Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U000523

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-03-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Єрьомін Олег Георгійович

2. Eryomin Oleg Georgievich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 21-02-2012

Спеціальність за освітою: 7.070301

Місце роботи здобувача: Фізико-хімічний інститут ім. О.В.Богатського НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534535

Місцезнаходження: 65080, Україна, Одеса-80, Люстдорфська дорога, 86

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.41.219.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Фізико-хімічний інститут ім. О.В.Богатського НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534535

Місцезнаходження: 65080, Україна, Одеса-80, Люстдорфська дорога, 86

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.17

Тема дисертації:

1. Бінарні й складні фториди лантанідів: синтез, структура та оптичні властивості

2. Binary and complex fluorides of lanthanides: synthesis, structure and optical properties

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено розробці оптимальних способів синтезу бінарних й складних фторидів лантанідів та їх систем, вивченню закономірностей поведінки та взаємодії фторидів лантанідів, що мають різні ступені окиснення, при високих температурах у вакуумі, інертній атмосфері, на повітрі, отриманню тонкоплівкових покриттів на основі цих фторидів з високими оптичними та експлуатаційними властивостями та вивченню їхніх оптичних характеристик. Синтезовано бінарні фториди лантанідів у ступенях окиснення (II) й (IV), встановлено найбільш підходящі температурні режими та газове середовище для їх синтезу, визначено інтервали їх термостабільності. Досліджено системи EuF2-EuF3, EuF3-Ln'F3 (де Ln'F3-CeF3, TbF3, PrF3), CeF3-LnF3 (де LnF3 - YbF3, SmF3, TmF3). Встановлено утворення твердих розчинів на основі вихідних фторидів в цих системах, визначено області стабільності та температури утворення нових фаз. Виявлено, що при зростанні температури відбувається зменшення кількості вихідних фаз LnF3 - Ln'F3 та утворення нових фаз - LnF2 й Ln'F4. Вивчено спектри ДВ зразків систем, синтезованих за різних температур, в УФ, видимому та ближньому ІЧ - діапазоні. Визначено параметри магнітної сприйнятливості. Досліджені системи за

інтенсивністю взаємодії можна розмістити в наступний ряд: EuF3-CeF3> YbF3-CeF3> SmF3-CeF3> TmF3-CeF3 ? EuF3-TbF3> YbF3-TbF3> SmF3-TbF3> EuF3-PrF3. Вивчено оптичні та експлуатаційні властивості систем EuF2-EuF3, EuF3-CeF3 й CeF3-YbF3 у тонкоплівковому стані. Встановлено, що тонкоплівкові покриття, отримані методом термічного випаровування у вакуумі, в основному містять високотемпературну фазу ?-EuF3 та виявляють високі експлуатаційні властивості. Ключові слова: фториди, лантаніди, синтез, структура, оптичні та експлуатаційні властивості.

2. The dissertation is devoted to the development of optimal synthesis methods of binary and complex fluorides of lanthanides and their systems, the study of regularities of behaviour and interaction of fluorides of lanthanides with variable degrees of oxidation at high temperatures in vacuum, in inert atmosphere, and in air, obtaining the thin-film coatings on the basis of these fluorides with high optical and operational properties and studying their optical characteristics. Synthesized binary fluorides of lanthanides in oxidation states (II) and (IV), the most suitable temperature modes and gas atmosphere for their synthesis are positioned, their thermal stability intervals have been determined. The systems EuF2 – EuF3, EuF3 – Ln'F3 (where Ln'F3 – CeF3, TbF3, PrF3), CeF3 – LnF3 (where LnF3 – YbF3, SmF3, TmF3) are researched. The formation of solid solutions based on initial fluorides in these systems is stated, the fields of stability and temperature of formation of new phases are defined. It is found that increasing temperature results in a reduction of an amount of initial phases LnF3 – Ln'F3 and formation of new phases – LnF2 – Ln'F4. The diffuse reflectance spectra of samples of the systems, calcinated at different temperatures in UV, visible, and near infrared ranges are recorded. The parameters of magnetic susceptibility are established. The investigated systems in the intensity of interaction can be placed in the following series: EuF3 – CeF3 > YbF3 – CeF3 > SmF3 – CeF3 > TmF3 – CeF3 ? EuF3 – TbF3 > YbF3 – TbF3 > SmF3 – TbF3 > EuF3 – PrF3. Optical and operational properties of the systems EuF2 – EuF3, EuF3 – CeF3 and CeF3 – YbF3 in the thin-film state are studied. It is established that the thin-film coatings produced by the method of vacuum evaporation, contain mainly a high-temperature phase ?-EuF3 and demonstrate high optical and operational properties. Keywords: fluorides, lanthanides, synthesis, structure, optical and operational properties.

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. Зінченко Віктор Федосійович

2. Zinchenko Victor Fedoseevich

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.01, 02.00.02

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. Омельчук Анатолій Опанасович
2. Омельчук Анатолій Опанасович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.05

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. Березовська Ірина Всеволодівна
2. Березовська Ірина Всеволодівна

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 Антонович Валерій Павлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Антонович Валерій Павлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.