Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U001977

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-05-2025

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ №301-34 від 30.06.2025

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Петросова Ганна Рубенівна
2. Hanna R. Petrosova

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: 09-06-2025

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): PhD 8565

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 31.15

Тема дисертації:

1. Напівпровідникові матеріали на основі гібридних 3D перовськітів з азиридинієвим катіоном
2. Semiconductor materials based on hybrid 3D perovskites with aziridinium cation

Реферат:

1. Дисертація присвячена отриманню та дослідженню нових перовськітних матеріалів на основі азиридинієвого катіона. У роботі досліджено метал-галогенідні кубічні гібридні перовськіти з азиридинієвим катіоном різного складу, а саме свинець-галогенідні, олово-галогенідні та змішанометалатні азиридинієві перовськіти. Також в ході роботи було розроблено тонкі плівки на основі свинець-галогенідних перовськітів з азиридинієвим катіоном та досліджено їхні властивості. У першому розділі наведено огляд літератури, в якому висвітлено методику вибору оптимального складу перовськітів (а саме – вибір катіону та металу), які у перспективі матимуть необхідні характеристики для застосування їх у фотовольтаїчних та оптоелектронних пристроях. Також у огляді літератури описано можливості застосування гібридних органічнонеорганічних перовськітів (ГОНП). У другому розділі наведено експериментальні методики синтезу свинець-галогенідних, олово-галогенідних та змішанометалатних азиридинієвих перовськітів, а також методика створення тонких

плівок на основі даних перовськітів. Також у даному розділі описано інструментальні методи дослідження, які використовувалися для вивчення властивостей даних гібридних перовськітів.

2. This thesis is focused on the synthesis and characterization of novel perovskite materials based on the aziridinium cation. In this work, the cubic hybrid perovskites with aziridinium cation with various metals, namely lead-halide aziridinium perovskites, tin-halide aziridinium perovskites and mixed-metals aziridinium perovskites, were investigated. Additionally, thin films derived from lead-halide aziridinium perovskites were fabricated, and their morphological and functional properties were systematically analyzed. The first chapter presents a literature review that highlights the methodology for selecting the optimal composition of perovskite (namely, the choosing of cation and metal), which potentially will have the desired properties for their application in photovoltaic and optoelectronic devices. The literature review also describes the possibilities for the application of hybrid organicinorganic perovskites (HOIPs). In the second chapter, we present experimental methods for the synthesis of Pb- and Sn-containing aziridinium perovskites, as well as the fabrication method for thin films from these perovskites. This chapter also describes the instrumental methods used to study the properties of these hybrid perovskites.

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: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Petrosova H.R. Aziridinium cation templating 3D lead halide hybrid perovskites / H. R. Petrosova, O. I. Kucheriv, S. Shova, I. A. Gural'skiy // Chem. Commun. – 2022. – Vol. 58. – P. 5745–5748.
- Kucheriv O.I. Lead-free 3D hybrid perovskites based on an aziridinium cation / Kucheriv O.I., Sirenko V.Y., Petrosova H.R., Pavlenko V.A., Shova S., Gural'skiy I.A. // Inorg. Chem. Front. – 2023. – Vol. 10. – P. 6953-6963.
- Petrosova H.R. Crystal structure and Hirshfeld surface analysis of 2- iodoethylammonium iodide – a subproduct upon perovskite synthesis / Hanna R. Petrosova, Dina D. Naumova, Irina A. Golenya, Ildiko Buta and Il'ya A. Gural'skiy // Acta Crystallographica Section E. – 2024. – E80. – p. 1226–1229.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впровадження не планується

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Фрицький Ігор Олегович

2. Igor O. Fritsky

Кваліфікація: д. х. н., професор, 02.00.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-1092-8035

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:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. В`юнов Олег Іванович
2. Oleh I. Viunov

Кваліфікація: к. х. н., с.н.с., 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:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Затовський Ігор Вікторович
2. Ihor V. Zatovskyi

Кваліфікація: д. х. н., 02.00.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут біоколоїдної хімії ім. Ф. Д. Овчаренка Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05402714

Місцезнаходження: бульвар Академіка Вернадського, буд. 42, Київ, 03142, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

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:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Болдирєва Ольга Юріївна
2. Olha Y. Boldyrieva

Кваліфікація: к. х. н., доц., 02.00.04

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:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Олексенко Людмила Петрівна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Олексенко Людмила Петрівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	Денисова Наталія Анатоліївна
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна