Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0520U100413

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-08-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Будз Степан Федорович
2. Budz Stepan Fedorovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.02.02

Назва наукової спеціальності: Машинознавство

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 29-07-2020

Спеціальність за освітою: Механіка

Місце роботи здобувача: Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534430

Місцезнаходження: Наукова, 3б, м. Львів, Львівська обл., 79060, 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 35.052.06

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. С. Бандери, 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534430

Місцезнаходження: Наукова, 3б, м. Львів, Львівська обл., 79060, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.36.29, 30.19.51

Тема дисертації:

1. Наукові засади забезпечення міцності та збільшення експлуатаційного ресурсу котлоагрегатів теплоелектростанцій з пошкодженнями

2. Scientific principles of ensuring durability and increase of operational life of boiler units of power plants with damages

Реферат:

1. Комплекс здійснених у дисертаційній роботі досліджень спрямовано на вирішення важливої науково-технічної проблеми – розроблення наукових засад забезпечення міцності котлоагрегатів енергоблоків ТЕС з пошкодженнями та збільшення їх експлуатаційного ресурсу шляхом адекватного оцінювання міцності деталей, вузлів та механізмів котлоагрегатів за різних режимів промислової експлуатації, отримання кількісної оцінки залишкового ресурсу, а також розроблення теоретичних основ їх ремонту та відновлення. Для оцінювання міцності котлоагрегату, враховуючи його високотемпературні навантаження і наявність зон пластичного деформування, використано варіант тривимірної теорії неізотермічної термопружнопластичності, що враховує складну геометричну форму елементів котлоагрегату, експлуатаційних пошкоджень чи змін форми в них після ремонтних впливів, а також зміну властивостей

матеріалу в часі і пружно-пластичний характер деформування. На цій основі розроблено методику моделювання процесів деформування елементів котлоагрегату за різних нестаціонарних режимів його експлуатації та оцінки його експлуатаційного ресурсу шляхом визначення його стану за рівнем накопиченої пошкоджуваності металу. Досліджено напружено-деформований стан конкретних діючих котлоагрегатів. Розроблена методика дала можливість виявити ділянки найбільш ймовірної появи дефектів в елементах котлоагрегатів та з'ясувати причини їх виникнення. Теоретично обґрунтовано технологію ремонту елементів котлоагрегату шляхом виконання в них технологічних вибірок матеріалу з пошкодженнями. Визначено раціональні форми вибірок з погляду мінімізації концентрації напружень. Досліджено можливість продовження термінів експлуатації котлоагрегатів енергоблоків ТЕС і встановлено умови їх безпечної експлуатації на постремонтній стадії. Виявлено режими, які роблять найістотніший внесок в накопичену пошкоджуваність металу. Запропоновано раціональні значення параметрів різних режимів експлуатації, які дозволяють ощадливіше витрачати його експлуатаційний ресурс.

2. The set of researches carried out in the dissertation work is directed on the decision of an important scientific and technical problem - development of scientific bases of maintenance of durability of boiler units of power units of TPPs with damages and increase of their operational resource by adequate estimation of durability of details, knots and mechanisms of boiler units. resource, as well as the development of theoretical foundations for their repair and restoration. To assess the strength of the boiler, taking into account its high-temperature loads and the presence of zones of plastic deformation, a three-dimensional theory of non-isothermal thermoelastic plasticity is used, which takes into account the complex geometric shape of boiler elements, operational damage or shape changes after repair. and the elastic-plastic nature of the deformation. On this basis, a method of modeling the processes of deformation of boiler elements under different non-stationary modes of its operation and assessment of its service life by determining its condition by the level of accumulated metal damage. The stress-strain state of specific operating boilers is investigated. The developed technique made it possible to identify the areas of the most probable occurrence of defects in the elements of boilers and to find out the reasons for their occurrence. The technology of repair of elements of the boiler unit by carrying out in them technological samples of material with damages is theoretically substantiated. Rational forms of samples in terms of minimizing stress concentration are determined. The possibility of extending the service life of boilers of TPP power units has been investigated and the conditions of their safe operation at the post-repair stage have been established. The modes that make the most significant contribution to the accumulated damage to the metal are identified. Rational values □□of parameters of different operating modes are offered, which allow to spend its operational resource more economically.

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. Дробенко Богдан Дем'янович
2. Drobenko Bogdan Demianovych

Кваліфікація: д. ф.-м. 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. Дробенко Богдан Дем'янович
2. Drobenko Bogdan Demianovych

Кваліфікація: д. ф.-м. 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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Андрейків Олександр Євгенович
2. Andreikiv Oleksandr Yevgenovych

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. Гевко Іван Богданович
2. Gevko Ivan Bogdanovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.02.02

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. Пилипенко Олег Іванович
2. Pylypenko Oleg Ivanovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.02.02

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