Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U100400

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-03-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тригубенко Олександр Вікторович
2. Trygubenko Olexandr

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.14.14

Назва наукової спеціальності: Теплові та ядерні енергоустановки

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 17-12-2020

Спеціальність за освітою: Атомна енергетика

Місце роботи здобувача: Інститут ядерних досліджень Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 23724640

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 47, м. Київ, Київська обл., 03028, 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 26.167.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут ядерних досліджень Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 23724640

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 47, м. Київ, Київська обл., 03028, 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 ядерних досліджень Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 23724640

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 47, м. Київ, Київська обл., 03028, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 58.33

Тема дисертації:

1. Ефект зниження ударної в'язкості металу корпусів реакторів ВВЕР в умовах понадпроектної експлуатації

2. The effect of impact toughness decrease for WWER reactor pressure vessel steels under the long-term operation

Реферат/анотація:

1. У дисертації виконано аналіз ефекту зниження ударної в'язкості сталей корпусів реакторів ВВЕР-1000 та повторно опромінених сталей КР ВВЕР-440 в умовах довгострокової експлуатації. Дослідження базувалося на результатах, отриманих при реалізації програм зразків-свідків для корпусів ВВЕР. Зразки опромінено в енергетичних реакторах до флюенсів швидких нейтронів, що відповідають періоду експлуатації корпусів реакторів у понад 60 років. У роботі проаналізовано зниження в'язких властивостей корпусних сталей під впливом опромінення, для сталей КР ВВЕР-1000 емпірично показано наявність кореляції ударної в'язкості з іншими параметрами, такими як поперечне розширення зразка після руйнування та границя текучості сталі. Для матеріалів КР ВВЕР-440, повторно опромінених після відновлювального відпалу, за зміною положення верхнього шельфу температурної залежності ударної в'язкості прослідковано зниження в'язких властивостей

та показано вплив вмісту фосфору у металі ЗШ на енергію верхнього шельфу. Також продемонстровано, що для матеріалів з низьким значенням верхнього шельфу може спостерігатися штучне завищення температури крихкості та невиправдане обмеження ресурсу КР. Ключові слова: корпус реактора ВВЕР, зразки-свідки, ударна в'язкість, довготривале нейтронне опромінення, окрихчування металу, крива Шарпі, енергія верхнього шельфу, поперечне розширення, доля в'язкої складової.

2. The thesis describes the effect of impact toughness decrease for WWER-1000 reactor pressure vessel (RPV) steels and re-irradiated WWER-440 RPV steels under the long-term operation. The study was based on surveillance-specimens test results for WWER RPVs. The specimens were irradiated in power reactors to fast neutron fluences, corresponding to the period of more than 60 years RPV operation. The paper analyses decrease in ductile properties of RPV steels under the impact of neutron irradiation. Correlation of impact toughness with other parameters, such as lateral expansion and yield strength, is empirically shown for WWER-1000 RPV steels. For WWER-440 RPV materials, re-irradiated after recovery annealing, the change in upper shelf energy level of impact toughness temperature dependence showed a decrease in metal ductile properties. It is also shown the effect of phosphorus content in weld metal on the upper shelf energy. It is demonstrated that for materials with low upper shelf energy value there may be an artificial overestimation of critical temperature of brittleness and unjustified RPV life limitation.

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. Ревка Володимир Миколайович

2. Revka Volodymyr M

Кваліфікація: к. ф.-м. н., 01.04.16

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. Касаткін Олег Георгійович
2. Kasatkin Oleg G

Кваліфікація: д.т.н., 05.03.06

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. Котречко Сергій Олексійович
2. Kotrechko Sergiy O.

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.13

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