Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Image not found or type unknow

Державний обліковий номер: 0826U004996

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-09-2026

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Браточкін Олег Віталійович

2. Oleh V. Bratochkin

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 132

Назва наукової спеціальності: Матеріалознавство

Галузь / галузі знань: механічна інженерія

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: 132 Матеріалознавство

Дата захисту: 16-09-2026

Спеціальність за освітою: Хімічні технології та інженерія

Місце роботи здобувача: Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона Національної академії науки України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича, Київ, 03150, 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): PhD 16718

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

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича, Київ, 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 Національної академії науки України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича, Київ, 03150, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 81.35.13

Тема дисертації:

1. Стійкість ферито-перлітної сталі 10Г2ФБ до корозійного розтріскування в умовах тонкоплівкової корозії та катодної поляризації

2. Resistance of ferritic-pearlite steel 10G2FB to stress corrosion cracking under conditions of thin-film corrosion and cathodic polarization.

Реферат/анотація:

1. В дисертаційній роботі виконано актуальне науково-практичне завдання – встановлено закономірності та визначено механізми корозійного розтріскування сталі 10Г2ФБ для магістральних газопроводів у середовищах різної корозивності в діапазоні pH від 5,6 до 9,6 з урахуванням найвагомішого чинника тонкоплівкові корозії – вологості – в нормованому ДСТУ 4219 діапазоні захисних потенціалів від -0,750 до -1,050 В. У першому розділі виконано огляд літературних джерел щодо корозії та корозійного розтріскування підземних трубопроводів у ґрунті. У другому розділі наведено матеріали та методи досліджень. Дослідження проводили на зразках низьколегованої сталі ферито-перлітного класу 10Г2ФБ. Наведено фізичні властивості розчинів та модельних ґрунтових середовищ. У третьому розділі наведено результати дослідження впливу

тонкоплівкової корозії на комплекс властивостей сталі 10Г2ФБ у середовищі з pH, близьким до нейтрального, NS4. У четвертому розділі представлено результати дослідження комплексу властивостей сталі 10Г2ФБ у лужних середовищах: розчині 0,1М Na_2CO_3 + 0,1М $NaHCO_3$ та модельному ґрунтовому середовищі на його основі. Відзначено більш високу швидкість корозії сталі у модельному ґрунтовому середовищі порівняно із розчином, 0,0052 та 0,0008 мм/рік, що корелює із від'ємнішими потенціалами корозії -0,365 й -0,312 В, відповідно. У п'ятому розділі вивчено комплекс властивостей сталі 10Г2ФБ у слабкислих середовищах: у розчині на основі мурашиної кислоти та в модельному ґрунтовому середовищі. У шостому розділі узагальнено та проаналізовано особливості корозійного розтріскування сталі 10Г2ФБ у середовищах з pH від 5,6 до 9,6 за впливу тонкоплівкової корозії у нормованому діапазоні захисних потенціалів.

2. The dissertation work has fulfilled a relevant scientific and practical task – established regularities and defined mechanisms of stress-corrosion cracking of 10G2FB steel for main gas pipelines in environments of different corrosiveness in the pH range from 5,6 to 9,6, taking into account the most important factor of thin film corrosion – humidity – in the National Standard of Ukraine 4219 standardized range of protective potentials from -0,750 to -1,050 V. The first section reviews literature on corrosion and stress-corrosion cracking of underground pipelines in the soil. The second section presents the materials and methods of research. The research was carried out on samples of low-alloyed steel of the ferritic-pearlite class 10G2FB. The physical properties of solutions and model soil media are presented. The third section presents the results of the study of the influence of thin film corrosion on the complex of properties of 10G2FB steel in near-neurtal pH environment, NS4. The fourth section presents the results of the study of the complex of properties of 10G2FB steel in alkaline solution and in a model soil environment based on it. In the fifth section, the complex of properties of 10G2FB steel in weakly acidic environments is studied: in a solution based on formic acid and in a model soil environment. The sixth section summarizes and analyzes the features of stress-corrosion cracking of 10G2FB steel in environments with pH from 5.6 to 9.6 under the influence of thin-film corrosion in the normalized range of protective potentials.

Державний реєстраційний номер ДіР: 0122U001188,

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Освоєння нових технологій виробництва матеріалів, їх оброблення і з'єднання, створення індустрії наноматеріалів та нанотехнологій

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Ниркова Л. І., Лісовий П. Е., Гончаренко Л.В., Осадчук С.О., Клименко А.В., Борисенко Ю.В., Браточкин О.В. Закономірності корозійного розтріскування трубної сталі 10Г2ФБ у модельному грунтовому середовищі за катодної поляризації. Технології та інжиніринг. 2021. 2, 29-39.
- Nyrkova L., Goncharenko L. Osadchuk S., Bratochkin O. Effect of thin-layer conditions on stress-corrosion cracking of X70 steel in near neutral pH soilution at cathodic polarisation. ZASTITA MATERIJALA (2025) 65. No 4. P. 273-278.
- Stress-corrosion cracking of X70 steel in low-acid model soil environment. Metallophysics and advanced technologies. 2026. 48 (3). 237-257.
- Nyrkova L., Goncharenko L., Osadchuk S. , Bratochkin O., Kovalenko S. Comparative studies of stress-corrosion cracking of X70 steel in carbonate - bicarbonate environment under conditions of thin-film corrosion under cathodic polarization. Mechanical technologies and structural materials. CONFERENCE PROCEEDINGS. 2024.P. 317-329.

- Nyrkova L.I., Osadchuk S.O., Goncharenko L.V., Bratochkin O. V. Stress-corrosion cracking of X70 steel for main pipelines in different corrosivity environments at cathodic polarization. Mechanical Technologies and Structural Materials. CONFERENCE PROCEEDINGS. 2025. P. 283-293.
- Bratochkin O., Nyrkova L., Osadchuk S. Stress-corrosion cracking of pipe steel under the influence of thin-film corrosion at cathodic polarization. International Young Scientists Conference on Materials Science and Surface Engineering. Abstract book. 2023. P. 139-142.
- Ниркова Л.І., Осадчук С.О., Гончаренко Л.В., Браточкиін О.В. Вплив тонкоплівкової корозії на корозійно-механічну поведінку трубної сталі 10Г2ФБ в умовах катодного захисту. IV Всеукраїнська науково-технічна конференція «НАУКА І МЕТАЛУРГІЯ» 14-16 листопада 2023. Збірка тез. С.58.
- Ниркова Л.І., Браточкін О.В., Осадчук С.О., Гончаренко Л.В. Корозія від напруження сталі для магістральних газопроводів в Умовах підземної корозії. Матеріали IV всеукраїнської конференції молодих учених «Сучасне матеріалознавство. Матеріали та технології СММТ-2023». Збірка тез. С. 50.
- Bratochkin O., Nyrkova L. Influence of thin-film corrosion conditions on high pH stress-corrosion cracking of X70 steel at cathodic polarization. IX Науковий семінар студентів, аспірантів і молодих учених «Прикладні аспекти електрохімічного аналізу». 2024. Збірник тез. С.23.
- Bratochkin O., Nyrkova L. Solutions of Different Corrosivity at Cathodic Polarisation Materials Science and Surface Engineering. MSSE2025. Proceedings. P. 138-139.
- Nyrkova, L. I., Goncharenko, L. V., Osadchuk, S. O., Bratochkin, O. V., & Kovalenko, S. Y. (2024, May). Peculiarities of corrosion cracking of ferrite-pearlite steel of X70 class under conditions of thin-film corrosion in soil medium with pH close to neutral.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Планується до впровадження

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ниркова Людмила Іванівна
2. Lyudmila I. Nyrkova

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.17.14

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3917-9063

Додаткова інформація:

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

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича, Київ, 03150, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дмитрик Віталій Володимирович

2. Vitalii V. Dmytryk

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.02.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-1085-3811

Додаткова інформація: https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=uTray-EAAAAJ

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Греділь Мирослава Іванівна

2. Myroslava I. Hredil

Кваліфікація: д. т. н., с.д., 05.17.14

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5070-8259

Додаткова інформація: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=25225832200

Повне найменування юридичної особи: Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534506

Місцезнаходження: вул. Наукова, Львів, 79060, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: 02jv3yx22

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Соловей Сергій Олександрович

2. Sergii O. Solovei

Кваліфікація: д.т.н., с.н.с., 05.03.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-1126-5536

Додаткова інформація:

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

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича, Київ, 03150, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рабкіна Мар'яна Данилівна

2. Maryana D. Rabkina

Кваліфікація: д. т. н., с.н.с., 05.03.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3498-0716

Додаткова інформація:

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

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича, Київ, 03150, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Максимов Сергій Юрійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Максимов Сергій Юрійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Пономарьова Євгенія Юріївна
Реєстратор	Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна