Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U001588

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-05-2026

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ НУЦЗ України від 14.07.2026 №579

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Копил Богдан Якович
2. BOHDAN KOPYL

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-2995-3927

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 261

Назва наукової спеціальності: Пожежна безпека

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Пожежна безпека

Дата захисту: 25-06-2026

Спеціальність за освітою: Пожежна безпека

Місце роботи здобувача: Національний університет цивільного захисту України

Код за ЄДРПОУ: 08571363

Місцезнаходження: вул.Онопрієнка, Черкаси, Черкаський р-н., 18034, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 13725

Повне найменування юридичної особи: Національний університет цивільного захисту України

Код за ЄДРПОУ: 08571363

Місцезнаходження: вул.Онопрієнка, Черкаси, Черкаський р-н., 18034, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Національний університет цивільного захисту України

Код за ЄДРПОУ: 08571363

Місцезнаходження: вул.Онопрієнка, Черкаси, Черкаський р-н., 18034, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 67.11, 67.11.35, 67.01.92, 81.92.29, 81.92.31

Тема дисертації:

1. «Підвищення ефективності реактивних вогнезахисних покривів для металевих конструкцій шляхом забезпечення міцності коксового шару»

2. "Improving the effectiveness of reactive fire-retardant coatings for metal structures by ensuring the strength of the coke layer"

Реферат/анотація:

1. Актуальність теми. Забезпечення нормативного рівня вогнестійкості сталевих конструкцій є одним з ключових завдань сучасного будівництва та експлуатації інженерних споруд. Незважаючи на високу міцність та надійність, сталь швидко втрачає свою несучу здатність за високих температур: при нагріванні до 500 °C її міцність знижується на 50% протягом перших хвилин пожежі. Це робить конструкції вразливими та створює ризик поступового руйнування несучих елементів. У зв'язку з розвитком висотного, промислового та інфраструктурного будівництва, а також умовами воєнного часу, питання підвищення надійності металевих конструкцій стає особливо актуальним. Одним з найефективніших засобів захисту металу є вогнезахисні покриття, що спучуються, які під впливом температури здатні утворювати спінений теплоізоляційний шар (вугільну піну). Спучкові покриття на основі водорозчинних полімерних дисперсій набули широкого поширення завдяки своїй екологічності, технологічності застосування та можливості нанесення на великі

площі металевих конструкцій. Важливо підкреслити, що такі покриття особливо ефективні для металевих елементів складної конфігурації – зварних з'єднань, вузлів жорсткості, перфорацій, кріплень, профільованих балок, колон та ферм. Здатність таких покриттів рівномірно утворювати захисну вугільну піну на поверхнях будь-якої геометрії забезпечує їх високу універсальність та дозволяє використовувати їх у конструкціях, де традиційні вогнезахисні рішення (мінеральні плити, обгортки, штукатурки) є неефективними або непридатними.

2. Relevance of the topic. Ensuring the норматив level of fire resistance of steel structures is one of the key tasks of modern construction and operation of engineering structures. Despite high strength and reliability, steel rapidly loses its load-bearing capacity under high temperatures: when heated to 500 °C its strength decreases by 50 % during the first minutes of a fire. This makes structures vulnerable and creates a risk of progressive collapse of load-bearing elements. In connection with the development of high-rise, industrial and infrastructure construction, as well as wartime conditions, the issue of increasing the reliability of metal structures becomes especially relevant. One of the most effective means of metal protection is intumescent fire-protective coatings, which under the influence of temperature are capable of forming a foamed heat-insulating layer (char foam). Intumescent coatings based on waterborne polymer dispersions have become widespread due to their environmental friendliness, manufacturability in application and the possibility of application to large areas of metal structures. It is important to emphasize that such coatings are especially effective for metal elements of complex configuration – welded joints, stiffening nodes, perforations, fasteners, profiled beams, columns and trusses. The ability of such coatings to uniformly form a protective char foam on surfaces of any geometry ensures their high versatility and allows their use in structures where traditional fire-protection solutions (mineral boards, wraps, plasters) are ineffective or unsuitable.

Державний реєстраційний номер ДіР: 0125U001309

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 транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- 1. Andrii Berezovskyi, Artem Bychenko, Bohdan Kopyl, Natalia Saienko. Fire protection of metal structures with inflating coatings (overview). Надзвичайні ситуації: попередження та ліквідація. 2022. № 2 (6). С. 109–116. https://fire-journal.ck.ua/index.php/fire/article/view/140
- 2. Березовський А. І., Копил Б. Я., Іщенко І. І., Саєнко Н. В. Вплив співвідношення вогнезахисних компонентів на вогнезахисну ефективність покривів металевих конструкцій на водній основі. Надзвичайні ситуації: попередження та ліквідація. 2023. № 2 (7). С. 19–28. https://fire-journal.ck.ua/index.php/fire/article/view/176
- 3. Березовський А. І., Саєнко Н. В., Копил Б. Я. Вплив інтумесцентних наповнювачів на водопоглинання вогнезахисних покривів металевих конструкцій на основі акрилової дисперсії. Науковий вісник: Цивільний захист та пожежна безпека. 2024. № 1(17). С. 85–92. https://nvcz.undicz.org.ua/index.php/nvcz/article/view/236
- 4. Березовський А. І., Саєнко Н. В., Копил Б. Я., Григоренко О. М. Вплив інтумесцентних компонентів на структурно-механічні властивості пінококсу вогнезахисних покривів металевих конструкцій на основі акрилової дисперсії. Пожежна безпека. Збірник наукових праць ЛДУБЖД. 2025. № 47. С. 14–25.

https://journal.ldubgd.edu.ua/index.php/PB/article/view/3107
- 5. Саєнко Н. В., Березовський А. І., Копил Б. Я., Григоренко О. М., Джулай О. М. Оцінка термічної стабільності стирол-акрилових покривів інтумесцентного типу. Municipal economy of cities. 2025. № 3(191). С. 516–524. https://khg.kname.edu.ua/index.php/khg/uk/article/view/6583
- 6. Копил Б. Я. Вогнезахисні та експлуатаційні властивості покривів реактивного типу для металевих конструкцій на основі стирол-акрилової дисперсії. Вісті Донецького гірничого інституту. 2025. № 2(57). С. 114–121. https://jdmi.donntu.edu.ua/arkhiv-zbirky/%E2%84%962-vid-2025-r/vognezahysni-ta-ekspluataczijni-vlastyvosti-pokryviv-reaktyvnogo-typu-dlya-metalevyh-konstrukczij-na-osnovi-styrol-akrylovoyi-dyspersiyi/
- 7. Berezovskyi A., Saienko N., Kopyl B., Sidnei S., Kostenko T. Study of the influence of fillers on swelling and water absorption of reactive fire-retardant coatings of metal structures. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2025. Vol. 1499, No. 1. P. 012031. https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/1499/1/012031

Наукова (науково-технічна) продукція: методи, теорії, гіпотези

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення стану навколишнього середовища

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0125U001309

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Березовський Андрій Іванович

2. Andrii I. Berezovskyi

Кваліфікація: к.т.н., доц., 21.06.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-4043-1206

Додаткова інформація: https://orcid.org/0000-0002-4043-1206;https://scholar.google.com.ua/citations?user=ya41E2kAAAAJ&hl=uk

Повне найменування юридичної особи: Національний університет цивільного захисту України

Код за ЄДРПОУ: 08571363

Місцезнаходження: вул.Онопрієнка, Черкаси, Черкаський р-н., 18034, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Цапко Юрій Володимирович

2. Yurii V. Tsapko

Кваліфікація: д. т. н., професор, 21.06.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-0625-0783

Додаткова інформація: https://scholar.google.com/citations?user=QtpupMwAAAAJ&hl=ua; https://www.researchgate.net/profile/Yuriy_Tsapko; https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57192559852

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітряних сил, Київ, 03037, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шналь Тарас Миколайович

2. Taras M. Shnal

Кваліфікація: д. т. н., професор, 21.06.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-4226-9513

Додаткова інформація: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57203870633; https://scholar.google.com/citations?user=v8WVsZwAAAAJ&hl=uk

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, Львів, 79013, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Нуянзін Віталій Михайлович

2. Vitalii M. Nuianzin

Кваліфікація: к.т.н., доц., 21.06.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-4785-0814

Додаткова інформація:
;https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57200945254;https://orcid.org/0000-0003-4785-

0814;https://scholar.google.com/citations?user=IgXxVhUAAAAJ&hl=uk

Повне найменування юридичної особи: Національний університет цивільного захисту України

Код за ЄДРПОУ: 08571363

Місцезнаходження: вул.Онопрієнка, Черкаси, Черкаський р-н., 18034, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рибка Євгеній Олексійович
2. Yevhenii O. Rybka

Кваліфікація: д. т. н., професор, 21.06.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5396-5151

Додаткова інформація: https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=6_cm4KMAAAAJ; https://www.webofscience.com/wos/author/record/2374326; https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57192819321

Повне найменування юридичної особи: Національний університет цивільного захисту України

Код за ЄДРПОУ: 08571363

Місцезнаходження: вул.Онопрієнка, Черкаси, Черкаський р-н., 18034, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Отрош Юрій Анатолійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Отрош Юрій Анатолійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Мележик Роман Сергійович
Реєстратор	Юрченко Тетяна Анатоліївна
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна