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 Tl4BX6 (B = Cd, Hg, Pb; X = Cl, Br, I)

2. Electronic structure and optical properties of Tl4BX6 (B = Cd, Hg, Pb; X = Cl, Br, I) compounds

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі досліджено електрону структуру і оптичні властивості низки галогенідів типу Tl4BX6 (B = Hg, Cd; X = Cl, Br, I). Зокрема, отримано РФС-спектри внутрішніх та валентних електронів сполук Tl4BX6 при кімнатній температурі; досліджено енергетичний розподіл Ip-станів і Brp-станів галогенідів при ізоморфних заміщеннях атомів одного сорту атомами іншого сорту методами рентгенівської емісійної спектроскопії на основі аналізу рентгенівських емісійних I L□4– та Br K□2–смуг, відповідно. Виконано теоретичні розрахунки «із перших принципів» щільності електронних станів та зонної структури сполук Tl4BX6 (B = Hg, Cd; X = Cl, Br, I). Розраховані «із перших принципів» основні оптичні характеристики (коефіцієнт поглинання □(□), дійсна та уявна частини діелектричної функції □1(□) і □2(□), показник заломлення n(□), коефіцієнт екстинкції k(□), коефіцієнт оптичного відбивання R(□), спектр енергетичних втрат L(□) для сполук Tl4BX6 (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 Tl4BX6-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 Tl4BX6 compounds at room temperature were derived; the energy distribution of valence I p-states and Br p-states of halides at isomorphic substitutions of atoms is studied by X-ray emission spectroscopy based on the analysis of X-ray emission I L□4– and Br K□2– bands, respectively. Theoretical “first principles calculations" of the density of electronic states and the band structure of Tl4BX6 compounds (B = Hg, Cd, Pb; X = Cl, Br, I) are performed. The basic optical constants (absorption coefficient □(□), real and imaginary parts of the dielectric function (□1(□) and □2(□)), refractive index n(□), extinction coefficient k(□), optical reflection coefficient R(□), energy loss spectrum L(are calculated for the Tl4HgBr6compound. 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 ОПІВ:

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.