

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0525U000161

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 27-03-2025

**Статус:** Запланована

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Савченко Ілля Олександрович

2. Illia O. Savchenko

**Кваліфікація:** к. т. н., 01.05.04

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-0921-5425

**Вид дисертації:** доктор наук

**Шифр наукової спеціальності:** 01.05.04

**Назва наукової спеціальності:** Системний аналіз і теорія оптимальних рішень

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 29-04-2025

**Спеціальність за освітою:** прикладна математика

**Місце роботи здобувача:** Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070921

**Місцезнаходження:** проспект Берестейський, буд. 37, Київ, 03056, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Сектор науки:** Університетський

### **III. Відомості про організацію, де відбувся захист**

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д26.002.03

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

**Код за ЄДРПОУ:** 02070921

**Місцезнаходження:** проспект Берестейський, буд. 37, Київ, 03056, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Сектор науки:** Університетський

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

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

**Код за ЄДРПОУ:** 02070921

**Місцезнаходження:** проспект Берестейський, буд. 37, Київ, 03056, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Сектор науки:** Університетський

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 28.29.04

**Тема дисертації:**

1. Інструментарій освоєння підземного простору мегаполісів на основі модифікованого методу морфологічного аналізу
2. Modified morphological analysis-based tool set for mastering underground space of metropolises

**Реферат:**

1. В роботі розглядається наукова проблема створення системної методології, що формує комплексне бачення підземного будівництва з урахуванням невизначеностей і багатофакторних ризиків. Метою роботи є створення інструментарію планування і прийняття рішень в процесах освоєння підземного простору мегаполісів на основі модифікованого методу морфологічного аналізу (МММА). Для цього розроблено системний підхід, в рамках якого розширено, вдосконалено, масштабовано інструментарій системного аналізу, розроблено моделі для розв'язання практичних задач освоєння підземного простору великих міст. Ці

