

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U102245

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-05-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лужний Іван Васильович

2. Luzhnyi Ivan Vasylovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.07

Назва наукової спеціальності: Фізика твердого тіла

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 28-04-2021

Спеціальність за освітою: Фізика

Місце роботи здобувача: Інститут проблем матеріалознавства ім. І. М. Францевича Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: вул. Кржижановського, буд. 3, м. Київ, 03142, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.207.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем матеріалознавства ім. І. М. Францевича
Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: вул. Кржижановського, буд. 3, м. Київ, 03142, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем матеріалознавства ім. І. М. Францевича
Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: вул. Кржижановського, буд. 3, м. Київ, 03142, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик:

Тема дисертації:

1. Електронна структура і оптичні властивості сполук Tl_4BX_6 ($B = Cd, Hg, Pb$; $X = Cl, Br, I$)
2. Electronic structure and optical properties of Tl_4BX_6 ($B = Cd, Hg, Pb$; $X = Cl, Br, I$) compounds

Реферат:

1. У дисертаційній роботі досліджено електронну структуру і оптичні властивості низки галогенідів типу Tl_4BX_6 ($B = Hg, Cd$; $X = Cl, Br, I$). Зокрема, отримано РФС-спектри внутрішніх та валентних електронів сполук Tl_4BX_6 при кімнатній температурі; досліджено енергетичний розподіл Ір-станів і Вгр-станів галогенідів при ізоморфних заміщеннях атомів одного сорту атомами іншого сорту методами рентгенівської емісійної спектроскопії на основі аналізу рентгенівських емісійних І $L_{\alpha 4}$ - та Вг $K_{\alpha 2}$ -смуг, відповідно. Виконано теоретичні розрахунки «із перших принципів» щільності електронних станів та зонної структури сполук Tl_4BX_6 ($B = Hg, Cd$; $X = Cl, Br, I$). Розраховані «із перших принципів» основні оптичні характеристики (коефіцієнт поглинання $\rho(\omega)$, дійсна та уявна частини діелектричної функції $\rho_1(\omega)$ і $\rho_2(\omega)$, показник заломлення $n(\omega)$, коефіцієнт екстинкції $k(\omega)$, коефіцієнт оптичного відбивання $R(\omega)$, спектр енергетичних втрат $L(\omega)$ для сполук Tl_4BX_6 ($B = Hg, Cd$; $X = Cl, Br, I$). Для об'єктів дисертаційної роботи досліджені Раманівські спектри. Ключові

слова: галогеніди, рентгенівська фотоелектронна спектроскопія, рентгенівська емісійна спектроскопія, електронна структура, оптичні властивості, зонні розрахунки.

2. In the thesis the electronic structure and optical properties of a number of halides of Tl_4BX_6 -type ($B = Hg, Cd, Pb$; $X = Cl, Br, I$) are investigated. In particular, the XPS spectra of the core-level and valence electrons of the Tl_4BX_6 compounds at room temperature were derived; the energy distribution of valence I p-states and Br p-states of halides at isomorphous substitutions of atoms is studied by X-ray emission spectroscopy based on the analysis of X-ray emission I L_{p4} - and Br K_{p2} - bands, respectively. Theoretical "first principles calculations" of the density of electronic states and the band structure of Tl_4BX_6 compounds ($B = Hg, Cd, Pb$; $X = Cl, Br, I$) are performed. The basic optical constants (absorption coefficient $\alpha(\omega)$, real and imaginary parts of the dielectric function ($\epsilon_1(\omega)$ and $\epsilon_2(\omega)$), refractive index $n(\omega)$, extinction coefficient $k(\omega)$, optical reflection coefficient $R(\omega)$, energy loss spectrum $L(\omega)$) are calculated for the Tl_4HgBr_6 compound. Raman spectra were studied for the halides under consideration. Keywords: halides, X-ray photoelectron spectroscopy, X-ray emission spectroscopy, electronic structure, optical properties, band structure calculations.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Хижун Олег Юліанович
2. Khyzhun Oleh Yulianovych

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Боровий Микола Олександрович
2. Borovyi Mykola Oleksandrovych

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.04.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Карбівський Володимир Леонідович
2. Karbivskyi Volodymyr Leonidovych

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

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

Фірстов Сергій Олексійович

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

Фірстов Сергій Олексійович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

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



Юрченко Т.А.