Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U005416

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-12-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сунгуров Богдан Сергійович
2. Sunhurov Bohdan Serhiiovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат 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: 11-12-2018

Спеціальність за освітою: Фізика та астрономія

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

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження: вул. Академічна, 1, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61108, 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): Д 64.845.01

Повне найменування юридичної особи: Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження: вул. Академічна, 1, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61108, 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: вул. Академічна, 1, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61108, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.49.09.35

Тема дисертації:

1. Вплив радіаційно-індукованих мікроструктурних дефектів на процеси накопичення водню та зміцнення аустенітної сталі SS316

2. Effect of radiation-induced microstructural defects on processes of accumulation of hydrogen and hardening of SS316 austenitic steel

Реферат/анотація:

1. Метою дисертаційної роботи є встановлення фізичних закономірностей захоплення і накопичення водню, механізмів зміцнення сталі SS316 і впливу на ці процеси радіаційних дефектів і імплантованого гелію. Досліджено еволюцію мікроструктури сталі SS316, температурні інтервали десорбції і просторово-концентраційні розподіли ізотопів водню в об'ємі сталі після імплантації в широкому інтервалі доз і температур опромінення. Визначені основні типи пасток і термодинамічні параметри взаємодії захопленого водню з ними. Встановлено, що бульбашки інертного газу або поля напружень навколо них є найбільш сильними пастками імплантованого дейтерію. Досліджена залежність зміцнення сталі від умов опромінення. Показано, що ефект зміцнення, насамперед, обумовлений консервативною природою петель Франка, що

стримують рух дислокацій. Гелій і водень підсилюють зміцнення на 20-30% при їх концентраціях більше 1 ат.%. Два ці фактори - петлі Франка та газові домішки обумовлюють приріст зміцнення і межі плинності в 1,8 рази.

2. The dissertation is devoted to the determination of physical law of the trapping and accumulation of hydrogen, mechanisms of SS316 steel hardening, and the influence of radiation defects and implanted helium on these processes. The evolution of SS316 steel microstructure, temperature desorption intervals and the depth distribution of hydrogen isotopes in steel after implantation in a wide range of doses and temperatures have been investigated. The main types of defects and the thermodynamic parameters of the interaction of trapped hydrogen with them are determined. It has been established that bubbles of an inert gas or stress fields near them are strong traps of implanted deuterium. The dependence of steel hardening on irradiation conditions is investigated. It is shown that the hardening effect is primarily due to the conservative nature of the Frank loops, which impede motion of dislocations. Helium and hydrogen enhance hardening by 20-30% at concentrations of more than 1 at.%. These two factors - the Frank loops and gas impurities account for a 1.8-fold increase in hardening and yield strength.

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. Толстолуцька Галина Дмитрівна

2. Толстолуцька Галина Дмитрівна

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. Богатиренко Сергій Іванович
2. Bogatyrenko Sergii Ivanovych

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Петченко Олександр Матвійович
2. Petchenko Olexandr Matviyovych

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Воєводін Віктор Миколайович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні

Воєводін Віктор Миколайович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.