моделі були застосовані для дослідження ряду практичних проблем українських міст, пов'язаних із плануванням підземного будівництва. На основі вдосконалення математичного апарату МММА були створені процедури оцінювання чутливості моделі, тобто визначення допустимих змін вхідних даних, що не призводять до зміни результату. Розроблено прийоми використання МММА в умовах неповноти вхідних даних. Розроблено процедуру виявлення протирічності вхідних даних. Розроблено нечітку модифікацію методу морфологічного аналізу, в якій на основі використання нечітких попередніх оцінок альтернатив розраховуються нечіткі оцінки з урахуванням взаємозв'язків між параметрами. Запропоновано процедуру аналізу упередженості моделі для оцінювання можливої її недостовірності. Були розроблені спеціальні інструменти для інтеграції МММА у процес передбачення, які використовують результати обробки великих масивів даних: інтерактивні людино-машинні процедури напівавтоматизованого видобування морфологічних таблиць із семантичних мереж; а також розроблено процедури оцінювання вхідних даних в МММА на основі використання результатів текстової аналітики великих корпусів неструктурованої інформації. З метою масштабування МММА для складних системних задач, в яких взаємодіє значна кількість сутностей, було розроблено методіку побудови, оцінювання і використання мереж морфологічних таблиць. Розроблений апарат було продемонстровано на прикладі задачі моделювання і пом'якшення наслідків соціальних лих, викликаних катастрофами і тероризмом. Розроблено програмне забезпечення на базі SAS Studio з користувацькими модулями мовою C#. Формат розробленого програмного забезпечення дозволяє компонувати модулі у різних конфігураціях для розв'язання задач різної природи і складності. Розроблено стратегію використання різних процедур МММА в процесі сценарного аналізу, що деталізує способи і рамки застосування розроблених елементів методу в залежності від поставлених задач, характеристик вхідних даних. В рамках створення інструментів розв'язання реальних задач освоєння підземного простору, і випробування їх на практиці, було побудовано ряд моделей з використанням розроблених вдосконалень МММА. Була створена модель для порівняння ділянок потенційного підземного будівництва на передпроектній стадії на основі аналізу інженерно-геологічних факторів, пов'язаних із ділянкою. Модель була випробувана на 4 реальних ділянках м. Києва. Проаналізовано перспективи будівництва на кожній із ділянок з урахуванням отриманих результатів. Були створені моделі для оцінювання пріоритетності побудови підземних споруд конкретного призначення, зокрема, паркінгів і автомобільних тунелів із залученням мереж морфологічних таблиць. Для оцінювання автомобільних тунелів була створена також гібридна модель, що поєднує елементи МММА і методу аналізу ієрархій для формування ранжувань за альтернативною процедурою. Модель оцінювання впливів будівництва автомобільних тунелів на фактори ризику була використана для аналізу тунелів, будівництво яких передбачене Генеральним планом м. Києва. На основі отриманих результатів обґрунтовано пріоритетність будівництва певних тунелів порівняно з іншими. Модель оцінювання структурно-функціональних факторів було адаптовано до задачі порівняння двох альтернативних ділянок потенційного будівництва Одеського метрополітену, з точки зору їх впливу на ряд факторів. На основі цієї моделі отримані результати, що дозволяють порівняти альтернативні проекти за їх впливом на різні сфери міського життя. Розроблено прототип моделі на основі двоетапного МММА для порівняння урбаністичних об'єктів з точки зору їх протидії небажаним подіям. В моделі аналізуються характеристики небажаної події, і наслідки, які така подія може викликати для заданого типу урбаністичних об'єктів. Ця морфологічна модель була застосована для порівняння системи каналізаційних труб, що проходять по дну р. Дніпро, і підземного дюкера, що використовується з тією ж метою. Результати аналізу показали суттєву перевагу підземного дюкера, що дозволяє рекомендувати його в якості пріоритетного проекту. Як узагальнення розглянутих окремих задач, була запропонована мережа морфологічних таблиць оцінювання потенціалу території підземного будівництва, яка синтезує функціонально-планувальну організацію міського простору та інженерно-геологічні фактори геологічного середовища для територій, що розглядаються.

2. In this study, a scientific problem of creating a system methodology for the complex vision of underground construction is addressed, with the consideration of uncertainties and multifactor risks. The goal of the research is to create a planning and decision support tool set for the processes of mastering underground space of

