

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0825U001002

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 26-03-2025

**Статус:** Наказ про видачу диплома

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:** № НСВС/48/25 від 10.06.2025



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Нестерук Андрій Олександрович

2. Andrii O. Nesteruk

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-1563-7245

**Вид дисертації:** доктор філософії

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 126

**Назва наукової спеціальності:** Інформаційні системи та технології

**Галузь / галузі знань:**

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Інформаційні системи та технології

**Дата захисту:** 22-05-2025

**Спеціальність за освітою:** Кібербезпека

**Місце роботи здобувача:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** PhD 8122

**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

### **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

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 20.54.03

**Тема дисертації:**

1. Інформаційна технологія управління виробництвом мінеральних добрив
2. Information technology for managing the production of mineral fertilizers

**Реферат:**

1. Дисертаційна робота присвячена створенню теоретичних та прикладних результатів з розробки інформаційної технології управління виробництвом мінеральних добрив з урахуванням вимог зменшення енерговитрат та забезпечення заданої якості готового продукту. Пріоритетом інформаційної технології є забезпечення зменшення енерговитрат для досягнення заданої якості кінцевого продукту. Значна увага приділяється системі управління процесом гранулювання у псевдозрідженому шарі, дослідженню створення та управління хаосу для підвищення інтенсивності тепло- та масообміну. Аналіз результатів існуючих досліджень в галузі управління виробництвом мінеральних добрив свідчить про відсутність на даний час комплексного підходу, який враховував би специфіку управління технологічними процесами виробництва мінеральних добрив. Тому існує нагальна потреба в подальшому дослідженні математичних моделей та систем управління виробництвом мінеральних добрив у грануляторі з псевдозрідженим шаром з метою їх

удосконалення. А розробка інформаційної технології управління виробництвом мінеральних добрив є надзвичайно актуальною на сьогоднішній день. Таким чином, усе це і зумовило необхідність вирішення актуальної науково-технічної задачі підвищення ефективності виробництва мінеральних добрив, шляхом побудови математичних моделей та систем управління виробництвом мінеральних добрив з урахуванням вимог зменшення енерговитрат та забезпечення заданої якості готового продукту.

2. The dissertation is dedicated to developing theoretical and applied results for the creation of an information technology for managing the production of mineral fertilizers, considering the requirements for reducing energy consumption and ensuring the specified quality of the final product. The priority of the information technology lies in reducing energy consumption while achieving the desired quality of the end product. Significant attention is given to the control system of the granulation process in a fluidized bed, as well as to the study of chaos creation and management to enhance the intensity of heat and mass transfer processes. An analysis of existing research results on the state of critical resource protection in mineral fertilizer production indicates the current absence of a comprehensive approach that would take into account the specificities of managing technological processes in mineral fertilizer production. Therefore, there is an urgent need for further research on mathematical models and control systems for mineral fertilizer production in a fluidized bed granulator to improve their efficiency. The development of information technology for managing mineral fertilizer production is particularly relevant today. Thus, all these factors have determined the necessity of addressing a pressing scientific and technical problem: enhancing the efficiency of mineral fertilizer production through the development of mathematical models, a control system, and the creation and implementation of new information technology.

**Державний реєстраційний номер ДіР:**

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

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

**Підсумки дослідження:** Нове вирішення актуального наукового завдання

**Публікації:**

- Корнієнко Б.Я., Нестерук А.О. Система управління виробництвом мінеральних добрив у грануляторі із псевдозрідженим шаром. Новітні технології. 2022. №1(13). С. 47-65.
- Корнієнко Б.Я., Нестерук А.О. Математичне моделювання процесу гранулювання у псевдозрідженому шарі. Інформаційні технології та суспільство. 2022. №3(5). С. 20-28.
- Корнієнко Б.Я., Нестерук А.О. Системи управління процесами зневоднення та гранулювання у псевдозрідженому шарі. Інформаційні технології та суспільство. 2023. №1(7). С. 50-58.
- Корнієнко Б.Я., Нестерук А.О. Математична модель процесу виробництва мінеральних добрив у грануляторі з псевдозрідженим шаром. Інформаційні технології та суспільство. 2023. №2(8). С. 51-61.
- Корнієнко Б.Я., Нестерук А.О. Система управління виробництвом гранульованих мінеральних добрив у псевдозрідженому шарі. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки. 2023. Том 34(73), №5. С. 133-139.
- Korniyenko B., Nesteruk A. Mathematical Model of the Process of Production of Mineral Fertilizers in a Fluidized Bed Granulator. Advances in Artificial Systems for Logistics Engineering III. 2023. Vol. 180. pp. 55-64.
- B.Y. Korniyenko, L.R. Ladieva, V.G. Pisarenko, J.V. Pisarenko, A.O. Nesteruk. Control systems for the granulation of mineral fertilizers in a fluidized bed. Cybernetics and Systems Analysis. 2024. Vol. 60. No 5. pp. 726-735.
- B. Korniyenko, L. Ladieva, L. Galata, O. Yakovenko, A. Nesteruk and V. Ivannikova. Web Application Critical Resources Protection. 2021 IEEE 3rd International Conference on Advanced Trends in Information Theory (ATIT). 2021. pp. 256-261.

- B. Korniyenko, L. Ladieva, L. Galata, A. Nesteruk and O. Matviichuk-Yudina. Information Control System for the Production of Mineral Fertilizers in the Granulator with a Fluidized Bed. 2021 IEEE 3rd International Conference on Advanced Trends in Information Theory (ATIT). 2021. pp. 250-255.
- A. Zhuchenko, L. Yaroshchuk, L. Ladieva, B. Korniyenko, A. Istomin and A. Nesteruk. Information System for Optimal Control of the Vacuum Membrane Distillation Process. 2022 IEEE 4th International Conference on Advanced Trends in Information Theory (ATIT). 2022. pp. 225-229.
- Bogdan Korniyenko, Lesya Ladieva, Andrii Nesteruk, Kateryna Bereziianko. Control System for the Production of Granular Mineral Fertilizers in a Fluidized Bed. The 12th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS). 2023. pp. 38-41.
- Bogdan Korniyenko, Andrii Nesteruk. Systems of information security in web applications. 10th ISPC «International Forum: Problems and Scientific Solutions» (June 26-28, 2022; Melbourne, Australia), 2022, pp. 365-372
- Nesteruk Andrii, Korniyenko Bogdan. Functional safety standards for chemical production. 10th ISPC "Global and Regional Aspects of Sustainable Development" (May 26-28, 2024; Copenhagen, Denmark), 2024, pp. 385-391
- Nesteruk Andrii, Korniyenko Bogdan. Functional safety based on the IEC 61508 standard. 13th ISPC «International Forum: Problems and Scientific Solutions» (June 6-8, 2022; Melbourne, Australia), 2024, pp. 366-373

**Наукова (науково-технічна) продукція:** інформаційна технологія

**Соціально-економічна спрямованість:** економія енергоресурсів

**Охоронні документи на ОПІВ:**

**Впровадження результатів дисертації:** Впроваджено

**Зв'язок з науковими темами:** 0121U110809

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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Корнієнко Богдан Ярославович

2. Bogdan Y. Korniyenko

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

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-2521-0878

**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

## VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

### Офіційні опоненти

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

- Бучик Сергій Степанович
- Serhii S. Buchuk

**Кваліфікація:** д. т. н., професор, 21.05.01

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-0892-3494

#### 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

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

- Савченко Аліна Станіславівна
- Alina S. Savchenko

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

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-8205-8852

#### Додаткова інформація:

**Повне найменування юридичної особи:** Державне некомерційне підприємство "Державний університет "Київський авіаційний інститут"

**Код за ЄДРПОУ:** 45853942

**Місцезнаходження:** просп. Гузара Любомира, 1, Київ, 03058, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

### Рецензенти

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

- Поліщук Михайло Миколайович
- Mikhailo M. Polishchuk

**Кваліфікація:** д. т. н., доц., 05.02.02

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-0824-7895

**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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Жураковський Богдан Юрійович

2. Bohdan Y. Zhurakovskiy

**Кваліфікація:** д. т. н., професор, 05.12.02

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-3990-5205

**Додаткова інформація:** <https://scholar.google.com.ua/citations?user=T7UrYxgAAAAJ&hl=en>

**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

## **VIII. Заключні відомості**

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

Корнага Ярослав Ігорович

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

Корнага Ярослав Ігорович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Нестерук Андрій Олександрович

**Реєстратор**

УкрІНТЕІ

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна