# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0415U000748

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 23-03-2015

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Бекірова Зарема Зейтуллаївна
2. Bekirova Zarema Zeitullaivna

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 02.00.01

**Назва наукової спеціальності:** Неорганічна хімія

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 13-03-2015

**Спеціальність за освітою:** 8.040101

**Місце роботи здобувача:** Таврійський національний університет імені В.І. Вернадського

**Код за ЄДРПОУ:** 02070967

**Місцезнаходження:** 01042м.,Київ, вул.Івана Кудрі, 33

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 08.078.01

**Повне найменування юридичної особи:** Державний вищий навчальний заклад "Український державний хіміко-технологічний університет"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070758

**Місцезнаходження:** просп. Гагаріна, 8, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49005, 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:** Таврійський національний університет імені В.І. Вернадського

**Код за ЄДРПОУ:** 02070967

**Місцезнаходження:** 01042м.,Київ, вул.Івана Кудрі, 33

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 31.17.15

**Тема дисертації:**

1. Синтез і властивості координаційних сполук лантанідів з ацилдигідразонами 3-метил-1-феніл-4-формілпіразол-5-ону

2. Synthesis and properties of coordination compounds of lanthanides with 3-methyl-1-phenyl-4-formylpyrazol-5-one acylbishydrazones

**Реферат/анотація:**

1. Метою дисертаційної роботи є синтез і визначення фізико-хімічних властивостей нових координаційних сполук лантанідів на основі дигідразонів дикарбонових кислот і 3-метил-1-феніл-4-формілпіразол-5-ону як потенційних емітерів для люмінесцентних пристроїв і магнітних матеріалів. Об'єкт дослідження: утворення спейсерованих біядерних координаційних сполук лантанідів. Методи дослідження: хімічний і термогравіметричний аналіз, ІЧ, ЕПР і люмінесцентна спектроскопія, статична та динамічна магнітна сприйнятливость та рентгеноструктурний аналіз. Наукова новизна одержаних результатів: вперше проведено цілеспрямоване дослідження спейсерованих біядерних комплексів лантанідів з

ацилдигідразонами насичених дикарбонових кислот і 3-метил-1-феніл-4-формілпіразолон-5-ону. Отримано 43 нові координаційні сполуки лантану, неодиму(III), самарію(III), європію(III), гадолінію(III), тербію(III) і диспрозію(III). Встановлено, що ацилдигідразони 3-метил-1-феніл-4-формілпіразол-5-ону утворюють спейсеровані біядерні комплекси лантанідів. На підставі дослідження оптичних властивостей синтезованих сполук, встановлено, що комплекси неодиму(III) та самарію(III) проявляють інтенсивну люмінесценцію в характерних для цих іонів областях спектру, при цьому зміна довжини аліфатичного спейсеру дозволяє керувати інтенсивністю випромінювання. Виявлено незвичайне співвідношення інтенсивності люмінесценції координаційних сполук європію(III) і самарію(III) з ацилдигідразонами 3-метил-1-феніл-4-формилпіразол-5-ону, дано пояснення цьому явищу. Досліджено магнітні властивості спейсерованих біядерних комплексів гадолінію і диспрозію. Встановлено, що комплекс диспрозію з ацілдигідразоном 3-метил-1-феніл-4-формілпіразолон-5-ону та іміно-диацетатної кислоти проявляє властивості молекулярного магніту. Практичне значення одержаних результатів: Отримані дані розширюють обсяг знань в області координаційної хімії лантанідів і можуть бути використані при цілеспрямованому синтезі нових функціональних матеріалів. Результати дослідження комплексів самарію і неодиму на основі ацилдигідразонів 3-метил-4-форміл-1-фенілпіразол-5-ону свідчать про перспективність їх використання як люмінесцентних матеріалів. Дані магнетохімічного експерименту комплексів гадолінію та диспрозію показують, що ці сполуки можуть бути використані при створенні нових магнітних матеріалів. Комплекси диспрозію з ацилдигідразонами 3-метил-1-феніл-4-формілпіразол-5-ону пригнічують розвиток цвілі, причому фунгіцидна активність посилюється при подовженні аліфатичного спейсера.

2. The aim of the thesis is the synthesis and determination of physical and chemical properties of new binuclear lanthanide complexes with 3-methyl-1-phenyl-4-formylpyrazol-5-one acylbishydrazones, as potential emitters for fluorescent devices and magnetic materials. Object of study: formation of binuclear lanthanide coordination compounds. Methods: chemical and thermogravimetric analysis, IR, EPR and luminescence spectroscopy, static and dynamic magnetic susceptibility and X-ray analysis. Scientific novelty of the results: firstly research focused on binuclear lanthanide complexes with acylbishydrazones with saturated dicarboxylic acids and 3-methyl-1-phenyl-4-formilpirazolon-5-one. Received 43 new coordination compounds of lanthanum, neodymium (III), samarium (III), europium (III), gadolinium (III), terbium (III) and dysproziyu (III). According to X-ray analysis of eight synthesized compounds found that a distinctive feature of the investigated compounds is the presence of two coordination polyhedrons linked by three aliphatic spacers. The study of the optical properties of the synthesized compounds found that narrow emission peaks were observed in the luminescence spectra of neodymium and samarium complexes with 3-methyl-1-phenyl-4-formylpyrazol-5-one acylbishydrazones, the peaks being characteristic for these ions. According to the results of magnetic measurements, the paramagnetic centers have a weak antiferromagnetic exchange interaction in binuclear Gd(III) complexes.

**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. Шульгін Віктор Федорович

2. Shul'gin Viktor Fedorovich

**Кваліфікація:** д.х.н., 02.00.01

**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. Фрицький Ігор Олегович

2. Фрицький Ігор Олегович

**Кваліфікація:** д.х.н., 02.00.01

**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. Третяк Світлана Юріївна

2. Третяк Світлана Юріївна

**Кваліфікація:** к.х.н., 02.00.01

**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** | Данилов Фелікс Йосипович |
| **Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** | Данилов Фелікс Йосипович |
| **Відповідальний за підготовку облікових документів** | |
| **Реєстратор** | |
| **Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності** | Юрченко Т.А. |