

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0823U101453

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 24-11-2023

**Статус:** Наказ про видачу диплома

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:** Наказ ХНУ імені В. Н. Каразіна № 0302-3к/33 від 11.01.2024 р.



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Овчаренко Аліна Юріївна

2. Alina Ovcharenko

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-8500-4152

**Вид дисертації:** доктор філософії

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 103

**Назва наукової спеціальності:** Науки про Землю\*\*

**Галузь / галузі знань:** природничі науки

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Науки про Землю

**Дата захисту:** 26-12-2023

**Спеціальність за освітою:** Магістр географії

**Місце роботи здобувача:** Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

**Код за ЄДРПОУ:** 02071205

**Місцезнаходження:** майдан Свободи, буд. 4, Харків, Харківський р-н., 61022, 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):** ID 2938

**Повне найменування юридичної особи:** Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

**Код за ЄДРПОУ:** 02071205

**Місцезнаходження:** майдан Свободи, буд. 4, Харків, Харківський р-н., 61022, 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:** Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

**Код за ЄДРПОУ:** 02071205

**Місцезнаходження:** майдан Свободи, буд. 4, Харків, Харківський р-н., 61022, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 39.19.31, 39.01.94

**Тема дисертації:**

1. Індикативний ландшафтний моніторинг природоохоронних територій (на прикладі НПП «Слобожанський»)
2. Indicative landscape monitoring of protected areas (case study of Slobozhanskyi National Nature Park)

**Реферат:**

1. Метою дослідження є визначення індикативних ландшафтних об'єктів НПП для умов Лівобережного Лісостепу, побудованих на комплексному застосуванні ключових наземних спостережень та індикації на космічних знімках, вибір оптимальних методів їх обробки для укладання бази даних ландшафтної структури фацій на досліджуваній території для ландшафтного моніторингу. Задля виконання поставленої мети було сформульовано наступні завдання: 1. Укладання й апробація комплексу експериментальних досліджень в системному поєднанні наземних зйомок та сучасних геоінформаційних технологій обробки ДЗЗ стосовно до ландшафтних умов Лівобережного Лісостепу. 2. Визначення індикативних об'єктів, прослідковування їх динаміки й самоорганізації в умовах регіонального кліматичного тренду та антропогенного тиску. 3. Укладання карти-гіпотези досліджуваної території та ревізії виділених контурів на місцевості на основі комплексу досліджень. 4. Порівняльний аналіз придатності для індикативного аналізу космічних знімків Landsat 8, Sentinel-2 та Planet Score. 5. Науковий синтез: картографування, комплексне оцінювання та

визначення шляхів оптимізації структури та стану території за даними ландшафтного моніторингу. 6. Встановлення обмежень застосування підходу, системи методів та фактичного матеріалу дистанційних сканувань і ГІС-технологій. Натурним об'єктом дослідження є територія НПП «Слобожанський» - типова для провінції Лівобережного Лісостепу України. Науковим об'єктом є ландшафтна структура території на рівні фацій. Предметом дослідження є індикативні ландшафтні об'єкти рівня фацій, які можливо застосувати для моніторингу негативних трендів ландшафтної структури та стану найбільш вразливих локацій. Наукова новизна одержаних результатів полягає в наступному: Вперше: - розроблено поняття індикативного ландшафтного моніторингу на фаціальному рівні розгляду й запропоновано алгоритм його реалізації шляхом наземно-космічної зйомки; - опрацьовано концепцію і визначено методологію визначення й ідентифікації індикативних ландшафтних об'єктів шляхом комплексного аналізу космічних геоданих різної фізичної природи (спектральні діапазони видимих й інфрачервоних довжин хвиль та різної роздільної здатності) у поєднанні з прецизійною ландшафтною зйомкою на ключових об'єктах (з використання GPS і додатку до смартфонів NextGis, ArcPad, ArcGis for Windows Mobile); - досліджено індикативні об'єкти та способи їх ідентифікації на території шляхом спеціальної обробки даних програмами розпізнавання без навчання й з навчанням; - обґрунтовано вибір і детально досліджено методи обробки космічних знімків Landsat 8, Sentinel-2, Planet Scope: порівняльний вибір діапазонів і роздільної здатності, індикативних за своїми властивостями й дослідницькими можливостями для різних територій, комплексне диференційоване використання названих матеріалів; - застосовано удосконалену методику укладання ландшафтної карти-гіпотези (дистанційно, з автоматичним розпізнаванням з використанням оверлейного аналізу за рельєфом, наявністю водно-болотних локацій і станом рослинних угруповань; Удосконалено: - методику ландшафтного картографування (рівня фацій) та укладання бази даних різночасових зйомок для простежування змін протягом досліджуваного періоду. Отримали подальший розвиток: - методичні засади ландшафтознавчих досліджень природоохоронних територій з використанням космічних геоданих безпосередньо у польовій ландшафтній зйомці. Фактичний матеріал: космічні зйомки території супутниками серій Landsat 8, Sentinel-2, Planet Scop, ландшафтна карта середнього масштабу, карти геологічна, ґрунтова, геоботанічна з проекту НПП «Слобожанський»; матеріали великомасштабних польових ландшафтних зйомок аспірантсько-студентського наукового загону (за участю здобувачки) ділянок території НПП. Застосовані методи: польової ландшафтної зйомки (маршрутної та площадної по окремих ключових ділянках); автоматичної класифікації ландшафтних виділів методами без навчання й з навчанням; напівавтоматичного укладання ландшафтної карти-гіпотези; візуалізації просторових цифрових геоданих і порівняльний автоматичний аналіз зображень; векторизації й ідентифікації зображень у польових умовах і оверлейним аналізом; векторизації комплексу ознак і застосування її для вияву й прослідковування змін у часі індикативних фацій. Представлений значний об'єм порівняльного експериментального дослідження придатності для встановлених завдань і можливостей використання даних космічних зйомок Sentinel-2, Landsat 8, Planet Scope. Для врахування властивостей, які не передаються через електромагнітні хвилі й тому не фіксуються сканерами, застосовано оверлейний аналіз.

2. The purpose of the study is to determine the indicative landscape objects of the national nature park (NNP) for the conditions of the Left Bank Forest-Steppe, built on the complex application of key ground observations and indications on space images, the selection of optimal methods of their processing for compiling a database of the landscape structure of facies in the study area for landscape monitoring. In order to achieve the purpose there were established the following tasks: 1.Compilation and approval of a set of experimental studies in a systematic combination of ground surveys and modern geoinformation technologies for the processing of remote sensing data in relation to the landscape conditions of the Left Bank Forest-Steppe. 2.Determination of indicative objects, monitoring of their dynamics and self-organization in the conditions of regional climate trend and anthropogenic pressure. 3.Creation of a map-hypothesis of the study area and revision of selected contours in the area based on a complex of studies. 4.Comparative analysis of suitability of Landsat-8, Sentinel-2 and PlanetScope space images for indicative analysis. 5.Scientific synthesis: mapping, comprehensive assessment and determination of ways to optimize the structure and the state of the area based on landscape monitoring data. 6.Establishment of limitations

on the use of the approach, system of methods and actual material of remote scanning and GIS technologies. The natural object of the study is the area of Slobozhanskyi NNP which is typical for the Left Bank Forest-Steppe of Ukraine. The scientific object is the landscape structure of the area at the facies level. The subject of the study is indicative landscape objects at the facies level which can be used to monitor negative trends in the landscape structure and the state of the most vulnerable locations. The scientific novelty of the obtained results is as follows. First-ever: □ the concept of indicative landscape monitoring at the facies level has been developed and the algorithm for its implementation by ground-space surveying has been proposed; □ the concept has been worked out and the methodology for determination and identification of indicative landscape objects has been defined through the comprehensive analysis of space geodata of different physical nature (spectral ranges of visible and infrared wavelengths and different resolutions) in combination with precise landscape surveying of key objects (using GPS and smartphone applications NextGis, ArcPad, ArcGis for Windows Mobile); □ indicative objects and methods of their identification on the area have been studied through special processing of data by supervised and unsupervised recognition software; □ the selection has been justified and the methods of processing Landsat-8, Sentinel-2, PlanetScope space images have been studied in detail: a comparative selection of ranges and resolutions, indicative in their properties and research opportunities for different areas, complex differentiated use of the mentioned materials; □ the improved methodology for designing a landscape map-hypothesis has been applied (remotely, with automatic recognition using an overlay analysis based on the relief, the presence of wetland locations and the state of plant communities). Improved: -The technique of landscape mapping (facies level) and compilation of a database of different time surveys to trace changes during the studied period. Received further development: □ methodical principles of landscape studies of protected areas using space geodata directly in field landscape surveying. Factual material: space surveys of the area by Landsat-8, Sentinel-2 and PlanetScope satellites, the medium-scale landscape map, geological, soil and geobotanical maps from the project of Slobozhanskyi NNP; materials of large-scale field landscape surveys of the area of the NNP performed by the postgraduate and student research unit (with the participation of the author). Applied methods: field landscape surveying (route and square in certain key areas); automatic classification of landscape allotments by supervised and unsupervised methods; semi-automatic design of a landscape map-hypothesis; visualization of spatial digital geodata and comparative automatic image analysis; vectorization and identification of images in field conditions and by overlay analysis; vectorization of a complex of features and its application for detection and tracking of changes of indicative facies over time. A significant volume of comparative experimental research on the suitability for the established tasks and the possibilities of using data from Sentinel-2, Landsat-8, and PlanetScope space surveys was presented. To address those properties which are not transmitted through electromagnetic waves and therefore are not recorded by scanners, an overlay analysis.

**Державний реєстраційний номер ДіР:** 0120U105515, 0119UA101911, 0113U002427

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

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

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

**Публікації:**

- Бодня О. В., Овчаренко А. Ю. Індикативний ландшафтний моніторинг національних природних парків (на прикладі території НПП «Слобожанський»). Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Геологія. Географія. Екологія». 2018. Вип. 49. С.192-207
- Черваньов І. Г., Залюбовська О. В., Овчаренко А. Ю. Обґрунтування вибору індикативних об'єктів для ландшафтного моніторингу природоохоронної території та дослідження їх за даними дистанційного зондування й польового знімання. Український географічний журнал. 2019. Вип. 1 (105). С. 15-23

- Ovcharenko A. Recognition of indicative landscape objects within protected areas Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Геологія. Географія. Екологія». 2020. Вип. 53. С. 141-154
- Овчаренко А. Ю. Можливості ГІС-технологій у аспекті здійснення крупномасштабного ландшафтного картографування у польових практиках студентів-географів. Збірник наукових праць «Проблеми безперервної географічної освіти і картографії». 2019. Вип. 30. С. 70-80
- Овчаренко А. Ю. Можливості автоматизованої обробки інформації за допомогою ArcGis для потреб здійснення ландшафтного моніторингу території дослідження «ГІС-форум-2018»: зб. матеріалів конференції. Харків, 2018. Вип. 2. С. 62-67
- Овчаренко А. Ю., Залюбовська О. В. Можливості автоматизованої обробки інформації для потреб моніторингу і охорони ландшафтів з використанням космічних знімків на прикладі території НПП «Слобожанський». Природні ресурси регіону: проблеми використання, ревіталізації та охорони : матеріали міжн. наук. сем. (м. Львів, 5-7 квітня 2018 р.). Львів, 2018. С. 271-275
- Овчаренко А. Ю. Огляд досліджень індикативних об'єктів ландшафтного моніторингу з використанням даних ДЗЗ Географічні дослідження: історія, сьогодення, перспективи : матеріали щорічної міжнар. наук. конф. студентів та аспірантів, присвяченої пам'яті професора Г. П. Дубинського (м. Харків, 11 квітня 2019 року). Харків, 2019. Вип. 12. С. 39-44
- Черваньов І., Овчаренко А., Залюбовська О. Створення «образів ландшафту» засобами ДЗЗ на прикладі території НПП «Слобожанський». Прикладне ландшафтознавство: історія, сучасність, перспективи : матер. Всеукр. наук. семінару пам'яті проф. А. Мельника (м. Львів-Ворохта, 6-9 жовтня 2022 р.). Львів, 2022. С. 50-54
- Chervanyov I., Ovcharenko A. Recognition of indicative landscape objects in protected areas by means of different remote sensing. Global Journal of Ecology. 2021. Vol. 6. No. 136. P. 001-002

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

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

**Охоронні документи на ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:** Впроваджено

**Зв'язок з науковими темами:**

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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Черваньов Ігор Григорович
2. Igor Chervanyov

**Кваліфікація:** д.т.н., професор, 11.00.04

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-7818-8558

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

**Код за ЄДРПОУ:** 02071205

**Місцезнаходження:** майдан Свободи, буд. 4, Харків, Харківський р-н., 61022, 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. Ковальчук Іван Платонович

2. Ivan Kovalchuk

**Кваліфікація:** д.геогр.н., професор, 11.00.04

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-2164-1259

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Національний університет біоресурсів і природокористування України

**Код за ЄДРПОУ:** 00493706

**Місцезнаходження:** вул. Героїв Оборони, буд. 15, Київ, 03041, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Голубцов Олександр Григорович

2. Oleksandr Golubzov

**Кваліфікація:** к. геогр. н., 11.00.01

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-8155-132X

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут географії Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 05540402

**Місцезнаходження:** вул. Володимирська, буд. 44, Київ, 01030, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **Рецензенти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Ачасов Андрій Борисович

2. Andriy Achasov

**Кваліфікація:** д. с.-г. н., професор, 06.01.03

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-5009-7184

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

**Код за ЄДРПОУ:** 02071205

**Місцезнаходження:** майдан Свободи, буд. 4, Харків, Харківський р-н., 61022, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Пересадько Віліна Анатоліївна

2. Vilina Peresadko

**Кваліфікація:** д. геогр. н., професор, 11.00.12

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-2439-2788

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

**Код за ЄДРПОУ:** 02071205

**Місцезнаходження:** майдан Свободи, буд. 4, Харків, Харківський р-н., 61022, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

## VIII. Заключні відомості

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

Максименко Надія Василівна

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

Максименко Надія Василівна

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Шевченко Андрій Олександрович

**Реєстратор**

УкрІНТЕІ

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна