

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0525U000316

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-07-2025

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Серікова Олена Миколаївна

2. Olena M. Serikova

Кваліфікація: к. т. н., доц., 21.06.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-0354-9720

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 21.06.01

Назва наукової спеціальності: Екологічна безпека

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 15-07-2025

Спеціальність за освітою: Екологія та охорона навколишнього середовища

Місце роботи здобувача: Національний університет цивільного захисту України

Код за ЄДРПОУ: 08571363

Місцезнаходження: вул.Онопрієнка, 8, 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):** Д 45.052.05

**Повне найменування юридичної особи:** Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

**Код за ЄДРПОУ:** 05385631

**Місцезнаходження:** вул. Першотравнева, буд. 20, Кременчук, Кременчуцький р-н., 39600, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

### **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, 8, 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:** 87.33.35

**Тема дисертації:**

1. Наукові основи забезпечення екологічної безпеки зберігання рідких вуглеводнів в умовах сейсмічних навантажень
2. Scientific foundations of ensuring environmental safety of liquid hydrocarbon storage process under seismic loads

**Реферат:**

1. Дисертаційна робота присвячена вирішенню важливої науково-практичної проблеми в галузі екологічної безпеки, а саме розроблено наукові основи забезпечення екологічної безпеки зберігання рідких вуглеводнів в умовах сейсмічних навантажень на основі виконаних теоретичних досліджень та даних математичного моделювання. Розроблено метод підвищення рівня екологічної безпеки експлуатації резервуарів шляхом прогнозування впливу техногенної сейсміки на стійкість резервуара при різних параметрах ґрунтів основи, різній формі резервуару та параметрах землетрусу, який дозволяє зменшити коливання рідини в резервуарі на 20-30%, що дозволить безаварійно експлуатувати резервуари рідких вуглеводнів при сейсмічних навантаженнях магнітудою до 5 балів та забезпечувати екологічну безпеку зберігання рідких вуглеводнів в умовах сейсмічних навантажень. Розроблено метод підвищення рівня екологічної безпеки експлуатації

резервуарів шляхом використання наноматеріалів в каркасі резервуара на основі розробленої математичної моделі підвищення міцносних характеристик корпусу резервуару за рахунок використання нанокompозитів, який дозволяє підвищувати сейсмостійкість резервуара на 7–18 % без зміни його геометричних параметрів, а також нейтралізувати статичні електричні заряди, які виникають в резервуарах за допомогою включень вуглецевих нановолокон. Розроблено системний підхід до оцінки впливу на довкілля від техногенного навантаження процесу зберігання рідких вуглеводнів в резервуарах в умовах підвищення сейсміки, який включає інженерні та управлінські заходи забезпечення екологічної безпеки зберігання рідких вуглеводнів в умовах сейсмічних навантажень. Практична значущість роботи підтверджена актами впровадження у науково-дослідну та практичну діяльність і освітній процес.

2. The dissertation is devoted to the solution of an important scientific and practical problem in the environmental safety field, namely, the scientific foundations of ensuring environmental safety of liquid hydrocarbon storage process under seismic loads have been developed on the basis of theoretical studies and mathematical modeling data. The method has been developed to increase the environmental safety level of tank operation by prediction of the technogenic seismicity effect on the tank stability with different parameters of the base soil, different shape of the tank and earthquake parameters, which allows to reduce fluid fluctuations in the tank by 20–30%, which will allow safe operation of liquid hydrocarbon tanks at seismic loads with a magnitude of up to 5 points and to reduce the technogenic load on the environment from the liquid hydrocarbon influence. The method of increasing the environmental safety level of tank operation due to nanomaterials application in the tank frame has been developed, based on a developed mathematical model of tank body strength characteristics increasing due to the nanocomposites implementation, which allows to increase the seismic resistance of the tank by 7–18% without changing its geometric parameters, as well as neutralizing static electric charges that arise in tanks with the help of carbon nanofibers inclusions. The systematic approach has been developed to assess the impact on the environment from the technogenic load of the liquid hydrocarbons storage process in tanks under increased seismicity conditions, which includes engineering and management measures to reduce the technogenic impact of the storage process on the environment. The practical significance of the work is confirmed by acts of implementation in scientific research activities and the educational process.

**Державний реєстраційний номер ДіР:**

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:** Раціональне природокористування

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:** Широке застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього природного середовища

**Підсумки дослідження:** Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

**Публікації:**

- 2. Sierikova E.N., Strelnikova E.A. Mathematical Modeling of Groundwater Level Changing with Considering Evapotranspiration Factor. International Journal of Modern Studies in Mechanical Engineering (IJMSME). 2020. Volume 6, Issue 1. P. 19–25. DOI: 10.20431/2454-9711.061003
- 4. Sierikova O., Koloskov V., Degtyarev K., Strelnikova O. The Deformable and Strength Characteristics of Nanocomposites Improving. Materials Science Forum. Trans Tech Publications Ltd, Switzerland. 2021. Vol. 1038. P. 144–153. DOI: 10.4028/www.scientific.net/MSF.1038.144 (Scopus, Q4)
- 5. Sierikova O., Strelnikova E., Kriutchenko D., Gnitko V. Reducing Environmental Hazards of Prismatic Storage Tanks under Vibrations. WSEAS Transactions on Circuits and Systems. 2022. Vol. 21. P. 249–257. DOI: 10.37394/23201.2022.21.27 (Scopus, Q4)
- 6. Sierikova O., Koloskov V., Strelnikova E. The groundwater level changing processes modeling in 2d and 3d formulation. Acta Periodica Technologica. 2022. 53. P. 36–47. DOI: 10.2298/APT2253036S (Scopus, Q3)
- 7. Sierikova O., Koloskov V., Degtyarev K., Strelnikova E. Improving the Mechanical Properties of Liquid Hydrocarbon Storage Tank Materials. Materials Science Forum. Trans Tech Publications Ltd, Switzerland.

2022. Vol. 1068. P. 223–229. DOI: 10.4028/p-888232 (Scopus, Q4)

- 8. Sierikova O., Strelnikova E., Degtyarev K. Seismic Loads Influence Treatment on the Liquid Hydrocarbon Storage Tanks Made of Nanocomposite Materials. *WSEAS Transactions on Applied and Theoretical Mechanics*. 2022. Vol. 17. P. 62–70. DOI: 10.37394/232011.2022.17.9 (Scopus, Q4)
- 9. Sierikova O., Strelnikova E., Kriutchenko D., Degtyarev K., Gnitko V., Doroshenko V. Aeolian Liquid Vibrations in Conical Tanks with Baffles under Wind Loading with Fuzzy Parameters. *WSEAS Transactions on Fluid Mechanics*. 2023. 18. P. 295–300. DOI: 10.37394/232013.2023.18.28 (Scopus, Q4)
- 10. Sierikova O., Strelnikova E., Kriutchenko D. Membrane installation in storage tanks for seismic loads impact protection. *Acta Periodica Technologica*. 2023. (54). P. 209–222. <https://doi.org/10.2298/APT2354209S> (Scopus, Q3)
- 11. Sierikova E., Strelnikova E., Kriutchenko D., Hariachevska I. The Mutual Effect Study of Horizontal and Vertical Loads on the Elastic Tank Partially Filled with Liquid. *Engineering World*. 2023. Volume 5. P. 44–51. DOI:10.37394/232025.2023.5.6
- 12. Sierikova O. *Boundary Element Methods for Liquid Hydrocarbon Reservoirs' Vibration Analysis. The Fundamentals of Boundary Element Methods*. NY: Nova Science Publishers, Inc. 2024. P. 1–34. <https://doi.org/10.52305/KFFP5657> (Scopus)
- 13. Sierikova O., Strelnikova E., Degtyarev K. Computer Modeling Wind Turbine Blades with Optimal Parameters. *WSEAS Transactions on Fluid Mechanics*. Vol. 20. P. 51–62. DOI: 10.37394/232013.2025.20.6 (Scopus, Q4)
- 14. Серікова О.М., Стрельнікова О.О. Моделювання процесів зміни рівня ґрунтових вод міських територій в двовимірному та тривимірному формулюванні. Прикладні питання математичного моделювання. 2020. Т. 3, № 2.2. С. 243–256. DOI: 10.32782/KNTU2618-0340/2020.3.2-2.24
- 15. Серікова О.М., Стрельнікова О.О., Крютченко Д.В. Оцінка сили сейсмічних навантажень на резервуари для збереження отруйних та легкозаймистих рідин. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Математичне моделювання. Інформаційні технології. Автоматизовані системи управління». 2021. Вип. 51. С. 70–80. DOI: 10.26565/2304-6201-2021-51-08
- 16. Серікова О.М., Стрельнікова О.О., Гнітько В.І., Тонконоженко А.М., Пісня Л.А. Нейтралізація статичної електрики в системах зберігання нафти шляхом застосування нанокompatитів із системами вуглецевих волокнистих включень. Прикладні питання математичного моделювання. 2021. Т. 4, № 2.2. С. 159–168. DOI: 10.32782/KNTU2618-0340/2021.4.2.2.16
- 17. Серікова О.М. Підвищення рівня екологічної безпеки території, прилеглої до місць розташування резервуарів рідких вуглеводнів. *Науково-технічний журнал «Техногенно-екологічна безпека»*. 2023. 14(2/2023). С. 50–57. DOI: 10.52363/2522-1892.2023.2.6
- 18. Серікова О.М. Підвищення рівня екологічної безпеки резервуарів зберігання отруйних та легкозаймистих рідин при сейсмічних навантаженнях. *Науково-практичний журнал «Екологічні науки»*. 2023. № 6 (51). С. 130–135. DOI: 10.32846/2306-9716/2023.eco.6-51.21
- 19. Серікова О.М. Попередження екологічних небезпек резервуарів зберігання отруйних та легкозаймистих рідин при сейсмічних навантаженнях. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*. 2023. № 5 (142). С. 42–48. DOI: 10.32782/1995-0519.2023.5.5
- 20. Серікова О. М. Особливості техногенного впливу резервуарів з рідкими вуглеводнями на довкілля під час сейсмічних навантажень. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2024. 34(2). С. 54–60. DOI: 10.36930/40340207
- 21. Серікова О.М. Дослідження впливу сейсмічних навантажень на резервуари для зберігання рідких вуглеводнів, виготовлених з нанокompatитних матеріалів. *Науково-технічний журнал «Техногенно-екологічна безпека»*. 2024. 15(1/2024). С. 62–66. DOI: 10.52363/2522-1892.2024.1.6
- 22. Серікова О.М., Стрельнікова О.О. Вплив резервуарів для збереження отруйних та легкозаймистих рідин на навколишнє середовище. Сучасні технології у промисловому виробництві: матеріали та програма VII Всеукраїнської науково-технічної конференції (Суми, 21–24 квітня 2020 р.) Суми: СумДУ,

2020. С. 238–239.

- 23. Серікова О. М., Стрельнікова О. О., Пісня Л. А., Крютченко Д. В. Дослідження впливу пікових амплітуд сейсмічного прискорення при землетрусі на техногенні об'єкти. Екологічна безпека: проблеми і шляхи вирішення: зб. наук. статей XVI Міжнародної науково-практичної конференції (Харків, 14-18 вересня 2020 р.) УКРНДІЕП. Харків: ПП «Стиль-Іздат», 2020. С. 221–223.
- 24. Серікова О. М., Стрельнікова О. О. Врахування природних та техногенних факторів впливу на зміну рівня ґрунтових вод при моделюванні у двовимірному та тривимірному формулюванні. XXI Міжнародна конференція з математичного моделювання (МКММ-2020) Збірка тез (Херсон, 14-18 вересня 2020 р.). Херсон: ХНТУ, 2020. С. 22.
- 25. Серікова О. М., Стрельнікова О. О., Крютченко Д. В. Дослідження коливання рідини в резервуарах для збереження екологічно небезпечних рідин. II Міжнародна науково-технічна конференція «Динаміка, міцність та моделювання в машинобудуванні» (Харків, 05 – 08 жовтня 2020 р.). Харків: ІПМаш ім. А.М. Підгорного НАН України, 2020. С. 165–168.
- 26. Серікова О.М., Стрельнікова О.О., Крютченко Д.В. Вплив природно-техногенних землетрусів на екологічно небезпечні об'єкти. Збірник наукових праць XVIII Міжнародної науково-технічної конференції «Проблеми екологічної безпеки». (Кременчук, 06 – 08 жовтня 2020 р.). Кременчук: КрНУ, 2020. С. 89–91.
- 27. Серікова О.М., Стрельнікова О.О., Крютченко Д.В. Дослідження тривалості впливу дії землетрусу на екологічно небезпечні об'єкти. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Енергоефективне місто. XXI століття» (Одеса, 15-16 жовтня 2020 р.). Одеса: ОДАБА, 2020. С. 168–170.
- 28. Sierikova E., Strelnikova E., Kryutchenko D. The earthquakes impact on storage reservoirs for environmentally hazardous liquids. AL-FARABI International Congress on Applied Sciences – II. "Nakhchivan" University, Azerbaijan (Baku, May 2-4, 2021). Baku: Farabi Publishing House, 2021. P. 224–226.
- 29. Серікова О.М., Стрельнікова О.О. Екологічна безпека територій розташування резервуарів для збереження рідких заповнювачів, що зазнають дії землетрусів. Problems of Emergency Situations: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. (Харків, 19 травня 2021р.). Харків: НУЦЗ України, 2021. С. 329–330.
- 30. Sierikova E. Strelnikova E. Gnitko V. Kryutchenko D. Reservoirs seismic resistance. Proceedings book of 6th International Congress on Innovative Scientific Approaches. (Samsun, December 19-20, 2021), Samsun: IKSAD GLOBAL Publishing House. P. 264–267.
- 31. Sierikova E., Strelnikova E., Pisia L. The Environmental Safety Level Increasing of Oil Storage Systems. Proc. of International Afghanistan Interdisciplinary Research Conference Taj Institute of Higher Education Mazar-i-Sharif, (Afghanistan, August 19, 2021.). Afghanistan: IKSAD, 2021. P. 286–288.
- 32. Серікова О. М., Стрельнікова О. О. Вплив підтоплення на підвищення сейсмічної небезпеки міських територій. Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Харків: НУЦЗ України, 2021. С. 333.
- 33. Серікова О.М., Стрельнікова О.О., Пісня Л.А. Підвищення сейсмічної небезпеки у водонасичених ґрунтах. Екологічна безпека: проблеми і шляхи вирішення: зб. наук. Статей XVII Міжнародної науково-практичної конференції (Харків, 13-17 вересня 2021 р.), УКРНДІЕП. Харків: ПП «Стиль-Іздат», 2021. С. 173–175.
- 34. Sierikova O., Strelnikova E., Gnitko V., Degtyarev K. Boundary Calculation Models for Elastic Properties Clarification of Three-dimensional Nanocomposites Based on the Combination of Finite and Boundary Element Methods. 2021 IEEE 2nd KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek). 2021. P. 351–356. DOI: 10.1109/KhPIWeek53812.2021.9570086 (Scopus)
- 35. Sierikova E., Strelnikova E. Flooding impact on seismic hazard increasing of urban territories. Proc. book of International Ankara Congress on Scientific Research VI (Ankara, April 1-3, 2022.). Ankara: ISPEC Publications, 2022. P. 1047–1048.

- 36. Sierikova O., Koloskov V., Strelnikova O., Degtyarev K. Nanocomposite materials application for liquid hydrocarbon storage tanks. Problems of Emergency Situations: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. (Харків, 19 травня 2022р.). Харків: НУЦЗ України, 2022. P. 256–257.
- 37. Крютченко Д.В., Стрельнікова О.О., Серікова О.М. Вплив внутрішніх перегородок в резервуарах на рівень плескань вільної поверхні рідини при сейсмічних навантаженнях. Збірник тез міжнародної наукової конференції «Інноваційні технології, моделі управління кібербезпекою ІТМК-2022». (Дніпро, 11-14 квітня, 2022.). Частина 1. Дніпро: УМСФ, 2022. С. 77-80.
- 38. Sierikova O., Strelnikova O., Degtyarev K. Axial deformations determination of storage tanks for liquid substances. Proc. book of Tashkent Ist-International Congress on Modern Sciences (Tashkent, May 10-11, 2022). Tashkent: IKSAD Publications, 2022. P. 442–443.
- 39. Sierikova E., Soloviev A., Strelnikova E. Fire safety ensuring of petroleum storage tanks. International Korkut Ata Scientific Researches Conference. (Osmaniye, June 28-30, 2022). Osmaniye: Osmaniye Korkut Ata University, 2022. P. 634–635.
- 40. Серікова О.М., Стрельнікова О.О., Крютченко Д.В. Вплив сейсмічних навантажень на циліндричні резервуари частково заповнені екологічно небезпечною рідиною. Наукові тренди постіндустріального суспільства: матеріали III Міжнародної наукової конференції (Дніпро, 21 жовтня, 2022 р.). Вінниця: Європейська наукова платформа, 2022. С. 118–123.
- 41. Sierikova E., Strelnikova E., Kryutchenko D. Fuzzy methods for sloshing modelling in reservoirs. Proc. book of 14th International Conference on Engineering & Natural Sciences. (Sivas, July 18-19, 2022.) Sivas: ISPEC, 2022. P. 203–204.
- 42. Sierikova E., Strelnikova E., Kryutchenko D. Damping of liquid sloshing in storage tanks from seismic loads. Abstract book of 8th International Mardin Artuklu Scientific Researches Conference. (Mardin, June 4-6, 2022). Mardin: Farabi Publishing House, 2022. P. 188–189
- 43. Sierikova E., Strelnikova E., Kryutchenko D. Free oscillations of liquid in prismatic tanks with vertical partitions. Abstract book of 4. International Ankara Multidisciplinary Studies Congress (Ankara, July 29–31, 2022.). Ankara: IKSAD GLOBAL, 2022. P. 460–462.
- 44. Серікова О.М., Стрельнікова О.О., Пісня Л.А. Нечіткі методи моделювання плескань в резервуарах рідких вуглеводнів для підвищення рівня екологічної безпеки прилеглих територій. Екологічна безпека: проблеми і шляхи вирішення: зб. наук. Статей XVIII Міжнародної науково-практичної конференції (Харків, 15-16 вересня 2022 р.) УКРНДІЕП. Харків: ПП «Стиль-Іздат», 2022. С. 258–261.
- 45. Sierikova O., Strelnikova E., Gnitko V., Tonkonozhenko A., Pisia L. Nanocomposites Implementation for Oil Storage Systems Electrostatic Protection. Conf. Proc. of Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering – ICTM-2021. 2022. LNNS 367. P. 573–585. DOI: 10.1007/978-3-030-94259-5\_49 (Scopus)
- 46. Degtyariev K., Gnitko V., Kononenko Y., Kriutchenko D., Sierikova O., Strelnikova E. Fuzzy Methods for Modelling Earthquake Induced Sloshing in Rigid Reservoirs. 2022 IEEE 3rd KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek). 2022. P. 297–302. DOI: 10.1109/KhPIWeek57572.2022.9916466 (Scopus)
- 47. Коваль К.Р., Серікова О.М. Визначення осьових деформацій баків для збереження рідких речовин. Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Харків: НУЦЗ України, 2023. С. 413.
- 48. Korobka A., Sierikova E., Vierushkin I. Numerical simulation of vibration frequencies for thin elastic circle plate. Abstract book of 3rd International conference on scientific research (Baku, May 3-4, 2023) Baku: Odlar Yurdu University, 2023. P. 13–16.
- 49. Серікова О. М., Стрельнікова О. О., Верушкін І. Дослідження залежності частот резервуарів для різної товщини оболонки при сейсмічних навантаженнях. XV Міжнародна науково-технічна конференція. Нові матеріали і технології в машинобудуванні-2023 (Київ, 27-28 квітня 2023р.). Київ: НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського», 2023. С. 304-306.
- 50. Sierikova E., Strelnikova E., Kriutchenko D., Karaiev A. Coupled boundary and finite element method for stability analysis of launch vehicle. Abstracts book of 3rd International Black Sea Modern Scientific Research

Congress (Samsun, March 23–24, 2023.). Samsun: IKSAD, 2023. P. 228.

- 51. Sierikova E., Strelnikova E., Vierushkin I. Boundary conditions determination of the tank model as a rigid cylindrical shell with the elastic bottom on the elastic Winkler base. The Book of Abstracts of 9th International Mardin Artuklu Scientific Researches Conference (Mardin, January 20–22, 2023.). Mardin: Institute of Economic Development and Social Research of Turkey, 2023. P. 277–279.
- 52. Sierikova E., Strelnikova E., Naumenko Yu. Kriutchenko D. Damping of liquid vibrations as in rigid tanks with baffles. 5. International Ankara Multidisciplinary Studies Congress. (Ankara, January 27–29, 2023.). Ankara: IKSAD, 2023. P. 381–382.
- 53. Sierikova O., Strelnikova E., Degtyariov K. Underground Water Resources Management for Flooding Prevention. VI International Scientific–Practical Conference “Modeling, Control and Information Technologies” (Rivne, 9–11 November, 2023.). Rivne: National University of Water and Environmental Engineering, 2023. P. 207–209. DOI: 10.31713/MCIT.2023.063
- 54. Sierikova O., Strelnikova E., Degtyariov K. Storage of Liquid Hydrocarbons in Reservoirs Under Seismic Loads. 7. International Marmara Scientific Research and Innovation Congress. (Istanbul, 27–28 January, 2024.). Istanbul: ISARC, 2024. P. 840–842.
- 1. Серікова О. М. Підвищення рівня екологічної безпеки експлуатації резервуарів зберігання рідких вуглеводнів при сейсмічних навантаженнях: теорія та практика : монографія. Черкаси : Факт , 2024. 352 с. ISBN 978-617-8175-47-4
- 3. Sierikova E., Strelnikova E., Pisnia L., Pozdnyakova E. Flood risk management of Urban Territories. Ecology, Environment and Conservation. 2020. 26 (3). P. 1068–1077. ISSN 0971–765X (Scopus, Q4). <https://www.envirobiotechjournals.com/EEC/vol26i32020/EEC-18.pdf>

**Наукова (науково-технічна) продукція:** методи, теорії, гіпотези; аналітичні матеріали

**Соціально-економічна спрямованість:** поліпшення стану навколишнього середовища

**Охоронні документи на ОПВ:**

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

55. Вертикальний циліндричний резервуар для зберігання небезпечних рідин. / Серікова О.М., Колосков В.Ю., Стрельнікова О.О., Дегтярьов К. Г., Крютченко Д.В. Пат. 155124 Україна, МПК B65D5/40 B65D88/34. Заявник та патентовласник Національний університет цивільного захисту України. – № u202303775; заявл. 07.08.2023; опубл. 17.01.2024; бюл. № 3/2024.

**Впровадження результатів дисертації:** Впроваджено

**Зв'язок з науковими темами:** 0124U001770

## **VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

## **VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів**

### **Офіційні опоненти**

#### **Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Харламова Олена Володимирівна
2. Olena V. Kharlamova

**Кваліфікація:** д. т. н., доц., 21.06.01

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-1010-0772

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

**Код за ЄДРПОУ:** 05385631

**Місцезнаходження:** вул. Першотравнева, буд. 20, Кременчук, Кременчуцький р-н., 39600, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Мальований Мирослав Степанович

2. Myroslav S. Malovanyu

**Кваліфікація:** д.т.н., професор, 05.17.01, 05.17.08

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-3868-1070

**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. Яцишин Теодозія Михайлівна

2. Teodoziia M. Yatsyshyn

**Кваліфікація:** д. т. н., професор, 21.06.01

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-7723-2086

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

**Код за ЄДРПОУ:** 02070855

**Місцезнаходження:** вул. Карпатська, буд. 15, Івано-Франківськ, 76019, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

## Рецензенти

### VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
голови ради**

Драгобецький Володимир В'ячеславович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні**

Драгобецький Володимир В'ячеславович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Серікова Олена Миколаївна

**Реєстратор**

УкрІНТЕІ

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна