# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0826U002414

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 10-06-2026

**Статус:** Наказ про видачу диплома

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Разно Микола Русланович
2. Mykola R. Razno

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0009-0004-9721-7210

**Вид дисертації:** доктор філософії

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 101

**Назва наукової спеціальності:** Екологія

**Галузь / галузі знань:** природничі науки

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Екологія

**Дата захисту:** 21-07-2026

**Спеціальність за освітою:** Агрономія

**Місце роботи здобувача:** Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

**Код за ЄДРПОУ:** 02071180

**Місцезнаходження:** вул. Кирпичова, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

## III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** PhD 14678

**Повне найменування юридичної особи:** Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

**Код за ЄДРПОУ:** 02071180

**Місцезнаходження:** вул. Кирпичова, Харків, Харківський р-н., 61002, 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 технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

**Код за ЄДРПОУ:** 02071180

**Місцезнаходження:** вул. Кирпичова, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 87.21, 87.35.29, 87.51

**Тема дисертації:**

1. Агроекологічна оцінка використання органічних компостів в концепції сталого землеробства
2. Agroecological assessment of organic compost application within the sustainable agriculture concept

**Реферат/анотація:**

1. Дисертаційну роботу виконано на кафедрі хімічної техніки та промислової екології Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». Об’єктом дослідження є процеси технології децентралізованого компостування органічних відходів для отримання продуктів ефективного агроекологічного використання. Предмет дослідження – технологічні рішення формування агроекологічних властивостей продуктів компостування, модельні залежності між якісним і кількісним складом біовідходів та кінетикою процесів компостування для отримання агроякісного продукту землеробства. Дисертаційне дослідження присвячене розв’язанню науково-практичних задач розробки спрощених систем децентралізованого компостування з метою його практичного використання у системі сталого землеробства. Отримані результати сприяють поширенню ресурсоневитратних методів підвищення родючості деградованих, в тому числі мілітарно-деградованих, ґрунтів без використання комплексу хімічних

екологічно небезпечних речовин. Вступна частина дисертації присвячена розгорнутому обґрунтуванню актуальності обраного напряму, формулюванню дослідницької мети та комплексу завдань для її досягнення. У розділі розкрито наукову новизну, виокремлено ключові положення, що виносяться на захист, а також підтверджено практичну цінність результатів із зазначенням їхньої відповідності парадигмі сталого розвитку суспільства та науковим програмам кафедри. У першому розділі проаналізовано поняття сталого землеробства та доведена його пріоритетність над іншими способами здійснення землеробства, які базуються на широкому використанні хімічних речовин для підвищення врожайності та захисту від шкідників й хвороб. За результатами проведеного аналізу національного екологічного законодавства встановлено пріоритетність застосування технологій компостування на державному та регіональному рівнях. Цей підхід розглядається як найбільш раціональна та екологічно безпечна альтернатива полігонному захороненню і термічній утилізації біовідходів. У другому розділі детально описані методики формування компостів, які відрізняються параметрами проведення процесу, необхідними ресурсовитратами, тривалістю та кінцевими агрохімічними властивостями утвореного компосту. Третій розділ присвячено дослідженню потенціалу компостування в індивідуальних домогосподарствах. Визначено, що на морфологічний склад органічної фракції твердих побутових відходів впливає, в першу чергу, тип забудови та місце проживання. У четвертому розділі досліджено фактори, які впливають на впровадження компостування в індивідуальних домогосподарствах. Визначено, що найчастіше обмежуючим фактором для мешканців сільської місцевості є високі трудові витрати на улаштування традиційних компостних куп, тоді як для мешканців багатократних будників – відсутність додаткового місця у квартирі для роздільного збору харчових відходів.

2. The dissertation research focuses on solving scientific and practical tasks regarding simplified decentralized composting system development for practical application in sustainable agriculture. The obtained results promote the widespread adoption of resource-efficient degraded soil fertility enhancement methods, including solutions for military-degraded soils, without utilizing environmentally hazardous chemical complexes. The dissertation introduction provides a comprehensive rationale for the chosen research direction relevance, formulating the primary study aim and the specific task complex required for its achievement. This section outlines the scientific novelty, highlights the key defense provisions, and validates the obtained results' practical value, emphasizing their alignment with the sustainable societal development paradigm and the department's scientific programs. The first chapter analyzes the sustainable agriculture concept, proving its priority over alternative farming methods relying on extensive chemical application for crop yield enhancement and pest and disease control. Furthermore, the national environmental legislation analysis established composting technology implementation priority at both state and regional levels. The second chapter comprehensively describes various compost formulation methodologies, differing in process parameters, resource requirements, processing duration, and final product agrochemical properties. The third chapter explores individual household composting potential. Findings indicate that building type and residential location primarily influence municipal solid waste organic fraction morphological composition. The fourth chapter explores primary factors influencing individual household composting adoption. Findings indicate high traditional compost heap establishment labor demands primarily restrict rural residents, whereas insufficient indoor separate food waste collection space predominantly limits apartment building inhabitants.

### Державний реєстраційний номер ДіР:

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

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:** Технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу

**Підсумки дослідження:** Новий напрямок у науці і техніці

### Публікації:

- 1. Босюк А. С., Шестопалов О. В., Разно М. Р. Біоіндикація як метод визначення якості ґрунту та впливу забруднювачів на флору: аналіз інгібіторної дії на ріст коренів та вплив хімічних речовин на проростання та ріст рослин. Екологічні науки. 2024. № 2(53). С. 84–89
- 2. Тихомирова Т. С., Шестопалов О. В., Разно М. Р., Кочетов М. С. Дослідження впливу складу компосту на його здатність покращувати якість ґрунтів. Аграрні інновації. 2024. №25. С. 72–78.
- 3. Разно М. Р., Тихомирова Т. С., Босюк А. С., Шестопалов О. В. Дослідження процесу побутового компостування органічних відходів рослинного походження Екологічні науки. 2025. № 1 (58). С. 316–323.
- 4. Тихомирова Т. С., Разно М. Р. Дослідження процесу мікрокомпостування з подальшим безтрансферним використанням компосту. Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки. 2025. № 144. С. 348–355.
- 5. Тихомирова Т. С., Разно М. Р. Дослідження чинників, що впливають на морфологічний склад побутового компосту в Україні. Екологічні науки. 2025. № 5 (62), ч. 1. С. 155–159.
- 6. Тихомирова Т. С., Разно М. Р. Дослідження процесу компостування за наявності дріжджових культур. Аграрні інновації. 2025. № 33. С. 261–265.
- 7. Тихомирова Т. С., Разно М. Р Дослідження ефективності використання компосту при відновленні родючості нафтозабруднених ґрунтів. Екологічні науки. 12 2025. № 6 (63). С. 127–131.
- 8. Разно М. Р., Пітак Р. О., Тихомирова Т. С. Дослідження впливу компосту невизначеного складу на родючість ґрунтів. Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування : зб. матеріалів 9-го Міжнар. молодіжного конгресу, м. Львів, 28-29 березня 2024 р. Київ : ФОП Ярощенко Я. В., 2024. С.31.
- 9. Разно М. Р., Тихомирова Т. С. Перспективи використання компосту для підвищення родючості ґрунтів деокупованих територій. Консолідація заради майбутнього: наукові здобутки вчених задля перемоги та післявоєнної відбудови України : зб. тез Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених та спеціалістів, 29 серпня 2024 р. Полтава, 2024. С. 24–26.
- 10. Шаловинська В. В., Разно М. Р. Небезпека ведення сільського господарства на деокупованих територіях. Безпека людини у сучасних умовах : зб. доп. 16-ї Міжнар. наук.-метод. конф., 6-7 грудня 2024 р. Харків : НТУ "ХПІ", 2024. С. 97–99.
- 11. Кочетов М. С., Разно М. Р. Дослідження впливу складу компосту на родючість грунтів. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я : тези доп. XXXII Міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD-2024, 22-25 травня 2024 р. Харків: НТУ «ХПІ». С. 362.
- 12. Разно М. Р., Босюк А. С., Сакун С. В., Бутко В. С. Компостування як складова сталих практик управління родючістю ґрунтів. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я : тези доп. Міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD-2025, 14-17 травня 2025 р. Харків: НТУ «ХПІ». С.432.
- 13. Разно М. Р., Косенкова І. Д., Тихомирова Т. С. Компост як ресурс багатоцільового використання: формування морфологічного складу побутових органічних відходів в Україні. Теоретичні та практичні дослідження молодих вчених : зб. тез доп. 19-ї Міжнар. наук.-практ. конф. магістрантів та аспірантів, 19–21 листопада 2025 року. Харків : НТУ «ХПІ», 2025. С.668–669.

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

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

**Охоронні документи на ОПІВ:**

**Впровадження результатів дисертації:** Впроваджено

**Зв'язок з науковими темами:** 0124U001841

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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Тихомирова Тетяна Сергіївна

2. Tetiana S. Tykhomyrova

**Кваліфікація:** к. т. н., доц., 05.17.06

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-9124-9757

**Додаткова інформація:** https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57163808700; https://scholar.google.ru/citations?user=RiuAoUgAAAAJ&hl=ru

**Повне найменування юридичної особи:** Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

**Код за ЄДРПОУ:** 02071180

**Місцезнаходження:** вул. Кирпичова, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

## VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

### Офіційні опоненти

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Мандрик Олег Миколайович

2. Oleh M. Mandryk

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

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-2689-7165

**Додаткова інформація:** https://scholar.google.com.ua/citations?user=znv02KQAAAAJ&hl=uk&oi=ao; https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55886305000; https://www.webofscience.com/wos/author/record/G-5601-2019

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

**Код за ЄДРПОУ:** 02070855

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

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Черниш Єлізавета Юріївна

2. Yelizaveta Chernysh

**Кваліфікація:** д.н, доцент, 21.06.01

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-4103-4306

**Додаткова інформація:** https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55906737000

**Повне найменування юридичної особи:** Сумський державний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 05408289

**Місцезнаходження:** вул. Харківська, Суми, Сумський р-н., 40007, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

**Рецензенти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Сакун Антоніна Олегівна
2. Antonina O. Sakun

**Кваліфікація:** д.філософ, доц., 101

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-1079-7856

**Додаткова інформація:**
https://scholar.google.ru/citations?hl=ru&user=gm0zaVsAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate;
https://www.scopus.com/authid/detail.uri?origin=AuthorProfile&authorId=57196150206

**Повне найменування юридичної особи:** Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

**Код за ЄДРПОУ:** 02071180

**Місцезнаходження:** вул. Кирпичова, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Нечипоренко Дмитро Ігоревич
2. Dmytro I. Nechyporenko

**Кваліфікація:** к.т.н., доц., 05.17.08

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-5570-1061

**Додаткова інформація:** https://scholar.google.ru/citations?user=MuX8jvsAAAAJ&hl=ru;
https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57210359220&&eid=2-s2.0-85070452082

**Повне найменування юридичної особи:** Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

**Код за ЄДРПОУ:** 02071180

**Місцезнаходження:** вул. Кирпичова, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

## VIII. Заключні відомості

| | |
|---|---|
| **Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради** | Вамболь Сергій Олександрович |
| **Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** | Вамболь Сергій Олександрович |
| **Відповідальний за підготовку облікових документів** | Разно Микола Русланович |
| **Реєстратор** | Юрченко Тетяна Анатоліївна |
| **Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності** | Юрченко Тетяна Анатоліївна |