Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U100194

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-01-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кравчук Андрій Васильович
2. Kravchuk Andriy Vasyl□ovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.02.04

Назва наукової спеціальності: Механіка деформівного твердого тіла

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 28-01-2021

Спеціальність за освітою: Динаміка і міцність машин

Місце роботи здобувача: Інститут проблем міцності імені Г.С. Писаренка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417319

Місцезнаходження: вул. Тимірязєвська, 2, м. Київ, Київська обл., 01014, 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 26.241.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем міцності імені Г.С. Писаренка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417319

Місцезнаходження: вул. Тимірязєвська, 2, м. Київ, Київська обл., 01014, 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 проблем міцності імені Г.С. Писаренка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417319

Місцезнаходження: вул. Тимірязєвська, 2, м. Київ, Київська обл., 01014, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 30.19

Тема дисертації:

1. Визначення енергетичних характеристик руйнування та Їх анізотропії для теплостійких сталей при ударному згині

2. Determination of energy characteristics of fracture and their anisotropy for heat-resistant steels at impact bending

Реферат:

1. Об’єкт дослідження – процес зародження та розповсюдження тріщини в зразках різних типів при статичному та ударному навантаженні. Метою дисертаційної роботи є встановлення закономірностей руйнування та анізотропії енергетичних характеристик при зародженні та розповсюдженні тріщин у теплостійких сталях 1-го контуру АЕС при випробуваннях на ударний згин. Методи дослідження – експериментальні та чисельні методи дослідження зародження і розповсюдження тріщин при статичному та динамічному навантаженні. Теоретичні і практичні результати – отримано нові дані щодо енергетичних характеристик та встановлено закономірності руйнування при зародженні та розповсюдженні тріщин у зразках з теплостійких сталей 22К, 10ГН2МФА, 15Х2НМФА 1-го контуру АЕС з урахуванням анізотропії їх

властивостей. Наукова новизна отриманих результатів полягає у встановленні закономірностей зміни від температури енергетичних характеристик руйнування та їх анізотропії, а також швидкості розповсюдження тріщини в залежності від її напряму при ударному згині зразків з теплостійких сталей на характерних ділянках в'язкого та крихкого руйнування, а також у запропонованій кореляційній залежності між питомою енергією руйнування при ударному згині зразків Шарпі та критичним коефіцієнтом інтенсивності напружень. Результати дисертаційної роботи було використано при розробці рекомендацій щодо вдосконалення нормативної бази, а також для вирішення важливих для атомної енергетики України питань оцінки ресурсу і пошуку додаткових резервів міцності елементів обладнання 1-го контуру ВП «Южно-Українська АЕС» та ВП «Рівненська АЕС. Отримані результати можуть бути використані для підвищення точності та достовірності оцінки міцності та ресурсу елементів обладнання 1-го контру АЕС з використанням нових даних щодо енергетичних характеристик руйнування теплостійких сталей 10ГН2МФА, 22К та 15Х2НМФА.

2. The object of study is the process of cracks initiation and propagation in of different types specimens under static and dynamic loading. The purpose of the work is to establish the laws of fracture and anisotropy of energy characteristics during cracks initiation and propagation in heat-resistant steels of the NPPs 1st circuit under impact bending tests. Research methods - experimental and numerical methods for studying the initiation and propagation of cracks under static and dynamic loading. Theoretical and practical results are: new data on energy characteristics were obtained and regularities of fracture during crack initiation and propagation in specimens of heat-resistant steels 22K, 10GN2MFA, 15Kh2NMFA of the NPPs 1st circuit were established taking into account anisotropy of their properties. The scientific novelty of the obtained results is to establish the regularities of variation of fracture energy characteristics depending on temperature and their anisotropy, as well as the velocity of crack propagation depending on its direction during impact bending of specimens from heat-resistant steels in characteristic areas of ductile and brittle fracture, and establishment the relationship between the specific fracture energy under impact bending of Charpy specimens and the critical stress intensity factor. The results of the dissertation work were used in the development of recommendations for improving the normative base, as well as for solving important issues for the nuclear power industry of Ukraine: life-time assessment and searching for additional strength reserves for the elements of the primary circuit equipment of the South-Ukrainian NPP and Rivne NPP. The obtained results can be used to increase the accuracy and reliability of assessing the strength and life-time of the NPPs 1st circuit equipment elements using new data on the fracture energy characteristics of heat-resistant steels 10GN2MFA, 22K and 15Kh2NMFA.

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 Валерій Володимирович
2. Kharchenko Valeriy Volodymyrovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.02.09

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. Косарчук Валерій Володимирович
2. Kosarchuk Valeriy Volodymyrovych

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. Вабіщевич Максим Олегович
2. Vabishchevych Maksym Olehovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.23.17

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