Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U001251

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-02-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мірзов Ігор Віталійович

2. Mirzov Ihor Vytalevych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.03.06

Назва наукової спеціальності: Зварювання та споріднені процеси і технології

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 03-02-2016

Спеціальність за освітою: 8.080202

Місце роботи здобувача: Інститут електрозварювання ім. Є.О.Патона НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: 03680, МСП, м. Київ-150, вул. Казимира Малевича,11

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 26.182.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича,11, м. Київ, Київська обл., 03150, 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 електрозварювання ім. Є.О.Патона НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: 03680, МСП, м. Київ-150, вул. Казимира Малевича,11

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 81.35.39

Тема дисертації:

1. Напружено-деформований стан внутрішньокорпусних пристроїв реактора ВВЕР-1000

2. Stress-strain state of the WWER-1000 reactor internals

Реферат/анотація:

1. Робота присвячена моделюванню радіаційного розпухання вигородки і внутрішньокорпусної шахти реактора ВВЕР-1000, а також аналізу зміни напружено-деформованого стану в цих конструкціях при термінах експлуатації, що перевищують проектні. Розглянуто існуючі математичні моделі радіаційного розпухання і запропоновано вдосконалену модель, в якій деформації розпухання і повзучості представлені в тензорному вигляді і залежать від величини залишкових зварювальних напружень. В результаті виконання комплексу розрахункових досліджень із застосуванням розробленої моделі показано, що деформування вигородки внаслідок радіаційного розпухання може призвести до її контакту з внутрішньокорпусною шахтою. Досліджено вплив на напружено-деформований стан внутрішньокорпусних пристроїв таких факторів як температурні деформації, радіаційне розпухання, радіаційна повзучість і рівень залишкових напружень, що виникають при зварюванні і подальшій термообробці. Показано, що найбільший внесок у напружений стан внутрішньокорпусної шахти у понадпроектний період може вносити її контактна взаємодія

з вигородкою. Показано, що внесок залишкових зварювальних напружень у загальний напружений стан вигородки знижується в процесі експлуатації. Отримана кількісна залежність рівня залишкових напружень у вигородці від часу експлуатації.

2. The work is devoted to modeling of the irradiation swelling of the core baffle and core barrel of the WWER-1000 reactor, as well as the analysis of stress-strain state of these structures after prolonged terms of operation. The existing mathematical models of irradiation swelling have been reviewed and an improved model have been offered in which swelling and creep deformations are presented in tensor form and depend on the residual welding stresses. Calculation studies using the developed model have shown that deformation of the core baffle due to irradiation swelling may result in contact with the core barrel. The effect of temperature deformation, irradiation swelling and creep and the level of residual stresses generated during welding and PWHT on the stress-strain state of the internals have been investigated. It is shown that the greatest contribution to the stress state of core barrel can make contact with core baffle. It is shown that the contribution of residual welding stresses in the general stress state of core baffle decreases during operation. A quantitative relationship between the level of residual stresses on the time is obtained.

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. Махненко Олег Володимирович
2. Makhnenko Oleh Volodymyrovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ориняк Ігор Володимирович

2. Ориняк Ігор Володимирович

Кваліфікація: д.т.н., 01.02.04

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. Квасницький Віктор Вячеславович

2. Квасницький Віктор Вячеславович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Патон Борис Євгенович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні

Патон Борис Євгенович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.