

ІНФОРМАЦІЙНЕ ПОВІДОМЛЕННЯ № 1
ПРО УТВОРЕННЯ РАЗОВОЇ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ ВЧЕНОЇ РАДИ
подається вперше

1. ЗДОБУВАЧ		
1.1.	П.І.Б. здобувача ступеня доктора філософії	Лебедєва-Дичко Анастасія Сергіївна
1.2.	Назва освітньо-наукової програми, яку завершив здобувач у ЗНУ	122 Комп'ютерні науки
1.3.	Відомості про акредитацію ОНП	Акредитація освітньої програми (Національне агентство), Сертифікат № 4427, діє до 01.07.2028.
1.4.	ОНП реалізовується у співпраці з іншим ЗВО/НУ	Ні
2. ДИСЕРТАЦІЯ		
2.1.	Тема дисертації	Методи проектування гібридних систем позиціонування об'єктів на промислових майданчиках
2.2.	Анотація дисертації (укр.)	В дисертаційній роботі вирішено науково-технічну задачу підвищення ефективності систем позиціонування об'єктів шляхом розроблення методів та моделей проектування, що забезпечують визначення оптимальної структури сенсорної мережі та процесів збору, зберігання та обробки даних. У першому розділі дисертаційної роботи здійснено аналіз основних етапів проектування систем позиціонування об'єктів, а також проведено комплексне дослідження сучасного стану технологій, що використовуються для визначення просторового положення об'єктів на промислових майданчиках. Особливу увагу приділено аналізу принципів функціонування глобальних та локальних систем позиціонування. Розглянуто технічні аспекти реалізації зазначених систем, зокрема апаратну складову, методи збору, передавання та обробки даних. Проаналізовано обмеження, притаманні як глобальним, так і локальним технологіям у контексті промислового середовища, зокрема чутливість до електромагнітних завад, багатопроменевість сигналу, екранування конструкціями тощо. У зв'язку з виявленими обмеженнями обґрунтовано необхідність проведення експериментальних досліджень з метою вивчення впливу завад на точність і стабільність функціонування систем позиціонування у реальних умовах експлуатації. У другому розділі проведено комплексний аналіз ефективності функціонування глобальних та локальних технологій позиціонування в умовах промислових майданчиків. Особливу увагу приділено оцінці точності, стабільності сигналу, стійкості до перешкод і чутливості до змін конфігурації середовища. Встановлено, що жодна з технологій окремо не забезпечує необхідного рівня точності та надійності в умовах відкритих територій із великою кількістю металевих конструкцій, змінною забудовою та значними електромагнітними завадами. Це підтвердило доцільність і обґрунтованість використання гібридного підходу, що об'єднує переваги різних типів технологій для досягнення високого рівня позиціонування за критеріями точності, покриття, вартості та енергоспоживання. Тому гібридні системи позиціонування є перспективним напрямом для задоволення цих вимог. Поєднання глобальних та локальних

		технологій надає можливість компенсувати недоліки кожної з окремих систем, підвищуючи загальну надійність і точність позиціонування навіть у несприятливому середовищі. У третьому розділі дисертаційної роботи проведено аналіз ключових чинників ефективного впровадження гібридних систем позиціонування, серед яких – оптимальне розміщення сенсорів. У роботі реалізовано підхід, що ґрунтується на геометричній дискретизації простору з подальшим поділом території на зони критичності. Формування таких зон здійснюється на основі аналізу інтенсивності виконання технологічних операцій, маршрутів переміщення персоналу та техніки, наявності фізичних перешкод, а також рівня потенційних ризиків для точності позиціонування. Запропонований метод допомагає організувати диференційований вибір технологій позиціонування для кожної зони, що дозволяє реалізувати адаптивну конфігурацію системи відповідно до важливості та особливостей окремих ділянок майданчика. Для розв'язання задачі оптимізації сенсорної мережі використано еволюційний алгоритм, який надає можливість ефективно знаходити субоптимальні розв'язки, а також метод координатного спуску для локального покращення знайдених рішень і досягнення більш точного налаштування конфігурації мережі. Такий підхід сприяє мінімізації надлишкових витрат, підвищенню загальної ефективності системи, а також гарантує її масштабованість і адаптивність у разі змін конфігурації виробничого середовища або умов експлуатації. У четвертому розділі дисертаційної роботи запропоновано технологію проектування гібридної системи позиціонування об'єктів, що забезпечує підхід до побудови систем із урахуванням вимог до точності, надійності, вартості та динамічних змін просторової конфігурації промислового майданчика. На основі запропонованої технології реалізовано архітектурний патерн, який охоплює сенсорний рівень, рівень обробки, збереження даних та рівень управління та інтерфейсу. Така архітектура забезпечує стабільний доступ до збережених даних сенсорної мережі у реальному часі, надає можливість накопичувати й аналізувати дані історії переміщення об'єктів, а також здійснювати моніторинг активності в різних функціональних зонах майданчика. Однією з переваг запропонованої архітектури є її масштабованість, що надає можливість адаптувати систему до змін просторової конфігурації без необхідності повного перепроєктування. Важливою особливістю є використання паралельних обчислень на рівні обробки інформації, що дозволяє ефективно працювати з великими обсягами даних у випадках збільшення кількості контрольованих об'єктів або сенсорних точок. У роботі також розроблено методику вибору технологій позиціонування на основі багатофакторної класифікації об'єктів розгортання. При цьому враховуються такі характеристики, як тривалість реалізації проекту, масштаб об'єкта, тип середовища, рівень необхідної точності та фінансові обмеження. На основі проведеного аналізу сформовано типові комбінації глобальних і локальних технологій позиціонування для різних сценаріїв розгортання систем. Запропонований підхід сприяє формалізації процесу прийняття інженерних рішень, мінімізації ризиків інженерних помилок під час проектування та підвищенню ефективності впровадження. Наукова новизна роботи полягає в удосконаленні методу розрахунку координат об'єкта з урахуванням використання глобальних і локальних технологій позиціонування та фільтрації шумів, що забезпечує підвищення точності та надійності в умовах змінної конфігурації простору. Отримав подальший розвиток метод геометричної дискретизації території майданчика, який
--	--	---

		дозволяє адаптувати систему до рівня критичності сигналу в окремих зонах. У межах дослідження вперше запропоновано метод оптимізації сенсорної мережі, що враховує зони з різним рівнем критичності, радіус дії обладнання та вимоги до точності, що забезпечує не лише ефективне масштабування системи, але й її мобільність. Також вперше розроблено технологію проєктування гібридної системи позиціонування, яка передбачає багаторівневу організацію з можливістю гнучкого розгортання, обробки та візуалізації великих обсягів даних, а також адаптацію до умов експлуатації. Практична цінність проведеного дослідження полягає в можливості використання отриманих результатів для підвищення ефективності проєктування та впровадження гібридних систем позиціонування в реальних промислових умовах. Зокрема, встановлено закономірності впливу зовнішніх факторів на точність функціонування окремих технологій позиціонування. Це дозволяє здійснювати обґрунтований вибір технічних рішень відповідно до специфіки середовища. На основі розробленої геометричної моделі дискретизації з урахуванням зон критичності реалізовано підхід до автоматизованого проєктування конфігурації сенсорної мережі, що підвищує адаптивність системи до змін у просторі та динаміці процесів на промислових майданчиках. Розроблений алгоритм оптимізації кількості та розміщення сенсорів дозволяє мінімізувати витрати на інфраструктуру при збереженні заданих параметрів точності й надійності, що особливо важливо в умовах обмеженого фінансування. В межах запропонованої технології проєктування системи позиціонування було розроблено багаторівневий архітектурний патерн. Окрему увагу приділено створенню методики вибору комбінацій глобальних та локальних технологій залежно від типу майданчика, характеристик середовища й вимог до точності, що надає можливість створювати практично-орієнтовані, техніко-економічно обґрунтовані рішення для моніторингу переміщення об'єктів у складних умовах промислової експлуатації. Отже, у дисертаційній роботі послідовно розкрито теоретичні та прикладні аспекти проєктування гібридних систем позиціонування об'єктів на промислових майданчиках. Гібридні системи позиціонування можуть бути основою для впровадження рішень з моніторингу технічних об'єктів і персоналу, автоматизованого контролю за технологічними процесами, а також знайти застосування у сфері охорони праці, будівництві та військово-промисловому комплексі.
2.3.	Ключові слова	архітектурні патерни, автоматизація проєктування, багатокритеріальне оцінювання, геометрична дискретизація, гібридна мережа сенсорів, декларативний підхід, кеш, масштабованість, мікросервіси, надійність, оптимізація, паралельні обчислення, субоптимальний розв'язок, система моніторингу, численні відмови.
2.4.	Посилання, за яким розміщено текст дисертації	

2. ПУБЛІКАЦІЇ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ ¹		
3.1. Публікація № 1 здобувача		
3.1.1.	Тип публікації	публікація в українському виданні
3.1.2.	Бібліографічний опис	Шило Г. М., Лебедева-Дичко А. С. Аналіз точності позиціонування за допомогою супутникових систем та фільтрація шумів у промислових умовах / Г. М. Шило, А. С. Лебедева-Дичко // Computer Science and Applied Mathematics. – 2024. – № 2. – С. 102–108.
3.1.3.	Рік публікації	2024
3.1.4.	Ключові слова	Позиціонування об'єктів, промислові зони, Starlink, обробка сигналів, фільтр Калмана.
3.1.5.	DOI	https://doi.org/10.26661/2786-6254-2024-2-11
3.1.6.	Посилання на публікацію	https://journalsofznu.zp.ua/index.php/comp-science/article/view/4414/4206
3.1.7.	Публікація є одноосібною	Ні
3.1.8.	Публікація містить державну таємницю	Ні
3.2. Публікація №2 здобувача		
3.2.1.	Тип публікації	публікація в українському виданні
3.2.2.	Бібліографічний опис	Лебедева-Дичко А. С., Шило Г. М. Оптимізація сенсорного покриття в гібридних системах позиціонування / А. С. Лебедева-Дичко, Г. М. Шило // Computer Design Systems. Theory and Practice. – 2025. – Т. 7, № 1. – С. 300–309.
3.2.3.	Рік публікації	2025
3.2.4.	Ключові слова	гібридна система позиціонування, оптимальне розміщення сенсорів, еволюційний алгоритм, фрагментарні структури, критичність зон, метаевристика
3.2.5.	DOI	https://doi.org/10.23939/cds2025.01.300
3.2.6.	Посилання на публікацію	https://science.lpnu.ua/cds/all-volumes-and-issues/volume-7-number-1-2025/optimization-sensor-coverage-hybrid-positioning
3.2.7.	Публікація є одноосібною	Ні
3.2.8.	Публікація містить державну таємницю	Ні
3.3. Публікація №3 здобувача		
3.3.1.	Тип публікації	публікація в українському виданні
3.3.2.	Бібліографічний опис	Лебедева-Дичко А. С. Архітектура систем позиціонування об'єктів на будівельних майданчиках / А. С. Лебедева-Дичко // Computer Science and Applied Mathematics. – 2025. – № 1. – С. 119–127.

3.3.3.	Рік публікації	2025
3.3.4.	Ключові слова	зонування території, якість сигналу, точність координат об'єктів, супутникові технології, UWB, Wi-Fi, обробка та візуалізація даних, база даних, позиціонування у реальному часі
3.3.5.	DOI	https://doi.org/10.26661/2786-6254-2025-1-14
3.3.6.	Посилання на публікацію	https://journalsofznu.zp.ua/index.php/comp-science/article/view/4565/4351
3.3.7.	Публікація є одноосібною	Так
3.3.8.	Публікація містить державну таємницю	Ні
3. ЗАХИСТ		
4.1.	Посилання, за яким здійснюватиметься онлайн-трансляція захисту	
4. РАЗОВА СПЕЦІАЛІЗОВАНА ВЧЕНА РАДА		
5.1.	Дата рішення Вченої ради про утворення разової ради	
5.2. Член № 1 разової ради		
5.2.1.	Роль у раді	Голова
5.2.2.	П. І. Б.	Гоменюк Сергій Іванович
5.2.3.	Статус члена ради	Вітчизняний вчений
5.2.4.	Місце роботи (назва закладу, установи), назва фак-ту або іншого підрозділу, посада (за основним місцем роботи)	Запорізький національний університет, математичний факультет, професор, декан математичного факультету
5.2.5.	Науковий ступінь	Доктор технічних наук
5.2.6.	Дата присудження наукового ступеня кандидата наук (доктора філософії)	2004
5.2.7.	Шифр і назва спеціальності, з якої здобуто ступінь	05.13.12 – системи автоматизації проектувальних робіт
5.2.8.	ORCID	0000-0001-7340-5947
5.3. Публікація № 1 за тематикою дисертації члена № 1 разової ради		
5.3.1.	Тип публікації	публікація в українському виданні
5.3.2.	Бібліографічний опис	Гоменюк С. І., Козуб В. Ю. Алгоритм паралельних обчислень у методі скінченних елементів // Computer Science and Applied Mathematics. – 2022. – № 2. – С. 65–71

5.3.3.	Рік публікації	2022
5.3.4.	Ключові слова	метод скінченних елементів, матриця жорсткості, паралельні обчислення, OpenMP, напружено- деформований стан
5.3.5.	DOI	https://doi.org/10.26661/2786-6254-2022-2-08
5.3.6.	Посилання на публікацію	https://journalsofznu.zp.ua/index.php/comp-science/article/view/3151
5.3.7.	Публікація є одноосібною	Ні
5.3.8.	Публікація містить державну таємницю	Ні
5.4. Публікація № 2 за тематикою дисертації члена № 1 разової ради		
5.4.1.	Тип публікації	публікація в українському виданні
5.4.2.	Бібліографічний опис	Гоменюк С. І., Козуб В. Ю. Особливості використання паралельних обчислень в пакеті прикладних програм «МІРЕЛА+» // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – 2022. – № 6, т. 2 (315). – С. 60–64.
5.4.3.	Рік публікації	2022
5.4.4.	Ключові слова	скінченний елемент, паралельні обчислення, OpenMP, матриця жорсткості, матриця теплопровідності.
5.4.5.	DOI	https://doi.org/10.31891/2307-5732-2022-315-6(2)-60-64
5.4.6.	Посилання на публікацію	https://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2023/02/vknu-ts-2022-n6t2315-60-64.pdf
5.4.7.	Публікація є одноосібною	Ні
5.4.8.	Публікація містить державну таємницю	Ні
5.5. Публікація № 3 за тематикою дисертації члена № 1 разової ради		
5.5.1.	Тип публікації	публікація в українському виданні
5.5.2.	Бібліографічний опис	Гоменюк С. І., Гребенюк С. М., Панасенко Є. В. Вебреалізація постпроцесора з відкритим початковим кодом // <i>Computer Science and Applied Mathematics</i> . – 2025. – № 1. – С. 104-110
5.5.3.	Рік публікації	2025
5.5.4.	Ключові слова	метод скінченних елементів, WebGL, візуалізація, аксонометричні проєкції, тривимірні об'єкти, програмна реалізація, алгоритми проєктування, моделювання.
5.5.5.	DOI	https://doi.org/10.26661/2786-6254-2025-1-12
5.5.6.	Посилання на публікацію	https://journalsofznu.zp.ua/index.php/comp-science/article/view/4563/4349
5.5.7.	Публікація є одноосібною	Ні
5.5.8.	Публікація містить державну таємницю	Ні

5.6. Член № 2 разової ради		
5.6.1.	Роль у раді	Опонент
5.6.2.	П. І. Б.	Безкоровайний Володимир Валентинович
5.6.3.	Статус члена ради	Вітчизняний вчений
5.6.4.	Місце роботи (назва закладу, установи), назва фак-ту або іншого підрозділу, посада (за основним місцем роботи)	Харківський національний університет радіоелектроніки, факультет комп'ютерних наук, професор кафедри системотехніки
5.6.5.	Науковий ступінь	Доктор технічних наук
5.6.6.	Дата присудження наукового ступеня кандидата наук (доктора філософії)	08.02.2005
5.6.7.	Шифр і назва спеціальності, з якої здобуто ступінь	05.13.12 «Системи автоматизації проектувальних робіт»
5.6.8.	ORCID	https://orcid.org/0000-0001-7930-3984
5.7. Публікація № 1 за тематикою дисертації члена № 2 разової ради		
5.7.1.	Тип публікації	публікація в міжнародном виданні
5.7.2.	Бібліографічний опис	Bezkorovainyi V., Kolesnyk L., Gopejenko V., Kosenko V. The method of ranking effective project solutions in conditions of incomplete certainty // Advanced Information Systems. – 2024. – Vol. 8, No. 2. – P. 27–38.
5.7.3.	Рік публікації	2024
5.7.4.	Ключові слова	design automation, multi-criteria evaluation, effective options, interval analysis, support for making project decisions, utility theory
5.7.5.	DOI	https://doi.org/10.20998/2522-9052.2024.2.04
5.7.6.	Посилання на публікацію	http://ais.khpi.edu.ua/article/view/305462
5.7.7.	Публікація є одноосібною	Ні
5.7.8.	Публікація містить державну таємницю	Ні
5.8. Публікація № 2 за тематикою дисертації члена № 2 разової ради		
5.8.1.	Тип публікації	публікація в українському виданні
5.8.2.	Бібліографічний опис	Beskorovainyi V., Kolesnyk L., Mgbere C. Mathematical models for determining the Pareto front for building technological processes options under the conditions of interval presentation of local criteria / V. Beskorovainyi, L. Kolesnyk, C. Mgbere // Information Technologies and Security of Systems and Infrastructure. – 2023. – № 24.

5.8.3.	Рік публікації	2023
5.8.4.	Ключові слова	technological processes; design automation; optimization; reengineering; multi-criteria evaluation; decision support; Pareto front
5.8.5.	DOI	https://doi.org/10.30837/ITSSI.2023.24.016 .
5.8.6.	Посилання на публікацію	https://journals.uran.ua/itssi/article/view/285493
5.8.7.	Публікація є одноосібною	Ні
5.8.8.	Публікація містить державну таємницю	Ні
5.9. Публікація № 3 за тематикою дисертації члена № 2 разової ради		
5.9.1.	Тип публікації	публікація в українському виданні
5.9.2.	Бібліографічний опис	Beskorovainy V. V., Draz O. M. Mathematical models of decision support in the problems of logistics networks optimization / В. В. Бескоровайний, О. М. Драз // Сучасний стан наукових досліджень та технологій в промисловості. – 2021. – № 4. – С. 5–14.
5.9.3.	Рік публікації	2022
5.9.4.	Ключові слова	logistics network, optimization, multi criteria evaluation, effective option, decision support
5.9.5.	DOI	https://doi.org/10.30837/ITSSI.2021.18.005
5.9.6.	Посилання на публікацію	https://journals.uran.ua/itssi/article/view/250294
5.9.7.	Публікація є одноосібною	Ні
5.9.8.	Публікація містить державну таємницю	Ні
5.10. Член № 3 разової ради		
5.10.1.	Роль у раді	опонент
5.10.2.	П. І. Б.	Фесенко Герман Вікторович
5.10.3.	Статус члена ради	Вітчизняний вчений
5.10.4.	Місце роботи (назва закладу, установи), назва фак-ту або іншого підрозділу, посада (за основним місцем роботи)	Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут», факультету радіоелектроніки, комп'ютерних систем та інфокомунікацій, кафедра комп'ютерних систем, мереж і кібербезпеки, професор
5.10.5.	Науковий ступінь	Доктор технічних наук
5.10.6.	Дата присудження наукового ступеня кандидата наук (доктора філософії)	2021
5.10.7.	Шифр і назва спеціальності, з якої здобуто ступінь	05.13.06 – Інформаційні технології

5.10.8.	ORCID	0000-0002-4084-2101
5.11. Публікація № 1 за тематикою дисертації члена № 3 разової ради		
5.11.1.	Тип публікації	публікація в іноземному виданні
5.11.2.	Бібліографічний опис	Skorobohatko S., Fesenko H., Kharchenko V., Yakovlev S. Architecture and Reliability Models of Hybrid Sensor Networks for Environmental and Emergency Monitoring Systems. <i>Cybernetics and Systems Analysis</i> . 2024. Vol. 60. P. 293–304.
5.11.3.	Рік публікації	2024
5.11.4.	Ключові слова	hybrid sensor networks, edge computing, reliability models, multiple failures, environmental monitoring systems, emergency monitoring systems
5.11.5.	DOI	https://doi.org/10.1007/s10559-024-00587-1
5.11.6.	Посилання на публікацію	https://link.springer.com/article/10.1007/s10559-024-00670-x
5.11.7.	Публікація є одноосібною	Ні
5.11.8.	Публікація містить державну таємницю	Ні
5.12. Публікація № 2 за тематикою дисертації члена № 3 разової ради		
5.12.1.	Тип публікації	публікація в іноземному виданні
5.12.2.	Бібліографічний опис	Fesenko H., Illiashenko O., Kharchenko V., Kliushnikov I., Morozova O., Sachenko A., Skorobohatko S. Flying sensor and edge network-based advanced air mobility systems: reliability analysis and applications for urban monitoring // <i>Drones</i> . – 2023. – Vol. 7, No. 7. – Article 409.
5.12.3.	Рік публікації	2023
5.12.4.	Ключові слова	flying sensor network; flying edge network; unmanned aerial vehicle; monitoring system; reliability; survivability; crisis centre; multi-state system
5.12.5.	DOI	https://doi.org/10.3390/drones7070409
5.12.6.	Посилання на публікацію	https://www.mdpi.com/2504-446X/7/7/409
5.12.7.	Публікація є одноосібною	Ні
5.12.8.	Публікація містить державну таємницю	Ні
5.13. Публікація № 3 за тематикою дисертації члена № 3 разової ради		
5.13.1.	Тип публікації	публікація в іноземному виданні
5.13.2.	Бібліографічний опис	Sun Y., Fesenko H., Kharchenko V., Zhong L., Kliushnikov I., Illiashenko O., Morozova O., Sachenko A. UAV and IoT-Based Systems for the Monitoring of Industrial Facilities Using Digital Twins: Methodology, Reliability Models, and Application // <i>Sensors</i> . – 2022. – Vol. 22, No. 17. – Article 6444

5.13.3.	Рік публікації	2022
5.13.4.	Ключові слова	monitoring system; digital twin; unmanned aerial vehicle; reliability; multi-state system; control room; emergency control center; flying control center; private cloud group
5.13.5.	DOI	https://doi.org/10.3390/s22176444
5.13.6.	Посилання на публікацію	https://www.mdpi.com/1424-8220/22/17/6444
5.13.7.	Публікація є одноосібною	Ні
5.13.8.	Публікація містить державну таємницю	Ні
5.14. Член № 4 разової ради		
5.14.1.	Роль у раді	Рецензент
5.14.2.	П. І. Б.	Лісняк Андрій Олександрович
5.14.3.	Статус члена ради	Вітчизняний вчений
5.14.4.	Місце роботи (назва закладу, установи), назва фак-ту або іншого підрозділу, посада (за основним місцем роботи)	Запорізький національний університет, математичний факультет, кафедра програмної інженерії, завідувач кафедри програмної інженерії
5.14.5.	Науковий ступінь	Кандидат фізико-математичних наук
5.14.6.	Дата присудження наукового ступеня кандидата наук (доктора філософії)	26.09.2012
5.14.7.	Шифр і назва спеціальності, з якої здобуто ступінь	01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи
5.14.8.	ORCID	0000-0001-9669-7858
5.15. Публікація № 1 за тематикою дисертації члена № 4 разової ради		
5.15.1.	Тип публікації	публікація в українському виданні
5.15.2.	Бібліографічний опис	Кривий Я. В., Лісняк А. О. Мікросервісна архітектура систем скінченно-елементного аналізу // <i>Computer Science and Applied Mathematics</i> . – 2024. – № 1. – С. 75–82.
5.15.3.	Рік публікації	2024
5.15.4.	Ключові слова	мікросервісна архітектура, скінченно-елементний аналіз, FEA-системи, монолітна архітектура, масштабованість, відмовостійкість, модифікація, розгортання, архітектурні патерни, API Gateway, Aggregator, Database per Service, EventDriven Architecture, Publisher/ Subscriber, Backend for Frontend, NoSQL, Angular, Node.js, Python, WebGL2.
5.15.5.	DOI	https://doi.org/10.26661/2786-6254-2024-1-09
5.15.6.	Посилання на публікацію	http://journalsofznu.zp.ua/index.php/computer-science/article/view/4153/3961

5.15.7.	Публікація є одноосібною	Ні
5.15.8.	Публікація містить державну таємницю	Ні
5.16. Публікація № 2 за тематикою дисертації члена № 4 разової ради		
5.16.1.	Тип публікації	публікація в іноземному виданні
5.16.2.	Бібліографічний опис	Falkevych V., Lisniak A. Cache invalidation based on a declarative approach for separating business logic of microservices from cache update rules // <i>Eastern-European Journal of Enterprise Technologies.</i> – 2025. – Т. 2, № 2(134). – С. 68–74.
5.16.3.	Рік публікації	2025
5.16.4.	Ключові слова	cache invalidation, Redis, Memcached, declarative approach, cache management, performance optimization
5.16.5.	DOI	https://doi.org/10.15587/1729-4061.2025.325932
5.16.6.	Посилання на публікацію	https://journals.urau.ua/eejet/article/view/325932
5.16.7.	Публікація є одноосібною	Ні
5.16.8.	Публікація містить державну таємницю	Ні
5.17. Публікація № 3 за тематикою дисертації члена № 4 разової ради		
5.17.1.	Тип публікації	публікація в іноземному виданні
5.17.2.	Бібліографічний опис	Falkevych V.G., Lisniak A.O. Methodology of Cache Invalidation in Microservices Architecture of the Web Applications // Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Технічні науки. – 2023. – Т. 34, № 1. – С. 131–135.
5.17.3.	Рік публікації	2023
5.17.4.	Ключові слова	cache, PASS, Redis, Memcached, ElastiCache, Memorystore, API, cache invalidation, microservice
5.17.5.	DOI	https://doi.org/10.32782/2663-5941/2023.1/20
5.17.6.	Посилання на публікацію	https://www.researchgate.net/publication/369639812_METHODODOLOGY_OF_CACHE_INVALIDATION_IN_MICROSERVICES_ARCHITECTURE_OF_THE_WEB_APPLICATIONS
5.17.7.	Публікація є одноосібною	Ні
5.17.8.	Публікація містить державну таємницю	Ні
5.18. Член № 5 разової ради		
5.18.1.	Роль у раді	Рецензент
5.18.2.	П. І. Б.	Козін Ігор Вікторович
5.18.3.	Статус члена ради	Вітчизняний вчений

5.18.4.	Місце роботи (назва закладу, установи), назва фак-ту або іншого підрозділу, посада (за основним місцем роботи)	Запорізький національний університет, економічний факультет, професор кафедри економічної кібернетики, професор
5.18.5.	Науковий ступінь	Доктор фізико-математичних наук
5.18.6.	Дата присудження наукового ступеня кандидата наук (доктора філософії)	2010
5.18.7.	Шифр і назва спеціальності, з якої здобуто ступінь	01.05.02 Математичне моделювання і чисельні методи
5.18.8.	ORCID	0000-0003-1278-8520
5.19. Публікація № 1 за тематикою дисертації члена № 5 разової ради		
5.19.1.	Тип публікації	публікація в іноземному виданні
5.19.2.	Бібліографічний опис	Kozin I. V., Maksyshko N. K., Perepelitsa V. A. A Fragmented Model for the Problem of Land Use on Hypergraphs // Cybernetics and Systems Analysis. – 2020. – Vol. 56, No. 5. – P. 753–757.
5.19.3.	Рік публікації	2020
5.19.4.	Ключові слова	ant colony algorithm; combinatorial optimization; fragmentary structure; hypergraph; land use problem
5.19.5.	DOI	https://doi.org/10.1007/s10559-020-00295-w
5.19.6.	Посилання на публікацію	https://link.springer.com/article/10.1007/s10559-020-00295-w
5.19.7.	Публікація є одноосібною	Ні
5.19.8.	Публікація містить державну таємницю	Ні
5.20. Публікація № 2 за тематикою дисертації члена № 5 разової ради		
5.20.1.	Тип публікації	публікація в українському виданні
5.20.2.	Бібліографічний опис	Козін І. В., Нарзуллаєв У. Х., Алломов З. К. Алгоритм перемішаних стрибаючих жаб у задачі розміщення виробництва // Computer Science and Applied Mathematics. – 2023. – № 1. – С. 11–17.
5.20.3.	Рік публікації	2023
5.20.4.	Ключові слова	дискретна оптимізація, метаевристика, орієнтована фрагментарна структура, алгоритм стрибаючих жаб, задача розміщення виробництва
5.20.5.	DOI	https://doi.org/10.26661/2786-6254-2023-1-02
5.20.6.	Посилання на публікацію	http://journalsofznu.zp.ua/index.php/comp-science/article/view/3217
5.20.7.	Публікація є одноосібною	Ні

5.20.8.	Публікація містить державну таємницю	Ні
5.21. Публікація № 3 за тематикою дисертації члена № 5 разової ради		
5.20.1.	Тип публікації	публікація в українському виданні
5.20.2.	Бібліографічний опис	Козін І., Максишко Н., Терешко Ю. Метод імітації відпалу для задачі рівноважного розміщення // <i>Фізико-математичне моделювання та інформаційні технології</i> . – 2021. – № 32. – С. 152–158.
5.20.3.	Рік публікації	2021
5.20.4.	Ключові слова	дискретна оптимізація, метаевристика, фрагментарна структура, метод імітації відпалу, задача рівноважного розміщення
5.20.5.	DOI	https://doi.org/10.15407/fmmit2021.32.152
5.20.6.	Посилання на публікацію	http://www.fmmit.lviv.ua/index.php/fmmit/article/view/178
5.20.7.	Публікація є одноосібною	Ні
5.20.8.	Публікація містить державну таємницю	Ні

Підтверджую, що всі відомості, викладені у цьому повідомленні, є достовірними

Завідувач кафедри _____

Назва кафедри

Підпис

Ініціали, прізвище

« _____ » 20 ____ р.

**- після заповнення форми всі примітки, виділені курсивом, видалити*