

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0823U100557

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 07-09-2023

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Курило Анатолій Васильович

2. Anatolii V. Kurylo

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-6694-5117

**Вид дисертації:** доктор філософії

**Шифр наукової спеціальності:** 122

**Назва наукової спеціальності:** Комп'ютерні науки

**Галузь / галузі знань:** інформаційні технології

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

**Дата захисту:** 12-09-2023

**Спеціальність за освітою:** бойове застосування ракетних частин та з'єднань

**Місце роботи здобувача:** ТОВ "ДІРРЕКТА"

**Код за ЄДРПОУ:** 40564231

**Місцезнаходження:** Вулиця Руська, будинок 50, офіс 1, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46000, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Сектор науки:**

### **III. Відомості про дисертацію**

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** ДФ 26.255.003

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору

**Код за ЄДРПОУ:** 26022051

**Місцезнаходження:** Чоколовський бульвар, буд. 13, Київ, 03186, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Сектор науки:** Академічний

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

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору

**Код за ЄДРПОУ:** 26022051

**Місцезнаходження:** Чоколовський бульвар, буд. 13, Київ, 03186, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Сектор науки:** Академічний

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 20.54

**Тема дисертації:**

1. Інформаційні технології для моніторингу та адаптивного управління сміттєзвалищами
2. Information technologies for monitoring and adaptive management of landfills

**Реферат:**

1. Метою дисертаційної роботи є вдосконалення та розробка методів та моделей для моніторингу та управління сміттєзвалищами на основі геоінформаційних технологій територіально розосереджених мереж. В роботі вирішено науково-прикладну задачу, щодо розроблення теоретичних і прикладних засад побудови інформаційних технологій комплексної оцінці природно-техногенної системи, в якій джерелом впливу є сміттєзвалище та оцінку достовірності передачі інформації з БПЛА в умовах впливу промислових перешкод для управління та моніторингу сміттєзвалищами територіальних громад. Об'єкт дослідження – процес створення інструментів та моделей для моніторингу та адаптивного управління сміттєзвалищами

територіально розосереджених мереж. Предмет дослідження – фактори формування природно-техногенної геосистеми із структурним ядром сміттєзвалище. В дослідженнях використано теоретичні та практичні експериментальні методи, методи математичної статистики, методи ДЗЗ-ГІС технологій. Для вирішення задач структурування інформаційних потоків застосовано метод структурного та параметричного аналізу. В ході дослідження вперше розроблено картографічну модель сміттєзвалищ та місць несанкціонованого складування відходів територіальних громад з використання БПЛА, де враховується бортове обладнання та маршрутизація їхнього руху. Розроблено математичні моделі та побудовано моделі прогнозу оцінок впливу сміттєзвалищ територіальних громад на компоненти навколишнього середовища (грунти, водні ресурси, рослинність), що забезпечує обробку інформації, передачу даних в інформаційно-керуючу систему, враховувати апріорну інформацію про структуру поля, джерела забруднення і метеообстановку у момент його формування. Досліджено оцінку достовірності передачі інформації в умовах впливу перешкод для управління та моніторингу сміттєзвалищ за рахунок параметричної адаптації кодових конструкцій, що забезпечує значення достовірності передачі інформації шум/сигнал (ШС) на 0.3 дБ і залежить від розміру блоку передачі даних. Впровадження результатів роботи дали можливість підвищити достовірність одержаної інформації при передачі даних в умовах апріорної невизначеності та комплексному моніторингу природно-техногенної системи із структурним елементом сміттєзвалище, де результати дисертаційної роботи інтегровані у навчальний процес на кафедрі інформаційних технологій, штучного інтелекту та кібербезпеки «Національного університету харчових технологій», Національного університету «Києво-Могилянська академія», у Національному органі стандартизації «Українському науково дослідному і навчальному центрі проблем стандартизації, сертифікації і якості».

2. The aim of the dissertation research is to improve and develop methods and models for monitoring and managing landfills based on geoinformation technologies of territorially dispersed networks. The research solves the scientific and applied problem of developing the theoretical and applied foundations of information technologies development for the comprehensive assessment of a natural and man-made system, in which the source of influence is a landfill and the assessment of the reliability of information transmission from UAVs under the influence of industrial obstacles for the management and monitoring of landfills of territorial communities. The object is the creating tools and models for monitoring and adaptive management of landfills of territorially dispersed networks. The subject of research is the factors of a natural and man-made geosystem formation with a structural core of a landfill. Theoretical and practical experimental methods, mathematical statistics, remote sensing and GIS technologies were used in the research. The method of structural and parametric analysis is used to solve the problems of structuring information flows. A cartographic model of landfills and places of unauthorized waste storage of territorial communities was developed using UAVs, which takes into account on-board equipment and routing of their movement. Mathematical models were developed and forecast models were built for assessing the impact of landfills of territorial communities on environmental components, like soils, water resources, vegetation, which ensures information processing, data transfer to the information management system, taking into account a priori information about the structure of the field, sources of pollution and weather conditions in the moment of its formation. The evaluation of the reliability of information transmission under the influence of obstacles for the management and monitoring of landfills was studied due to the parametric adaptation of code structures, which ensures the value of the reliability of the transmission of information noise/signal (SN) by 0.3 dB and depends on the size of the data transmission block. The implementation of the results of the work made it possible to increase the reliability of the obtained information when transmitting data in conditions of a priori uncertainty and complex monitoring of the natural and man-made system with the structural element of the landfill, where the results of the dissertation work are integrated into the educational process at the Department of Information Technologies, Artificial Intelligence and Cyber Security of the "National University of Food Technologies ", of the National University "Kyiv-Mohyla Academy", in the National Standardization Body "Ukrainian Research and Training Center for Standardization, Certification and Quality Problems".

## **Державний реєстраційний номер ДіР:**

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

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:** Широке застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього природного середовища

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

## **Публікації:**

- Триснюк В. М., Нагорний Є. І., Триснюк Т. В., Конецька О. О., Курило А. В. Методика виявлення радіаційного забруднення місцевості та його ризиків. Системи управління, навігації та зв'язку. Збірник наукових праць. Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка. Випуск 3(69) 2022 С. 112-115.
- В.М. Триснюк, Т.В. Триснюк, А.В. Курило, Ю.М. Голован, Є.Ю. Пашенко. Системний аналіз інформаційно-аналітичного забезпечення органів адміністративного управління. Сучасні інформаційні системи. Науковий журнал. Том 6, №2. Харків 2022, с. 37-41.
- Триснюк В. М., Шумейко В. О., Кащишин О. В., Курило А. В., Сметанін К. В. Моніторинг використання та екологічного стану земель за допомогою безпілотних літальних апаратів. Сучасні інформаційні системи. Науковий-технічний журнал. Том 2, №4. Харків 2018. с. 124-127.
- Триснюк В. М., Шумейко В. О., Триснюк Т. В., Курило А. В., Голован Ю. М., Мирончук В. В. Екологічна безпека Карпатського регіону в умовах техногенного пилового забруднення атмосферного повітря. Системи управління, навігації та зв'язку. Збірник наукових праць. Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка. Випуск 1(59) 2020. С. 127-131.
- Триснюк В. М., Сметанін К. В., Триснюк Т. В., Курило А. В. Удосконалення системи екологічного моніторингу сміттєзвалищ із застосуванням дистанційно-пілотованих літальних апаратів. Математичне моделювання в економіці. Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору. Міжнародний науковий журнал. № 1 (18), січень-березень 2020 р. с.19-26.
- Голован, Ю., Курило, А. Інформаційні технології комплексного моніторингу довкілля на основі даних аерокосмічних і наземних досліджень. Електронне фахове наукове видання «Кібербезпека: освіта, наука, техніка», Випуск 1 (17), 2022 ст. 187-197
- Триснюк В. М., Павлишин А. В., Курило А. В. Аеро геолокаційний екологічний контроль. Monografia pokonferencyjna science, research, development #32. Zbiór artykułów naukowych recenzowanych. (30.08.2020 - 31.08.2020) - Berlin, 2020. С. 46-47.
- Павлишин А. В., Триснюк В. М., Курило А. В., Голован Ю. М. Комплекс наносенсорної діагностики іррадіаційних газів. Monografia pokonferencyjna science, research, development #27. Zbiór artykułów naukowych recenzowanych. (30.03.2020 - 31.03.2020) - Warszawa, 2020. С. 65-67
- Trysnyuk V., Trysnyuk T., Nikitin A., Kurylo A., Demydenko O. Geomodels of space monitoring of water bodies. ICSF 2021. E3S Web of Conferences 280, 09016 (2021)
- Trysnyuk V., Prystupa V., Trysnyuk T., Vasylenko V., Kurylo A. [17603] Comprehensive environmental monitoring based on aerospace and ground research data. XIX th International Conference "Geoinformatics: Theoretical and Applied Aspects". Geoinformatics 2020. 11-14 May 2020, Kyiv, Ukraine
- Trysnyuk V., Okhariev V., Trysnyuk T., Zorina O., Kurylo A., Radlowska C.. [15966]. Improving the algorithm of satellite images landscape interpretation. 18th International Conference Geoinformatics – Theoretical and Applied Aspects, Extended Abstracts. 13-16 May 2019
- Курило А. В. Створення регіональної системи комплексного моніторингу сміттєзвалищ. Колективна монографія XXI Міжнародна науково – практична конференція. Інформаційно-комунікаційні технології та сталий розвиток. Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору Національна академія наук України. 14-16 листопада 2022. с. 166-167.

- Триснюк В. М., Шумейко В. О., Триснюк Т. В., Охарев В. О., Курило А. В., Волинець Т. В. Екологічні дослідження озер Шацької групи. Колективна монографія за матеріалами XX Міжнародної науково-практичної конференції (Київ, 4-8 жовтня 2021 р.) / За заг. ред. Довгого С. О. – К: ТОВ «Видавництво «Юстон», 2021. с. 195-197.
- Триснюк В. М., Курило А. В., Охарев В. О., Шумейко В. О., Триснюк Т. В., Сметанін К. В., Нагорний Є. І., Хабова Н. В., Зотова Л. В. Екологічна оцінка впливу сміттєзвалищ на стан поверхневих та підземних вод на основі даних ДЗЗ. Сучасні інформаційні технології управління екологічною безпекою, природокористуванням, заходами в надзвичайних ситуаціях: Колективна монографія: XIX Міжнародна науково-практична конференція. Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАНУ. Київ. 06-07 жовтня 2020 р. – С 74-78. 2020
- В.М. Триснюк, В.О. Шумейко, Т.В. Триснюк, А.В. Курило, Ю.М. Голован. Оцінка екологічного ризику на території України. III Міжнародна науково-практична конференція «Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку» 22-23 жовтня 2020, м. Херсон, Україна. С. 922-925.
- Курило А. В., Атрасевич О. В. Оцінка впливу несанкціонованих сміттєзвалищ на підземну та поверхневу гідросферу на основі даних ДЗЗ. Сучасні інформаційні технології управління екологічною безпекою, природокористуванням, заходами в надзвичайних ситуаціях: Колективна монографія: XVIII Міжнародна науково-практична конференція. Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАНУ. Київ. 01-02 жовтня 2019 р. – С 169-170.
- Триснюк В.М., Триснюк Т.В., Голован Ю.М., Курило А.В. Система регіональної екологічної безпеки та її екологічна стійкість. “VII Всеукраїнський з'їзд екологів з міжнародною участю”. Вінниця, 25-27 вересня 2019 р. С.118-119.
- Триснюк В.М., Шумейко В.О., Триснюк Т.В., Курило А.В., Голован Ю. В. ДЗЗ-ГІС технології при виявленні деградаційних процесів ґрунту. Сучасні технології землеустрою, кадастру та управління земельними ресурсами. Національний авіаційний університет. V Всеукраїнська науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих вчених. Київ, 14-15 березня 2019 р. С. 71-73.
- Триснюк В.М., Голован Ю.М., Курило А.В. Підвищення рівня екологічної безпеки об'єктів природно-заповідного фонду. Інформаційні технології управління екологічною безпекою, природокористуванням, заходами в надзвичайних ситуаціях: Колективна монографія: XVII Міжнародна науково-практична конференція. Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАНУ. Київ. 25-26 вересня 2018 р. – С 213-214.
- К. Сметанін, А. Курило, Ю. Голован. ГІС-аналіз апарату нечітких множин при військових діях. .V Міжнародна науково-технічна конференція. Інформаційні моделі, системи та технології. Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. 1-2 лютого 2018р. с. 53.
- Патент на корисну модель 145351. Комплекс діагностики іритантних газів НСНО та СН3-СО-СН3 на основі наносенсорів NiO-SnO2 і BaOFe2O3 в місцях зберігання та утилізації відходів. / Павлишин А.В., Триснюк В.М., Курило А.В., Голован Ю.В. // 10.12.2020р.

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

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

**Охоронні документи на ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:** Впроваджено

**Зв'язок з науковими темами:** РК 0116U000793; РК 0116U000796; ДР 0113U004982

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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Триснюк Василь Миколайович
2. Vasyl M. Trysnyuk

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-9920-4879**Додаткова інформація:****Повне найменування юридичної особи:** Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору**Код за ЄДРПОУ:** 26022051**Місцезнаходження:** Чоколовський бульвар, буд. 13, Київ, 03186, Україна**Форма власності:****Сфера управління:** Національна академія наук України**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується**Сектор науки:** Академічний**VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів****Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Мошенський Андрій Олександрович
2. Andrii O. Moshenskyi

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-4584-4958**Додаткова інформація:****Повне найменування юридичної особи:** Національний університет харчових технологій**Код за ЄДРПОУ:** 02070938**Місцезнаходження:** вул. Володимирська, буд. 68, Київ, 01601, Україна**Форма власності:****Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується**Сектор науки:** Університетський**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Жебка Вікторія Вікторівна
2. Viktoriia V. Zhebka

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-4051-1190**Додаткова інформація:****Повне найменування юридичної особи:** Державний університет телекомунікацій**Код за ЄДРПОУ:** 38855349

**Місцезнаходження:** вул. Солом'янська, буд. 7, Київ, 03680, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Сектор науки:** Університетський

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Кряжич Ольга Олександрівна

2. Olga O. Kryazhych

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-1845-5014

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору

**Код за ЄДРПОУ:** 26022051

**Місцезнаходження:** Чоколовський бульвар, буд. 13, Київ, 03186, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Сектор науки:** Академічний

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Калюх Юрій Іванович

2. Yurii I. Kaliukh

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-7240-4934

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору

**Код за ЄДРПОУ:** 26022051

**Місцезнаходження:** Чоколовський бульвар, буд. 13, Київ, 03186, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Сектор науки:** Академічний

## **VIII. Заключні відомості**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради:** Терентьев Олександр Миколайович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні:** Терентьев Олександр  
Миколайович

**Відповідальний за підготовку облікових документів:** Зотова Лариса Володимирівна ,  
+380504456752, +380964568432

**Реєстратор:** УкрІНТЕІ

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна