

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0824U000337

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 12-01-2024

**Статус:** Наказ про видачу диплома

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Гапало Андрій Ігорович

2. Andrii I. Gapalo

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-3543-4987

**Вид дисертації:** доктор філософії

**Шифр наукової спеціальності:** 261

**Назва наукової спеціальності:** Пожежна безпека

**Галузь / галузі знань:**

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Пожежна безпека

**Дата захисту:** 29-02-2024

**Спеціальність за освітою:** 275 Транспортні технології (за видами)

**Місце роботи здобувача:** Аварійно-рятувальний загін спеціального призначення Головного управління Державної служби України з надзвичайних ситуацій у Львівській області

**Код за ЄДРПОУ:** 08588837

**Місцезнаходження:** вул. Земельна, 19, Львів, 79037, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство оборони України

**Ідентифікатор ROR:**

**Сектор науки:** Галузевий

### **III. Відомості про дисертацію**

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** ДФ 35.874.013

**Повне найменування юридичної особи:** Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

**Код за ЄДРПОУ:** 08571340

**Місцезнаходження:** вул. Клепарівська, буд. 35, Львів, 79007, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Державна служба України з надзвичайних ситуацій

**Ідентифікатор ROR:**

**Сектор науки:** Університетський

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

**Повне найменування юридичної особи:** Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

**Код за ЄДРПОУ:** 08571340

**Місцезнаходження:** вул. Клепарівська, буд. 35, Львів, 79007, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Державна служба України з надзвичайних ситуацій

**Ідентифікатор ROR:**

**Сектор науки:** Університетський

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 87.33.33, 87.33.33.11, 87.33.33.07

**Тема дисертації:**

1. Вплив небезпечних чинників лучних пожеж на довкілля
2. Impact of dangerous factors of meadow fires on the environment

**Реферат:**

1. Дисертаційна робота присвячена розв'язанню актуального науково-технічного завдання – дослідженню процесів розвитку лучних пожеж в природних екосистемах та вплив їх небезпечних чинників на довкілля і біоту, а також розробленню протипожежних перешкод у вигляді мінералізованих смуг. Лучні пожежі, які виникають внаслідок умисного підпалу сухої рослинності, стерні чи порубкових решток є чинником додаткового техногенного навантаження на довкілля та здоров'я людей. Як різновид пожеж у природних екологічних системах, лучні пожежі спричиняють вигорання значної кількості лісових культур, зміну фізико-хімічних властивостей ґрунтових генетичних і водоносних горизонтів, міграцію радіонуклідів і важких

металів у довкілля, виділення продуктів горіння у вигляді диму і утворення смогу в населених пунктах. Надзвичайно небезпечними є лучні пожежі у Чорнобильській зоні відчуження, внаслідок яких утворюється, так званий, радіоактивний дим, який піднімається на декілька кілометрів у радіусі до 30 км, що створює радіаційну небезпеку для населення. Загалом в Україні частка лучних пожеж від решти в екосистемах становить 10%, одними з основних причин яких є антропогенний чинник: навмисний підпал – 47%, необережне поводження з вогнем – 26%, спалювання сухої рослинності – 3%. В Україні та за кордоном проводяться численні дослідження чинників виникнення, поширення, локалізації та ліквідації пожеж у природних екосистемах, у тому числі лучних. Проте, дослідження чинників впливу на виникнення і ліквідацію лучних пожеж в залежності від видового складу лучної рослинності, природно-кліматичних і погодних умов та географічного розташування, а також вплив такого роду пожеж на зміну фізико-хімічних властивостей ґрунтових генетичних горизонтів, міграцію радіонуклідів і важких металів у довкілля здійснено не у повній мірі. Наукові дослідження лучних пожеж та їх наслідків в межах Українського Розточчя потребують детальних досліджень з метою оцінки техногенного впливу на довкілля та розробки заходів щодо їх попередження, локалізації та ліквідації.

2. The dissertation work is devoted to the solution of an actual scientific and technical task - the study of the development processes of meadow fires in natural ecosystems and the impact of their dangerous factors on the environment and biota, as well as the development of fire prevention obstacles in the form of mineralized strips. Meadow fires, which occur as a result of the intentional burning of dry vegetation, stubble or felling residues, are a factor of additional man-made load on the environment and human health. As a type of fire in natural ecological systems, meadow fires cause the burning of a significant number of forest crops, changes in the physical and chemical properties of soil genetic and aquifers, migration of radionuclides and heavy metals into the environment, release of combustion products in the form of smoke, and the formation of smog in populated areas. Field fires in the Chernobyl exclusion zone are extremely dangerous, as a result of which the so-called radioactive smoke is formed, which rises several kilometers in a radius of up to 30 km, which creates a radiation hazard for the population. In general, the share of meadow fires in Ukraine from the rest in ecosystems is 10%, one of the main causes of which is the anthropogenic factor: deliberate arson - 47%, careless handling of fire - 26%, burning of dry vegetation - 3%. In Ukraine and abroad, numerous studies of the factors of the occurrence, spread, localization and elimination of fires in natural ecosystems, including meadows, are being conducted. However, the study of factors affecting the occurrence and elimination of meadow fires depending on the species composition of meadow vegetation, natural-climatic and weather conditions and geographical location, as well as the influence of such fires on changes in the physical and chemical properties of soil genetic horizons, the migration of radionuclides and heavy metals in the environment is not fully implemented. Scientific studies of meadow fires and their consequences within the boundaries of the Ukrainian Roztochcha require detailed studies in order to assess the man-made impact on the environment and develop measures for their prevention, localization and elimination.

**Державний реєстраційний номер ДіР:**

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:** Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

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

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

**Публікації:**

- Попович В. В., Гапало А. І. Температурний вплив ландшафтних пожеж на екологічний стан едафотопу. *Zeszyty Naukowe SGSP*, 2020, Nr. 76/4/2020. 29-45. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.5977>

- Попович В. В., Гапало А. І. Засоленість постпірогенних ґрунтів Українського Розточчя. Вісник ЛДУБЖД, №22, 2020. 12-17. <https://doi.org/10.32447/20784643.22.2020.02>
- Попович В. В., Гапало А. І., Башинський О. І. Обвуглювання стовбурів листяних дерев під час лісових пожеж в межах Українського Розточчя. Пожежна безпека, №37, 2020. 58-63. <https://doi.org/10.32447/20786662.37.2020.09>
- Popovych, V., Gapalo, A. Monitoring of Ground Forest Fire Impact on Heavy Metals Content in Edafic Horizons. *Journal of Ecological Engineering*, 22(5), 2021. 96- 103. <https://doi.org/10.12911/22998993/135872>
- Popovych, V., Henyk, Y., Gapalo, A., Bosak, P., Popovych, N. Specific Activity of Radionuclides in Soils Disturbed by Forest Fires. *Journal of Ecological Engineering*, 23(6), 2022. 265-270. <https://doi.org/10.12911/22998993/148191>
- Popovych, V., Gapalo, A., Tovarianskyi, V. Investigation of Fires in Natural Ecosystems of the Ukrainian Roztochchiya by Wildland Fire Dynamics Simulator Model. *Ecological Engineering and Environmental Technology*, 24(3), 2023. 36-42. <https://doi.org/10.12912/27197050/159576>
- Гапало А. І. Еколого-пірологічна небезпека спалювання лучної рослинності. Проблеми екологічної безпеки: Матер. XV Міжнар. наук.-техн. конф. (м. Кременчук, 11-13 жовтня 2017 р.). 2017. С. 22
- Гапало А. І. Особливості виникнення та поширення низових лісових пожеж на території Львівської області. Екологічна безпека як основа сталого розвитку суспільства. Європейський досвід і перспективи: Матер. III Міжнар. наук.- практ. конф. (м. Львів, 14 вересня 2018 р.). 2018. С. 25
- Гапало А. І. Особливості виникнення ландшафтних пожеж у Львівській області. Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності: Зб. наук. праць XIII Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених, курсантів та студентів (м. Львів, 22-23 березня 2018 р.). 2018. С. 153-154
- Попович В. В., Гапало А. І. Вплив лісових пожеж на фізико-хімічні показники ґрунту. Сучасний стан і перспективи розвитку ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства, урбоекотології та фітомеліорації: Матер. Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Львів, 4-5 квітня 2019 р.). 2019. С. 289-290
- Gapalo A., Popovych V. Environmental hazard of burning dry grass and grassland vegetation. *Ecological impact of fire. Deforestation and forest degradation. Reclamation of devastated landscapes: The second round table* (Lviv, March 29, 2019). 2019. P. 7-9
- Popovych, V., Gapalo, A., Shukel, I., Renkas, A. Logistic chains of application of firefighting equipment for suppression of forest and natural ecosystems fires. *SGEM 2020: 20th International Scientific GeoConference* (Albena, 18 – 24 August, 2020). 2020. 20(5.1). P. 499-506
- Гапало А. І., Попович В. В. Особливості розвитку та ліквідації лісових пожеж. Актуальні питання техногенної та цивільної безпеки України: Матер. II Всеукр. наук. конф. (м. Миколаїв, 18-19 вересня 2020 р.). 2020. С. 135-136
- Попович В. В., Гапало А. І. Важкі метали в поверхневому шарі едафотопу на постпірогенних територіях. Екологічна безпека як основа сталого розвитку суспільства. Європейський досвід і перспективи: Матер. IV Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Львів, 26 березня 2021 р.). 2021. С. 133-134

**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:** 0121U113363

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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Попович Василь Васильович

2. Vasyl V. Popovych

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

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-2857-0147

**Додаткова інформація:** <https://www.webofscience.com/wos/author/record/38110927>;

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57204495055>;

<https://scholar.google.com.ua/citations?user=RNkMAtEAAAAJ&hl=uk&oi=ao>

**Повне найменування юридичної особи:** Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

**Код за ЄДРПОУ:** 08571340

**Місцезнаходження:** вул. Клепарівська, буд. 35, Львів, 79007, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Державна служба України з надзвичайних ситуацій

**Ідентифікатор ROR:**

**Сектор науки:** Університетський

## VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

### Офіційні опоненти

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Ніжник Вадим Васильович

2. Vadym V. Nizhnyk

**Кваліфікація:** д. т. н., професор, 21.06.02

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-3370-9027

**Додаткова інформація:** <https://scholar.google.com.ua/citations?user=dh1PWqUAAAAJ&hl=uk>;

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57204838811>;

<https://www.webofscience.com/wos/author/record/45803800>

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту

**Код за ЄДРПОУ:** 43533709

**Місцезнаходження:** вул. Вишгородська, буд. 21, Київ, 04074, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Державна служба України з надзвичайних ситуацій

**Ідентифікатор ROR:**

**Сектор науки:** Галузевий

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Биченко Артем Олексійович

2. Artem O. Vychenko

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

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-3788-3268

**Додаткова інформація:** <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=58493716200>;  
<https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=HzhcITAAAAAJ>

**Повне найменування юридичної особи:** Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України

**Код за ЄДРПОУ:** 39117736

**Місцезнаходження:** вул. Онопрієнка, буд. 8, Черкаси, Черкаський р-н., 18034, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Державна служба України з надзвичайних ситуацій

**Ідентифікатор ROR:**

**Сектор науки:** Університетський

## Рецензенти

### Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кузик Андрій Данилович

2. Andrii D. Kuzyk

**Кваліфікація:** д. с.-г. н., професор, 06.03.03

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-0118-9493

**Додаткова інформація:** <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=16421030600>;  
<https://scholar.google.com.ua/citations?hl=ua&user=hHW-AdIAAAAAJ>;  
<https://www.webofscience.com/wos/author/record/1722609>

**Повне найменування юридичної особи:** Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

**Код за ЄДРПОУ:** 08571340

**Місцезнаходження:** вул. Клепарівська, буд. 35, Львів, 79007, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Державна служба України з надзвичайних ситуацій

**Ідентифікатор ROR:**

**Сектор науки:** Університетський

### Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кирилів Ярослав Богданович

2. Yaroslav B. Kyryliv

**Кваліфікація:** к. т. н., старший науковий співробітник, 05.02.08

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-6622-9209

**Додаткова інформація:** <https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=zCkuu0kAAAAJ>;  
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57204646247>;  
<https://www.webofscience.com/wos/author/record/2062582>

**Повне найменування юридичної особи:** Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

**Код за ЄДРПОУ:** 08571340

**Місцезнаходження:** вул. Клепарівська, буд. 35, Львів, 79007, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Державна служба України з надзвичайних ситуацій

**Ідентифікатор ROR:**

**Сектор науки:** Університетський

## VIII. Заключні відомості

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

Ковалишин Василь Васильович

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

Ковалишин Василь Васильович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Гапало Андрій Ігорович

**Реєстратор**

УкрІНТЕІ

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна