Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U100448

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-03-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Селіверстова Ірина Павлівна
2. Seliverstova Iryna Pavlivna

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: 04-03-2021

Спеціальність за освітою: Інструментальне виробництво

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: 30.19.51

Тема дисертації:

1. Розробка методів розрахунку додаткових напружень в тонкостінних трубах, що спричинені локальними дефектами їх форми

2. Development of methods for calculating additional stresses in thin-walled pipes, caused by local defects of their shape

Реферат:

1. Об’єкт дослідження – вплив дефектів геометрії поперечного перерізу або недосконалостей зварних швів на напружений стан магістральних та промислових трубопроводів. Мета дослідження - розробка інженерних аналітичних та чисельних методів визначення напруженого стану елементів трубопроводів за наявності дефектів геометрії, таких як кутові та осьові неспіввісності зварних швів та вм’ятини. Методи дослідження - аналітичні методи на основі визначальних рівнянь теорії оболонок в пружній постановці для визначення локального напруженого стану оболонок з недосконалостями форми. Чисельні методи аналізу на основі методу скінчених елементів для визначення розподілу напружень в зонах концентрації напружень від наявності дефектів форми трубопроводів у вигляді кутових і осьових неспіввісностей зварного шва та

вм’ятин. Теоретичні і практичні результати полягають в отриманні аналітичних залежностей, які можуть бути включені в нормативні документи нафтогазової промисловості для визначення локальних напружень дефектів форми; розробці аналітичної методики та чисельних моделей, які можуть використовуватись при розрахунково-аналітичному обґрунтуванні безпечної експлуатації магістральних газопроводів з дефектами форми. Наукова новизна полягає у розробці аналітичного підходу до визначення локального напружено-деформівного стану трубопроводу з дефектами з’єднань (кутові, осьові неспіввісності)та підходу на основі методу еквівалентних навантажень, який застосовано до дефекту форми - вм’ятина довільної трьохвимірної форми. Результати досліджень використовувались організацією ПрАТ «ПВІ ЗІТ НАФТОГАЗБУДІЗОЛЯЦІЯ» при визначенні технічного стану ділянок магістральних газопроводів в місцях організації тимчасових переїздів транспорту при проведенні реконструкції автомобільних доріг України. Наочний фізичний зміст розв’язків та використання безрозмірних параметрів з практичної точки зору дозволяють удосконалити відповідні трубопровідні стандарти в частині визначення додаткових (оболонкових згинальних) напружень під час оцінки локальних дефектів форми магістральних трубопроводів.

2. Object of research - the influence of cross-sectional geometry defects or imperfections of welds on the stress state of main and industrial pipelines. The aim of the study - engineering analytical and numerical methods for determining the stress state of pipeline elements in the presence of geometric defects, such as angular and axial misalignments of welds and dents. Research methods - analytical methods based on the defining equations of the theory of shells in elastic formulation to determine the local stress state of shells with shape imperfections. Numerical methods of analysis based on the finite element method to determine the stress distribution in the zones of stress concentration from the presence of defects in the shape of pipelines in the form of angular and axial mismatches of the weld and dents. Theoretical and practical results are to obtain analytical dependences that can be included in the regulations of the oil and gas industry to determine the local stresses of shape defects; development of analytical methods and numerical models that can be used in the calculation and analytical justification of safe operation of main gas pipelines with shape defects. Scientific innovation is to develop an analytical approach to determining local stress-strain state pipeline defective joints (angular, axial misalignment) and approach on the basis of equivalent loads, which are applied to the defect shape - dent arbitrary three-dimensional shape. The results of the research were used by the organization PJSC "PVI ZIT NAFTOGASBUDIZOLYATSIYA" in determining the technical condition of sections of main gas pipelines in places of temporary transport crossings during the reconstruction of roads of Ukraine. The visual physical content of the solutions and the use of dimensionless parameters from a practical point of view allow to improve the relevant piping standards in terms of determining additional (shell bending) stresses when assessing local defects in the shape of main pipelines.

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. Ориняк Ігор Володимирович
2. Orynyak Igor V.

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Голуб Владислав Петрович
2. Golub Vladyslav Petrovych

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. 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

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.