

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U001991

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-05-2024

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ №304-34 від 01.07.2024



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зозуля Валерія Олександрівна

2. Valeria O. Zozulia

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 102

Назва наукової спеціальності: Хімія

Галузь / галузі знань: природничі науки

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Хімія

Дата захисту: 10-06-2024

Спеціальність за освітою: Хімія

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):** 5315

**Повне найменування юридичної особи:** Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**Код за ЄДРПОУ:** 02070944

**Місцезнаходження:** вул. Володимирська, буд. 60, Київ, 01033, 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:** Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**Код за ЄДРПОУ:** 02070944

**Місцезнаходження:** вул. Володимирська, буд. 60, Київ, 01033, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 31.17.15

**Тема дисертації:**

1. Тверді розчини на основі фосфато-молібдатів (вольфраматів) лужних металів, легованих європієм(III) для сучасних люмінесцентних покриттів
2. Solid solutions based on alkali metals phosphate-molybdates (tungstates) doped with europium(III) for novel luminescence coatings

**Реферат:**

1. Дисертація присвячена отриманню мікропорошків та монокристалічних люмінофорів на основі фосфато-молібдатів (вольфраматів) рідкісноземельних та лужних елементів, стекел та композитів на їх основі, як перспективних люмінесцентних покриттів для світлодіодів. У роботі досліджено вплив співвідношення вихідних компонентів на формування кристалічних або рентгенаморфних матеріалів та на люмінесцентні властивості. В роботі основна увага приділяється таким матеріалам: 1) Фосфатно-молібдатні (вольфраматні) стекла лужних металів; 2) Тверді розчини на основі  $K_2Eu(PO_4)(MVI O_4)$  ( $MVI=Mo, W$ ), що містять гадоліній(III) як сенсйбілізатор; 3) Композити типу «люмінофор у склі», що є комбінацією попередньо одержаних твердих розчинів та стекел.

2. The thesis is devoted to the preparation of micro-powders and single-crystals of phosphors based on phosphate-molybdates (tungstates) of rare earth and alkaline elements, glasses and composites based on them as promising luminescent coatings for LEDs. The thesis examines the effect of the ratio of the initial components on the formation of crystalline or X-ray amorphous materials on the luminescent properties. This study primarily focuses on the following materials: 1) Phosphate-molybdate (tungstate) glasses of alkali metals; 2) Solid solutions based on  $K_2Eu(PO_4)(MVI O_4)$  ( $MVI=Mo, W$ ) containing gadolinium(III) as a sensitizer; 3) Composites of the "phosphor in glass" type, which is a combination of previously obtained solid solutions and glasses.

**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:** Не застосовується

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

**Публікації:**

- Zozulia V.O.; Terebilenko K.V.; Nedilko S.G.; Chornii V.P.; Slobodyanik M.S. Luminescence Properties of  $K_2Bi(PO_4)(MoO_4):Gd, Eu$  Solid Solutions. *Theor Exp Chem.* 2023, 59(2), 107-111.  
<https://doi.org/10.1007/s11237-023-09769-2>.
- Terebilenko K.V.; Chornii V.P.; Zozulia V.O.; Shova I.A.; Nedilko S.G.; Slobodyanik M.S. Crystal growth, layered structure and luminescence properties of  $K_2Eu(PO_4)(WO_4)$ . *RSC advances.* 2022, 12(15), 8901-8907.  
<https://doi.org/10.1039/D2RA00932C>.
- Теребіленко К.В.; Зозуля В.О.; Чорній В.П.; Неділько С.Г.; Слободяник М.С. Вплив концентрації ванадію(V) на будову скла  $K_2O-P_2O_5-WO_3-V_2O_5$ . *Допов. Нац. акад. наук Укр.* 2021, № 3. 72-77.  
<https://doi.org/10.15407/dopovidi2021.03.072>.
- Теребіленко К.В.; Зозуля В.О.; Токменко І.І.; Слободяник М.С. Складнооксидні сполуки гадолінію(III), одержані з молібдатно-фосфатних розплавів. *Укр. хім. журн.* 2022, 8(88), 59-65.  
<https://doi.org/10.33609/2708-129X.88.08.2022.59-65>.
- Чорній В.П.; Бойко В.В.; Неділько С.Г.; Слободяник М.С.; Теребіленко К.В.; Щербацький В.П.; Зозуля В.О. Вплив температури на спектральні характеристики світлодіодів з люмінесцентним покриттям на основі фосфато-вольфраматної склокераміки. *Енергетика і автоматика*, 2023, (1), 37-48.  
<http://dx.doi.org/10.31548/energiya2022.01.037>.
- Gadolinium-Based Solid-State Phosphors: Design, Structural Diversity, and Luminescence Properties. Terebilenko K.V.; Zozulia V.O.; Chornii V.P.; Slobodyanik M.S.; Nedilko S.G. In *The Chemistry of Elements: Rubidium, Tellurium, Ruthenium and Gadolinium*: кол. моногр. Nova Science Publishers, Inc.; 1st edition, 2023, 101-136.
- Патент України на винахід «Склокерамічний люмінофор та спосіб його одержання». Зозуля В. О.; Теребіленко К. В.; Слободяник М. С.; Чорній В. П.; Неділько С. Г. 2023. Номер патенту 127423.

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

**Соціально-економічна спрямованість:**

**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. Теребіленко Катерина Володимирівна
2. Kateryna V. Terebilenko

**Кваліфікація:** д. х. н., доцент, 02.00.01

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

### **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:** 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. Швець Олексій Васильович
2. Oleksii V. Shvets

**Кваліфікація:** к. х. н., старший науковий співробітник, 02.00.04

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

### **Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут фізичної хімії ім. Л. В. Писаржевського Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417213

**Місцезнаходження:** проспект Науки, буд. 31, Київ, 03028, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:**

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

1. Солопан Сергій Олександрович
2. Serhii O. Solopan

**Кваліфікація:** д. х. н., старший науковий співробітник, 02.00.01

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут загальної та неорганічної хімії ім. В. І. Вернадського Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417383

**Місцезнаходження:** проспект академіка Палладіна, буд. 32/34, Київ, 03142, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:**

**Рецензенти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Фесич Ігор Володимирович

2. Ihor V. Fesych

**Кваліфікація:** к. х. н., доц., 02.00.01

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**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:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Павленко Вадим Олександрович

2. Vadym O. Pavlenko

**Кваліфікація:** д. х. н., доц., 02.00.01

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**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:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

## **VIII. Заключні відомості**

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

Лампека Ростислав Дмитрович

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

Лампека Ростислав Дмитрович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Денисова Наталія Анатоліївна

**Реєстратор**

УкрІНТЕІ

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна