

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0525U000520

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-12-2025

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Целень Богдан Ярославович

2. Bohdan Y. Tselen

Кваліфікація: к. т. н., старший науковий співробітник, 05.14.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5213-0219

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.14.06

Назва наукової спеціальності: Технічна теплофізика та промислова теплоенергетика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 18-12-2025

Спеціальність за освітою: Обладнання хімічних виробництв і підприємств будівельних матеріалів.
Переробка нафти і газу.

Місце роботи здобувача: Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417118

Місцезнаходження: вул. Марії Капніст, Київ, 03057, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.224.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417118

Місцезнаходження: вул. Марії Капніст, Київ, 03057, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417118

Місцезнаходження: вул. Марії Капніст, Київ, 03057, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 44.31.35

Тема дисертації:

1. Розвиток наукових основ застосування методу гідродинамічної кавітації при обробці і дегазації рідин та водоочищенні.
2. Development of Scientific Foundations of the Application of Hydrodynamic Cavitation in Liquid Treatment, Degassing, and Water Purification.

Реферат:

1. В дисертаційній роботі розглядаються завдання, що пов'язані з розвитком наукових основ застосування механізмів гідродинамічної кавітації в багатофазних дисперсних середовищах в процесах дегазації рідин, водоочищення, створення альтернативних видів палива з використанням експериментальних і теоретичних методів дослідження. Виконаний аналіз сучасного стану досліджень у сфері кавітаційних, тепломасообмінних і гідродинамічних процесів в багатофазних середовищах, розглянуто динамічний розвиток бульбашок в рідині як специфічну реалізацію принципу дискретно-імпульсного введення енергії, що природно призводить до формування кавітаційних явищ. Досліджено умову рівноваги в системі «парогазові бульбашки – рідина» в процесі кавітаційного закипання і описано подальшу еволюцію

бульбашки. Розроблено математичну модель, що описує динаміку парогазових бульбашок у стисливій рідині з урахуванням ефектів сферичного гідравлічного удару, також створені математичні моделі для розрахунку сопла Вентурі та роторно-пульсаційного апарата як кавітаційних реакторів для опису розподілу тиску і швидкості в потоці рідини. Створено математичну модель, що описує процеси деформації і руйнування дисперсій в зсувних течіях, встановлено критерій їх руйнування. Створено експериментальні установки і проведено дослідження впливу гідродинамічної кавітації на інтенсифікацію технологічних процесів обробки і дегазації рідин та водоочищення. Надано рекомендації щодо практичного застосування отриманих результатів в технологічних процесах очищення і дегазації рідин, водопідготовки, отримання водовугільних суспензій.

2. The dissertation addresses tasks related to the development of scientific foundations for the application of hydrodynamic cavitation mechanisms in multiphase dispersed media during processes such as liquid degassing, water purification, and the production of alternative fuels, using both experimental and theoretical research methods. An analysis of the current state of research in the fields of cavitation, heat and mass transfer, and hydrodynamic processes in multiphase media has been conducted. The dynamic evolution of bubbles in liquid is considered as a specific realization of the discrete-pulse energy input principle, which naturally leads to the formation of cavitation phenomena. The equilibrium condition in the "vapor-gas bubbles – liquid" system during cavitation boiling is investigated, and the subsequent evolution of the bubble is described. A mathematical model has been developed to describe the dynamics of vapor-gas bubbles in a compressible liquid, considering the effects of spherical hydraulic shock. Mathematical models have also been created for calculating the Venturi nozzle and the rotor-pulsation apparatus as cavitation reactors to describe the pressure and velocity distribution in the liquid flow. A mathematical model describing the processes of deformation and breakup of dispersions in shear flows has been developed, and a criterion for their disintegration has been established. Experimental setups were constructed, and studies were conducted on the influence of hydrodynamic cavitation on the intensification of technological processes for liquid treatment, degassing, and water purification. Recommendations are provided for the practical application of the results obtained in technological processes of liquid purification and degassing, water treatment, and the production of coal-water suspensions.

Державний реєстраційний номер ДіР:

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. Obodovych Oleksandr M., Tselen Bogdan Ya., Sydorenko Vitalii V., Ivanytskyi Georgy K., Radchenko Natalia L. Application of the method of discrete-pulse energy input for water degassing in municipal and industrial boilers. *Acta Periodica Technologica*. 2022. Issue 53. P. 123–130.
- 2. Obodovych O., Sablii L., Sydorenko V., & Tselen B. Improving the efficiency of calcium hydrocarbonate removal and reducing water hardness through discrete pulse energy input. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2023. Vol. 4. No. 6 (124). P. 28–34.
- 3. Nedbailo Anna Ye., Ivanitsky Georgy K., Tselen Bogdan Ya, Obodovych Oleksandr M., Radchenko Natalia L. Evaluation of the efficiency of liquid degassing technology based on the principle of hydrodynamic cavitation. *Acta Periodica Technologica*. 2023. Issue 54. P. 237–244.

- 4. Bogdan Tselen, Georgiy Ivanitsky, Oleksandr Obodovych, Nataliya Radchenko, Anna Nedbailo, Liubov Gozhenko. Application Method of Hydrodynamic Cavitation in the Scope of Municipal Energy to Reduce the Use of Water Resources. *Rocznik Ochrona Środowiska*. 2023. Volume 25. P. 215–221.
- 5. Obodovych O., Tselen B., Stepanova O., Nedbailo A., & Bulii Y. Technology and Equipment for Obtaining of Universal Hydrocarbon Fuel. *Energy Technologies & Resource Saving*. 2024. Vol. 78, No. 1. P. 24–33.
- 6. Hozhenko Liubov P., Ivanitsky Georgiy K., Tselen Bogdan Ya., Radchenko Natalia L., Nedbailo Anna Ye. The application of hydrodynamic cavitation methods to increase the efficiency of the process of extracting biologically active substances from the walnut septums. *Acta Periodica Technologica*. 2024. Issue 55, P. 215–223.
- 7. Obodovych O. M., Tselen B. Ya., Nedbailo A. Ye., Ivanitsky G. K., Radchenko N. L., Hozhenko L. P. Comprehensive technology for utilization of acid condensate from flue gas after boiler units. *Energy Technologies & Resource Saving*. 2024. Vol. 81, No. 4. P. 124–133.
- 8. Щепкин В.И., Целень Б.Я., Радченко Н.Л. Исследование влияния кавитации на качество эмульсии при получении топливных композиций. *Наукові праці ОНАХТ*. 2014. Випуск 45, Т.3. С. 196–199.
- 9. Целень Б.Я., Яроцький С.М. Нейтралізація кислих водних розчинів методом дискретно-імпульсного введення енергії. *Наукові праці ОНАХТ*. 2014. Випуск 45, Т.3. С. 34–39.
- 10. Долинский А.А., Шурчкова Ю.А., Целень Б.Я. Технология и оборудование для нейтрализации кислых стоков. *Промышленная теплотехника*. 2014. Том 36, № 5. С. 98–105.
- 11. Яроцький С.М., Целень Б.Я. Перспектива використання способу дискретно-імпульсного введення енергії для нейтралізації кислих водних розчинів. *Промышленная теплотехника*. 2015. Том 37, № 4. С. 23–30.
- 12. Целень Б.Я. Спосіб безреагентної нейтралізації кислого конденсату продуктів згоряння природного газу. *Наукові праці ОНАХТ*. 2015. Випуск 47, Т.2. С. 109–111.
- 13. Долінський А.А., Целень Б.Я., Гартвіг А.П., Коник А.В., Радченко Н.Л., Щепкін В.І. Утворення кислого конденсату при глибокій утилізації теплоти продуктів згоряння природного газу і обладнання для його нейтралізації. *Наукові праці ОНАХТ*. 2016. Т.80, Вип. 1. С. 4 – 8.
- 14. Долінський А.А., Целень Б.Я., Іваницький Г.К., Коник А.В., Радченко Н.Л., Гартвіг А.П. Застосування способу дискретно-імпульсного введення енергії для нейтралізації конденсату продуктів згоряння природного газу. *Наукові праці ОНАХТ*. 2017. Т.81, Вип. 1. С. 9–14.
- 15. Долінський А.А., Коник А.В., Радченко Н.Л., Целень Б.Я., Гоженко Л.П. Перспективність та напрямки розвитку апаратів, принцип роботи яких ґрунтується на механізмах дискретно-імпульсного введення енергії. *Промышленная теплотехника*. 2017. Том 39, № 5. С. 7–11.
- 16. Іваницький Г.К., Целень Б.Я., Недбайло А.Е., Коник А.В. Исследование дегазации жидкости в кавитационных течениях. Проблемы моделирования. *Наукові праці ОНАХТ*. 2019. Т.83, Вип. 1. С. 129–134.
- 17. Ivanitsky G.K., Tselen B.Ya., Nedbaylo A.E., Konyk A.V. Modeling the kinetics of cavitation boiling up of liquid. *Фізика аеродисперсних систем*. 2019. № 57. С. 136–146.
- 18. Ivanitsky G.K., Tselen B.Ya., Nedbaylo, A.E., Gozhenko, L.P. The ways of producing an unified mathematical model for the cavitating flow in hydrodynamic cavitation reactors. *Теплофізика та теплоенергетика*. 2020. Том 42, № 2. С. 31–38.
- 19. Іваницький Г.К., Целень Б.Я., Радченко Н.Л., Гоженко Л.П. Аналітичне дослідження механізму деформування та руйнування крапель в зсувних течіях. *Теплофізика та теплоенергетика*. 2021. Том 43, № 1. С. 30–37.
- 20. Ivanitsky G.K., Tselen B.Ya., Radchenko N.L., Gozhenko L.P. Modeling of water hammer effect during the single cavitating bubble oscillation. *Фізика аеродисперсних систем*. 2022. № 60. С. 176–186.
- 21. Іваницький Г., Целень Б., Радченко Н. Використання гідродинамічної кавітації для підвищення ефективності процесу кристалізації лактози в молочній сироватці. *Scientific Works*. 2022. 86(1). С. 11–16.
- 22. Nedbailo A., Ivanytsky G., Tselen B. Y., Radchenko N., Gozhenko L., Shchepkin V. Застосування пульсаційного диспергатора як гідродинамічного кавітаційного реактора для готування водовугільного

палива. Теплофізика та Теплоенергетика. 2023. 45(1). С. 28–34.

- 23. Obodovych O., Sydorenko V., Tselen B., Rezakova T. Спосіб зниження солей жорсткості води і тепломасообмінне обладнання для його реалізації. Теплофізика та Теплоенергетика. 2023. 45(2). С. 87–94.
- 24. Obodovych O., Sydorenko V., Tselen B. Y., Stepanova O. Ефект кавітації та його застосування при очищенні стічних вод об'єктів теплоенергетики, промисловості, побуту і сільського господарства. Теплофізика та Теплоенергетика. 2023. 45(4). С. 70–82.
- 25. Ivanitsky G. K., Tselen B. Ya., Nedbailo A. Ye., Radchenko N. L., Gozhenko L. P. Some problems of modeling the liquid cavitation degassing. I. Acoustic cavitation. Фізика аеродисперсних систем. 2023. № 61. С. 227–240.
- 26. Недбайло А., Іваницький Г., Целень Б., Радченко Н., Гоженко, Л. Використання кавітаційних технологій для нейтралізації кислих середовищ. Ефективність процесу. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування. 2023. (4). 60–63.
- 27. Obodovych O., Tselen B., Pereiaslavl'tseva O., Stepanova O. Дискретно-імпульсне введення енергії – ефективний метод видалення гідрокарбонату кальцію та зменшення жорсткості води. Теплофізика та Теплоенергетика. 2024. 46(3). С. 33–43.
- 28. Obodovych O., Tselen B. Y., Pereiaslavl'tseva O., Stepanova O. Кавітаційні технології та нове тепломасообмінне обладнання – перспективний напрямок приготування водовугільного палива. Теплофізика та Теплоенергетика. 2024. 46(3). С. 91–102.
- 29. Obodovych O. M., Sablii L. A., Nedbailo A. Ye., Tselen B. Ya., Stepanova O. O. Technologies and heat exchange equipment for treatment and utilization of wastewater from thermal power plants. Вода і водоочисні технології. Науково-технічні вісті. 2024. Том 38 № 1. С. 3–13.
- 30. Гоженко Л., Радченко Н., Іваницький Г., Лимар А., Сидоренко В., Целень Б., Ободович О. Дискретно-імпульсне введення енергії в технологіях підготовки води. Scientific Environment of Modern Human. 2021. 1(sua19-01). С. 47–62.
- 31. Obodovych O., Sydorenko V., Tselen B., Stepanova O., Rezakova, T. Application of discrete-pulse energy input for intensification of preparation of drinking and process water by aeration oxidation. European Science. 2023. 1(sge24-01). P. 59–67.
- 32. Stepanova O., Tselen B., Sydorenko V., Obodovych, O. Wastewater treatment using cavitation effects. European Science. 2023. 2(sge20-02). P. 35–42.
- 33. Buliy V., Obodovych O., Sablii L., Tselen B., Pereiaslavl'tseva O., Stepanova O. Technology and equipment for reducing water hardness through effective removal of calcium hydrocarbonate. European Science. 2024. 3(sge27-03). P. 84–94.
- 34. Dolinskyi A.A., Obodovych O.M., Tselen B.Ya., Sydorenko V.V., Ivanytskyi H.K., Lyamar A.Yu., Radchenko N.L. Intensification of water treatment technology by discrete-pulse energy input. SWorldJournal. 2022. Issue 11, Part 1. P. 56–61.
- 35. Tselen B. Ya., Radchenko N.L., Ivanytskyi H.K., Pereiaslavl'tsev O.M., Shchepkin V.I., Shulyak V.V. Features of wastewater treatment in cavitation flows. Modern engineering and innovative technologies. 2022. Issue 19, Part 1. P. 52–56.
- 36. Obodovych O.M., Ivanytsky G.K., Tselen B.Ya., Radchenko N.L., Nedbailo A.Y, Shulyak V.V. Mathematical simulation of fuels production processes based on water-oil emulsion by hydrodynamic cavitation method. Modern engineering and innovative technologies. 2022. Issue 24, Part 1. P. 47–55.
- 37. Bogdan Tselen, Georgiy Ivanitsky, Anna Nedbaylo, Nataliya RADCHENKO. Prospects for the use of cavitation mechanisms in order to reduce the consumption of natural water in municipal energy. Journal of New Technologies in Environmental Science (JNTES). 2022. No. 2, Vol. 6. P. 53–58.
- 38. Anna Nedbailo, Georgiy Ivanitsky, Bogdan Tselen, Oleksandr Obodovych, Nataliya Radchenko, Liubov Gozhenko. Neutralization of acidic condensate obtained after combustion of natural gas using the

hydrodynamic cavitation method. features and efficiency of the process. Journal of New Technologies in Environmental Science (JNTES). 2024. No. 1, Vol. 8. P. 12–17.

- 39. Іваницький Г.К., Недбайло А.Е., Коник А.В., Целень Б.Я., Гоженко Л.П. Уніфіциований підхід к моделюванню кавітаційних реакторів. XVII Міжнародна наукова конференція «Удосконалення процесів і обладнання харчових та хімічних виробництв 2018». м. Одеса. 3 – 8 вересня 2018. С. 84–89.
- 40. Іваницький Г.К., Целень Б.Я., Недбайло А.Е., Коник А.В. Исследование дегазации жидкости в кавитационных течениях. Проблемы моделирования. VII Міжнародна науково-практична конференція «Інноваційні енерготехнології». м. Одеса. 9 – 13 вересня 2019. С. 11–16.
- 41. Іваницький Г.К., Целень Б.Я., Радченко Н.Л., Гоженко Л.П. Исследование процессов дегазации жидкостей с использованием эффектов кавитации. XVII Міжнародна науково-технічна конференція «Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування». м. Харків, НТУ «ХПІ». 27–28 квітня 2021. С. 71–72.
- 42. Bogdan Tselen, Georgiy Ivanytskyi, Anna Nedbaylo, Nataliya Radchenko. Prospects for the use of cavitation mechanisms in order to reduce the consumption of natural water in municipal energy. VI International Scientific-Technical Conference “Actual Problems of Renewable Energy, Construction and Environmental Engineering”. Poland, Kielce University of Technology. 24–27 November 2022. P.28.
- 43. Целень Б.Я., Іваницький Г.К., Радченко Н.Л., Недбайло А.Є. Застосування кавітаційних механізмів для раціонального споживання води в енергетиці. XIII Міжнародна онлайн-конференція «Проблеми теплофізики та теплоенергетики». м. Київ. 7 – 8 листопада 2023. С. 21.
- 44. Долінський А.А., Шурчкова Ю.О., Целень Б.Я. Безреагентна нейтралізація кислого конденсату продуктів згоряння природного газу та обладнання для її нейтралізації. Микро- и наноуровневые процессы в технологиях ДИВЭ: Тематический сборник статей / под общей ред. А.А. Долинского; Институт технической теплофизики НАН Украины. – К.: Академперіодика, 2015. – 464 с. С. 343–350.
- 45. Патент 114374 України, МПК C02F 1/66, C02F 1/34, C02F 103/02. Спосіб обробки води / Долінський А.А., Целень Б.Я., Гартвіг А.П., Коник А.В., Радченко Н.Л.; власник Інститут технічної теплофізики НАН України. Держпатент України. – № a201602746; заявл. 11.07.2016 ; опубл. 25.05.2017, Бюл. № 10/2017.
- 46. Патент 115628 України, МПК C02F 1/20, C02F 1/34, C02F 1/36, C02F 1/66, C02F 9/08. Пристрій для дегазації, нейтралізації та коригування фізико-хімічних властивостей водних систем / Долінський А.А., Шурчкова Ю.О., Гартвіг А.П., Целень Б.Я., Коник А.В., Радченко Н.Л., Маркін О.В., Шуляк В.В.; власник Інститут технічної теплофізики НАН України. Держпатент України. – № a201606178; заявл. 07.06.2016 ; опубл. 27.11.2017, Бюл. № 22/2017.
- 47. Патент 118407 України, МПК B01F 7/28. Пристрій для обробки рідини / Долінський А.А., Гартвіг А.П., Целень Б.Я., Коник А.В., Радченко Н.Л.; власник Інститут технічної теплофізики НАН України. Держпатент України. – № a201705347; заявл. 31.05.2017 ; опубл. 10.01.2019, Бюл. № 1/2019.
- 48. Патент 99823 України, МПК B06B 1/10, B06B 1/18, B01F 7/12. Роторно-імпульсний апарат / Яроцький С. М., Целень Б. Я.; власники Яроцький С. М., Целень Б. Я. Держпатент України. – № u201414163; заявл. 30.12.14 ; опубл. 25.06.15, Бюл. № 12/2015.
- 49. Патент 124362 України, МПК C02F 1/12, C02F 1/34, C02F 1/66, C02F 1/20. Пристрій для дегазації, нейтралізації та коригування фізико-хімічних властивостей водних систем / Гартвіг А.П., Целень Б.Я., Коник А.В., Іваницький Г.К., Радченко Н.Л., Недбайло А.Є., Шуляк В.В.; власник Інститут технічної теплофізики НАН України. Держпатент України. – № a201910901; заявл. 04.11.2019 ; опубл. 01.09.2021, Бюл. № 35/2021.
- 50. Патент 127191 України, МПК B01 F27/94. Пристрій для змішування рідин / Гартвіг А.П., Целень Б.Я., Іваницький Г.К., Радченко Н.Л., Гоженко Л.П.; власник Інститут технічної теплофізики НАН України. Держпатент України. – № a202006177; заявл. 24.09.2020 ; опубл. 31.05.2023, Бюл. № 22/2023.

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

Соціально-економічна спрямованість: економія енергоресурсів

Охоронні документи на ОПІВ:

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

Патенти України на винахід UA 114374 Спосіб обробки води; UA 115628 Пристрій для дегазації, нейтралізації та коригування фізико-хімічних властивостей водних систем; UA 118407 Пристрій для обробки рідини; UA 124362 Пристрій для дегазації, нейтралізації та коригування фізико-хімічних властивостей водних систем; UA 127191 Пристрій для змішування рідин.

Впровадження результатів дисертації: Планується до впровадження

Зв'язок з науковими темами: 0123U100945, 0120U103391, 0122U002062, 0117U000949, 0115U000386, 0113U006201, 0115U005525, 0112U004699, 0115U005178, 0109U005924, 0107U002880

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

- Ободович Олександр Миколайович
- Oleksandr M. Obodovych

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.18.12

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-7213-3118

Додаткова інформація: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57219920743>

Повне найменування юридичної особи: Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417118

Місцезнаходження: вул. Марії Капніст, Київ, 03057, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

- Приймак Олександр Вікторович
- Oleksandr V. Pryimak

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.18.19

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-3081-6057

Додаткова інформація: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=58699637500>

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. Туз Валерій Омелянович

2. Valerii O. Tuz

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.14.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-4691-4890

Додаткова інформація: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6507432684>

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Берестейський, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Петренко Валентин Петрович

2. Valentyn P. Petrenko

Кваліфікація: д.т.н., доцент, 05.14.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0003-0748-1142

Додаткова інформація: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=58092283500>

Повне найменування юридичної особи: Національний університет харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02070938

Місцезнаходження: вул. Володимирська, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Авраменко Андрій Олександрович

2. Andrii O. Avramenko

Кваліфікація: д.т.н., професор, чл-кор.НАН України, 05.14.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-2416-3512

Додаткова інформація: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=24362191200>

Повне найменування юридичної особи: Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417118

Місцезнаходження: вул. Марії Капніст, Київ, 03057, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Давиденко Борис Вікторович

2. Borys V. Davydenko

Кваліфікація: д.т.н., с.н.с., 05.14.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-8738-7612

Додаткова інформація: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6507562784>

Повне найменування юридичної особи: Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417118

Місцезнаходження: вул. Марії Капніст, Київ, 03057, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Фіалко Наталія Михайлівна

2. Nataliia M. Fialko

Кваліфікація: д. т. н., професор, чл-кор.НАН України, 01.04.14

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-0116-7673

Додаткова інформація: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6701523299>

Повне найменування юридичної особи: Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417118

Місцезнаходження: вул. Марії Капніст, Київ, 03057, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

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

Снежкін Юрій Федорович

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

Снежкін Юрій Федорович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Целень Богдан Ярославович

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна