Garkusha Igor Evgenievich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор 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: 18-06-2007

Спеціальність за освітою: 8.070202

Місце роботи здобувача: Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження: 61108, м. Харків, вул. Академічна, 1

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 64.245.01

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: Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження: 61108, м. Харків, вул. Академічна, 1

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.21

Тема дисертації:

1. Механізми ерозії та модифікації поверхневих шарів твердих тіл при опроміненні потужними плазмовими потоками

2. Mechanisms of erosion and modification for surface layers of solids under irradiation with powerful plasma streams

Реферат:

1. Об'єкт: фізичні процеси в поверхневих шарах твердих тіл при опроміненні потужними плазмовими потоками. Мета: встановлення домінуючих механізмів радіаційних пошкоджень та модифікації твердих тіл під впливом плазмових корпускулярно-енергетичних навантажень. Методи: скануюча електронна мікроскопія; рентгенівський енергодисперсійний мікроаналіз; конверсійна Мессбауерівська спектроскопія; рентгеноструктурний аналіз; лазерний мас-аналізатор; зворотне ядерне розсіювання; трибологічні, корозійні тести та ін. Вперше експериментально встановлено основні механізми радіаційної ерозії диверторних матеріалів (вольфрам, графіт і ін.) і їх відносний внесок в екстремальних умовах термоядерного реактора. Виявлено граничний характер морфологічних змін поверхні вольфраму і масових втрат при циклічному

опроміненні. Розвинуто фізичні основи модифікації поверхневих шарів твердих тіл при опроміненні імпульсними плазмовими потоками. Встановлено гетерофазні перетворення в поверхневих шарах конструкційних сталей і металокерамічних сплавів під впливом імпульсних плазмових потоків, особливості легування з газової та металевої плазми, а також в процесі перемішування в рідкій фазі. Галузь застосування: фізика твердого тіла, радіаційна фізика.

2. The object is physical processes in surface layers of solids under irradiation with powerful plasma streams. Aim: determination of the dominant mechanisms of radiation damage and surface modification under the impact of plasma particle and energy loads. Methods: SEM, EDX, conversion Messbauer spectroscopy, XRD, laser mass-analyzer, RBS, tribology and corrosion tests etc. Dominating mechanisms of radioactive erosion of divertor materials (tungsten, graphite etc.) and their relative contribution in extreme conditions of fusion reactor are determined. Threshold changes of tungsten morphology and mass losses under the repetitive irradiation are found. Physical basis of surface modification of solids under irradiation with pulsed plasma streams is developed. Heterophase transformations in surface layers of steels and alloys under the influence of pulsed plasma streams as well as features of alloying from gas and metallic plasma and by mixing in liquid phase are investigated. Field of application: solid state physics, radioactive 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. Терешин Володимир Іванович

2. Tereshin Volodymyr Ivanovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бакай Олександр Степанович

2. Бакай Олександр Степанович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пугачов Анатолій Тарасович

2. Пугачов Анатолій Тарасович

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. Спольник Олександр Іванович

2. Спольник Олександр Іванович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Кузнецова Раїса Іванівна

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Кузнецова Раїса Іванівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.