metropolises, based on the modified morphological analysis method (MMAM). This required a system approach, within which the system analysis tool set was enhanced, improved, and scaled, and the models for solving practical tasks of mastering underground space of big cities were developed. These models were applied for studying a number of practical problems of Ukrainian cities, related to the underground construction planning. The procedures for assessing the model sensitivity were created, that determine the admissible disturbance of input data that does not tangibly affect the result. The techniques for using MMAM under conditions of incomplete input data were developed. The procedure for detecting contradictoriness of input data was proposed. The fuzzy modification of the morphological analysis method was developed, where fuzzy preliminary estimates of alternatives are used to calculate fuzzy estimates that take into account the relations between parameters. The procedure for analyzing model bias was suggested for evaluating its potential inadequacy. Special techniques for integration of MMAM into the foresight process, making use of the results of processing large volumes of data were developed: the interactive human-machine procedures of semi-automated extraction of morphological tables from semantic networks; also, the procedures of obtaining input data for MMAM on the base of the text analysis results of large volumes of unstructured data were developed. To scale MMAM for complex system problems with numerous interacting entities, the ordinary two-stage method procedure was generalized for the technique of constructing, assessing and utilizing the networks of morphological tables. Software on the base of SAS Studio with C# user modules was developed. The format of the developed software allows to combine the modules in different configurations tailored to solve tasks of different nature and complexity. A strategy for using different MMAM procedures in the scenario analysis process was developed, detailing the framework and guidelines of using the developed method elements, depending on the tasks, and the characteristics of the input data. A number of models were constructed to create the tools for solving real problems of mastering underground space, and to test those tools in practice. A model was created for the comparison of the potential underground construction sites at the pre-project stage on the base of geological engineering factor analysis for the site. The model was tested on 4 real sites in Kyiv. The prospects of underground construction on each of them was analyzed, considering the obtained results. The models were created for assessing priority of construction of underground structures with specific purposes, particularly parking lots and car tunnels, using a network of morphological tables with both geological engineering factors, and structural and functional factors that characterize the site regarding the demand for the specific underground facility type. For evaluation of car tunnels, a hybrid model was also created, that combines MMAM and analytic hierarchy process for obtaining rankings according to an alternative procedure. The model for assessing the impact of car tunnels on the risk factors was used to analyze the tunnels, envisioned by the Kyiv city General plan. The model for evaluating structural and functional factors was adapted for the problem of comparison of two alternative sections for the potential construction of the future Odesa subway, considering their impact on a number of factors. The results obtained using this model allowed to compare the alternative projects by their impact on different processes of urban functioning. A two-stage MMAM model prototype was developed for evaluating urban objects' resilience to unfavorable events. The model analyzes the event characteristics, and its potential consequence for a certain type of urban objects. This morphological model was applied for comparison of the sewer pipe system on the Dnipro river bed, and an underground drainage tunnel that performs the same function. The analysis results showed a substantial advantage for an underground tunnel, leading to its recommendation as a priority project. As a generalization of the considered individual problems, a network of morphological tables was proposed for evaluating the underground construction potential of a territory, synthesizing the functional planning organization of the city space, and the geological engineering factors of the geological environment at the considered territories.

**Державний реєстраційний номер ДіР:** 0112U003164; 0114U001533; 0116U003772; 0117U002414; 0118U003779; 0112U000558; 0117U002150; 0121U110526; 0117U003130; 0118U005004; 0120U104941; 0121U111131; 0122U000671

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:** Інформаційні та комунікаційні технології

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:** Розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки

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

### **Публікації:**

- Панкратова Н. Д., Гайко Г. І., Савченко І. О. Розвиток підземної урбаністики як системи альтернативних проектних конфігурацій. Київ : Наукова думка, 2020. 152 с.
- Pankratova N., Haiko H., Savchenko I. Modeling the Underground Infrastructure of Urban Environments. A Systematic Approach. Cham : Springer, 2024. 256 p. (індексується SCOPUS)
- Haiko H., Savchenko I. System Approach to Predictive Evaluation of Underground Objects Using Modified Morphological Analysis Method. Geomining: Systems and Decision-Oriented Perspective / A. Shukurov, O. Vovk, A. Zaporozhets, N. Zuievska (eds). Cham : Springer, 2024. P. 235–249. (індексується SCOPUS)
- Pankratova N. D., Bidiuk P. I., Selin Y. M., Savchenko I. O., Malafeeva L. Y., Makukha M. P., Savastiyarov V. V. Foresight and Forecast for Prevention, Mitigation and Recovering after Social, Technical and Environmental Disasters. Improving Disaster Resilience and Mitigation – IT Means and Tools. NATO Science for Peace and Security Series C: Environmental Security. 2014. P. 119–134. (закордонне видання, індексується SCOPUS)
- Савченко І. А. Эволюция объекта исследования с привлечением модифицированного метода морфологического анализа. Системні дослідження та інформаційні технології. 2015. №2. С. 122–130. (фахове видання)
- Savchenko I. Estimation of Morphological Tables Using Text Analysis Results. Computer Science Journal of Moldova. 2016. Vol. 24, No. 2(71). P. 148–156. (закордонне видання, індексується Web of Science)
- Савченко І. А. Оценивание чувствительности решения при использовании модифицированного метода морфологического анализа. Кибернетика и системный анализ. 2016. Т. 52, Вып. 5. С. 139–148. (фахове видання)
- Панкратова Н. Д., Савченко І. А., Гайко Г. І., Кравец В. Г. Оценивание перспектив городского подземного строительства на основе модифицированного метода морфологического анализа. Международный научно-технический журнал «Проблемы управления и информатики». 2018. Вып. 5. С. 91–102. (фахове видання)
- Панкратова Н. Д., Савченко І. О., Гайко Г. І., Кравец В. Г. Системний підхід до освоєння підземного простору мегаполісів в умовах невизначеностей та багатофакторних ризиків. Доповіді Національної академії наук України. 2018. №10. С. 18–25. (фахове видання)
- Гайко Г. І., Савченко І. О., Матвійчук І. О. Оцінювання ділянок будівництва підземних паркінгів на основі модифікованого методу морфологічного аналізу. Мости та тунелі: теорія, дослідження, практика. 2019. № 15. С. 18–25. (фахове видання)
- Pankratova N., Savchenko I., Haiko H., Kravets V. System Approach to Planning Urban Underground Development. International Journal "Information Content and Processing". 2019. Vol. 6, No. 1. P. 3–17. (закордонне видання)
- Гайко Г. І., Савченко І. О., Вапнічна В. В. Морфологічна модель розвитку підземної інфраструктури великих міст для мінімізації екологічних і техногенних ризиків урбаністичного простору. Науково-технічний журнал «Геоінженерія». 2020. Вип. 4. С. 7–18. (фахове видання категорії «Б»)
- Pankratova N. D., Haiko H. I., Savchenko I. O. Morphological model for underground crossings of water objects. System Research and Information Technologies. 2021. No. 4. P. 53–67. (фахове видання категорії «А», індексується SCOPUS)
- Панкратова Н. Д., Гайко Г. І., Савченко І. О. Визначення пріоритетів розвитку підземної інфраструктури мегаполісів на основі системної методології. Науково-технічний журнал «Геоінженерія». 2021. Вип. 6. С. 17–27. (фахове видання категорії «Б»)

