Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U002067

Державний реєстраційний номер: 0110U004670

Відкрита

Дата реєстрації: 22-01-2015

1. Етапи виконання

Номер етапу: 5

Назва етапу: Розробка технології напівпромислового виготовлення лантанідвмісних нанокомпозитних матеріалів універсальної дії

Початок етапу: 02-2014

Закінчення етапу: 12-2014

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Фізико-хімічний інститут ім. О.В.Богатського НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 03534535

Підпорядкованість: Національна академія наук України

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

Телефон: 048 766-20-44: факс 048 765-96-02

E-mail: office.physchem@nas.gov.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442350981

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 6541050

Напрям фінансування: 2.3 - виконання робіт за державними цільовими програмами

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 100 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Нові типи нанокомпозитних систем поліфункціональної дії на основі лантанідвмісних інфрачервоних випромінювачів.

Назва роботи (англ)

New types of the nanocomposite systems of polyfunctional action on the base of lanthanide-containing infra-red emitters

Реферат (укр)

Розроблено методики синтезу гомо- та гетероядерних лантанідвмісних ((Nd(III), Er(III), Yb(III) та Eu(III), Tb(III), Lu(III)) комплексних сполук з полідентатними органічними лігандами (комплексони, бета-дикетони, порфірини, калікс[4]арени). Проведено аналіз фотофізичних характеристик лантанідвмісних нанокомпозитів, досліджено фото- та хімічну стабільність отриманих систем. Розроблено технологію отримання та виготовлено три органічні світловипромінюючі планарні гетероструктури (ОСПГ) - багатошарові напівпровідникові конструкції на основі ненасичених бета-дикетонатів лантанідів з товщиною, яка на декілька порядків менша за їх лінійні розміри. Проведено порівняльний аналіз характеристик матеріалів різної природи (полімери, кремнійвмісні сполуки та гібридні матеріали). Отримано дослідні зразки люмінесцентних плівок, що містять силікатні гібридні матеріали на основі сполук лантанідів з бета-дикетонами. Розроблено регламентну документацію виготовлення лантанідвмісних нанокомпозитних матеріалів

Реферат (англ)

The methods of synthesis of homo- and heteronuclear lanthanide-containing ((Nd (III), Er (III), Yb (III) and Eu (III), Tb (III), Lu (III)) complex compounds with polydentate organic ligands (complexones, beta-diketones, porphyrins, calix[4]arenes). The analysis of photophysical characteristics of lanthanide-containing nanocomposites studied photography and chemical stability derived systems. The technology of obtaining and made three organic light-emitting planar heterostructure (OSPH) - layered semiconductor structures based on unsaturated beta- diketonates of lanthanides with a thickness that is several orders of magnitude smaller than their linear dimensions. A comparative analysis of the characteristics of the different nature of materials (polymers, silica compounds and hybrid materials). Retrieved prototypes luminescent films containing silicate hybrid materials based on lanthanide compounds with beta- diketones. Developed procedural documentation lanthanide-containing making nanocomposite materials.

Індекс УДК: 621.396.6:658.562; 621.396.66, 535.372:541.49:546.65

Коди тематичних рубрик НТІ: 47.13.35

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Гібридні нанорозмірні лантанідвмісні сполуки

Назва продукції (англ): Hybrid nanosized lanthanide-containing compounds

Очікувані результати: методи синтезу полімерних і гібридних органо-неорганічних матеріалів

Галузь застосування: Неорганічна хімія

Опис продукції (укр): Розроблено ефективні методи синтезу полімерних і гібридних органо-неорганічних матеріалів, допованих лантанідвмісними сполуками, що люмінесціюють у широкому діапазоні, на основі ациклічних (комплексони та b-дикетони) і макроциклічних (порфірини та калікс[4]арени) лігандів.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 2014-2015 рр.

Виробник продукції: Фізико-хімічний інститут ім. О.В. Богатського НАН України

Споживачі продукції: Споживачі України та Росії

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: Отримано патент

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

Русакова Н.В. Новые триалкоксисилил-содержащие бета-дикетонаты лантанидов и гибридные материалы на их основе / Русакова Н.В., Трунова Е.К., Фадеев Е.Н. и др. // Укр.хим.журнал. - 2014 - Т. 80, №7. - С.11 - 21.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 283

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 2

9. Заключні відомості

Перелік організацій-співвиконавців

Назва організації: Інститут загальної та неорганічної хімії ім. В.І.Вернадського НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417383

Адреса: 03680, м. Київ, просп. Палладіна, 32/34

Підпорядкованість:

Перелік осіб-виконавців

Коровін О. Ю.

Русакова Н. В.

Семенішин М. М.

Смола С. С.

Снурнікова О. В.

Фадєєв Є.М.

Керівник організації:

Андронаті Сергій Андрійович

Керівники роботи:

Єфрюшина Нінель Петрівна

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.