- Haiko H., Savchenko I., Haiko Y. Functional Planning Optimization of Exploiting Underground Space in Large Cities Using System Methodology. *Studies in Computational Intelligence*. 2023. Vol. 1107. P. 43–61. (закордонне видання, індексується SCOPUS)
- Savchenko I. O. Estimating the Solution Sensitivity in Application of the Modified Morphological Analysis Method. *Cybernetics and Systems Analysis*. 2016. Vol. 52, Issue 5. P. 782–790. (закордонне видання, індексується Web of Science, SCOPUS Q2)
- Pankratova N. D., Gayko G. I., Kravets V. G., Savchenko I. A. Problems of Megapolises Underground Space System Planning. *Journal of Automation and Information Sciences*. 2016. Vol. 48, Issue 4. P. 32–38. (закордонне видання, індексується SCOPUS Q3)
- Pankratova N., Savchenko I., Gayko G., Kravets V. Evaluating Perspectives of Urban Underground Construction Using Modified Morphological Analysis Method. *Journal of Automation and Information Sciences*. 2018. – Vol. 50, Issue 10. P. 34–46. (закордонне видання, індексується SCOPUS Q3)
- Haiko H. I., Savchenko I. O., Matviichuk I. O. Development of a morphological model for territorial development of underground city space. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. 2019. Vol. 3. P. 92–98. (фахове видання категорії «А», індексується SCOPUS Q2)
- Савченко І. О. Декомпозиція задач з великою кількістю параметрів в модифікованому методі морфологічного аналізу // Інформатика та системні науки (ІСН-2013) : Матеріали IV Всеукр. наук.-практ. конф., 21–23 березня 2013 р., Полтава : ПУЕТ, 2013. С. 266–268.
- Савченко І. О. Стратегія формування сценаріїв на основі груп конфігурацій в модифікованому методі морфологічного аналізу // Системний аналіз та інформаційні технології (SAIT 2013) : матеріали 15-ї Міжнародної науково-технічної конференції, 27–31 травня 2013 р., Київ. Київ : ННК “ІПСА” НТУУ “КПІ”, 2013. С. 181.
- Савченко І. О. Отримання вхідних даних в модифікованому методі морфологічного аналізу на основі текстової аналітики // Системний аналіз та інформаційні технології (SAIT 2014) : матеріали 16-ї Міжнародної науково-технічної конференції, 26–30 травня 2014 р. Київ : ННК “ІПСА” НТУУ “КПІ”, 2014. С. 152.
- Savchenko I. O. Modeling complex socio-technical systems using networks of morphological tables // System analysis and information technology : Proceedings of the 17-th International conference SAIT 2015, June 22–25, Kyiv, 2015. P. 43.
- Савченко І. О., Іваненко Є. В. Моделювання воєнних конфліктів за допомогою модифікованого методу морфологічного аналізу // Системний аналіз та інформаційні технології (SAIT 2016) : матеріали 18-ї Міжнародної науково-технічної конференції, 30 травня – 2 червня 2016 р., Київ : ННК “ІПСА” НТУУ “КПІ ім. Ігоря Сікорського”, 2016. С. 151.
- Савченко І. О. Оцінювання чутливості двохетапної процедури модифікованого методу морфологічного аналізу // Системний аналіз та інформаційні технології (SAIT 2017) : матеріали 19-ї Міжнародної науково-технічної конференції, 22–25 травня, Київ. Київ : ННК “ІПСА” НТУУ “КПІ ім. Ігоря Сікорського”, 2017. С. 115.
- Savchenko I. Modeling Disasters Using Networks of Morphological Tables // Conference on Mathematical Foundations of Informatics : Proceedings MFOI-2017, November 9–11, 2017, Chisinau, Moldova. P. 162–165.
- Зайченко А. Є., Савченко І. О. Система підтримки прийняття рішень на основі мережі морфологічних таблиць для аналізу лісової пожежі // Системний аналіз та інформаційні технології : матеріали 20-ї Міжнародної науково-технічної конференції SAIT 2018, 21–24 травня 2018 р. Київ : ННК “ІПСА” НТУУ “КПІ ім. Ігоря Сікорського”, 2018. С. 61–62.
- Шиби́рин А. Р., Савченко І. О. Система підтримки прийняття рішень на основі двохетапного модифікованого методу морфологічного аналізу // Системний аналіз та інформаційні технології : матеріали 20-ї Міжнародної науково-технічної конференції SAIT 2018, 21–24 травня 2018 р. Київ : ННК “ІПСА” НТУУ “КПІ ім. Ігоря Сікорського”, 2018. С. 98.

- Savchenko I. O. Using Morphological Table Networks for Modeling Social Disaster Situations // 2018 IEEE First International Conference on System Analysis & Intelligent Computing (SAIC), 8–12 October, Kyiv : Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, 2018. P. 105–108.
- Haiko H., Savchenko I., Matviichuk I. A Morphological Analysis Method-Based Model of Assessing Territories for Underground Parking Lots // 2020 IEEE 2nd International Conference on System Analysis and Intelligent Computing (SAIC), 5–9 October, Kyiv, 2020. – P. 173–176.
- Savchenko I. New Approach for Processing Cross-Consistency Matrix in Modified Morphological Analysis Method // 2020 IEEE 2nd International Conference on System Analysis and Intelligent Computing (SAIC), 5–9 October, Kyiv, 2020. P. 167–172.
- Савченко І. О., Гайко Г. І. Методика оцінки екологічних і техногенних ризиків при плануванні підземного простору великих міст // Енергетика. Екологія. Людина : Зб. наукових праць ІЕЕ, КПІ імені Ігоря Сікорського. Київ : ІЕЕ, 2021. С. 127–134.
- Savchenko I. Detecting and Handling Flawed Input Data in Modified Morphological Analysis Method // 2022 IEEE 3rd International Conference on System Analysis & Intelligent Computing (SAIC), 4–7 October, Kyiv, 2022. P. 28–31.
- Панкратова Н. Д., Савченко І. О. Виявлення і побудова морфологічних таблиць на основі результатів аналізу слабкоструктурованих даних // Інформаційні технології та безпека : Матеріали XXII міжнародної науково-практичної конференції, вип. 22. Київ : Інжиніринг, 2022. с. 59–61.
- Pankratova N., Savchenko I. Detecting and Constructing Morphological Tables Using Weakly Structured Data Analysis Results // CEUR Workshop Proceedings, Vol. 3503, 2022. P. 42–51.

**Наукова (науково-технічна) продукція:** методи, теорії, гіпотези; програмні продукти, програмно-технологічна документація; аналітичні матеріали

**Соціально-економічна спрямованість:** забезпечення промисловості чи населення новим видом інформаційно-комунікаційних послуг

**Охоронні документи на ОПВ:**

Комп'ютерні програми

Савченко І. О. Комп'ютерна програма «Одноетапна процедура модифікованого методу морфологічного аналізу» : Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір, Україна. №132163. Заявл. 21.10.2024 р. ; опубл. 18.12.2024 р.

**Впровадження результатів дисертації:** Впроваджено

**Зв'язок з науковими темами:** 0124U000912

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

## VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

### Офіційні опоненти

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

1. Циганок Віталій Володимирович
2. Vitaliy V. Tsyganok

**Кваліфікація:** д.т.н., професор, 01.05.04

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-0821-4877

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут проблем реєстрації інформації Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 03771755

**Місцезнаходження:** вул. М. Шпака, буд. 2, Київ, 03113, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:**

**Сектор науки:** Академічний

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Наконечний Олександр Григорович

2. Oleksandr H. Nakonechnyi

**Кваліфікація:** д. ф.-м. н., професор, 01.05.04

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-8705-3070

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**Код за ЄДРПОУ:** 02070944

**Місцезнаходження:** вул. Володимирська, буд. 60, Київ, 01033, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Сектор науки:** Університетський

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Губарев В'ячеслав Федорович

2. Vyacheslav F. Gubarev

**Кваліфікація:** д.т.н., професор, 01.05.04

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-6284-1866

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут космічних досліджень Національної академії наук України та Державного космічного агентства України

**Код за ЄДРПОУ:** 22971655

**Місцезнаходження:** проспект Академіка Глушкова, буд. 40, корп. 4/1, Київ, 03187, Україна



**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Сектор науки:** Академічний

## **Рецензенти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Данилов Валерій Якович

2. Valerii Y. Danylov

**Кваліфікація:** д.т.н., професор, 01.05.04

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0009-0000-0875-4868

**Додаткова інформація:**

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

**Код за ЄДРПОУ:** 02070921

**Місцезнаходження:** проспект Берестейський, буд. 37, Київ, 03056, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Сектор науки:** Університетський

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Недашківська Надія Іванівна

2. Nadiia I. Nedashkivska

**Кваліфікація:** д. т. н., доц., 01.05.04

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-8277-3095

**Додаткова інформація:**

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

**Код за ЄДРПОУ:** 02070921

**Місцезнаходження:** проспект Берестейський, буд. 37, Київ, 03056, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Сектор науки:** Університетський

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Зайченко Олена Юріївна

2. Helen Y. Zaychenko

**Кваліфікація:** д. т. н., доц., 05.13.06

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

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

**Код за ЄДРПОУ:** 02070921

**Місцезнаходження:** проспект Берестейський, буд. 37, Київ, 03056, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Сектор науки:** Університетський

## VIII. Заключні відомості

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

Згуровський Михайло Захарович

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

Згуровський Михайло Захарович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Савченко Ілля Олександрович

**Реєстратор**

УкрІНТЕІ

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна