Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0212U008698

Державний реєстраційний номер: 0110U001095

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-12-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Цілеспрямований синтез неорга-нічних нанокластерів різної при-роди "золь-гель" методом безпо-середньо в полімерній матриці та дослідження їх хімічних, фізичних і колоїдних властивостей. Дослідження поведінки тонких полімерних шарів з вбудованими неорганічними нанокластерами під впливом різних факторів. Визначення шляхів практичного застосування полімерних шарів з вбудованими неорганічними нанокластерами у медицині, фото- і оптоелектроніці.

Початок етапу: 01.2012

Закінчення етапу: 12.2012

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (032)2582025, (032)2375089

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 339.443

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Формування тонких полімерних шарів з вбудованими неорганічними нанокластерами

Назва роботи англійською:

Formation of thin polymeric layers with embedded inorganic nanoclusters

Реферат українською:

Синтезовано нові поверхнево-активні олігопероксидні аміновмісні "макроінісурфи", здатні до формування тривимірних сітчастих структур. Розроблено новий метод формування та одержано полімерні плівки заданої товщини та структури (мозаїчні та наносегреговані) шляхом постадійного прищеплення різних за полярністю полімерних ланцюгів на поверхнях різної природи. Розроблено методи синтезу неорганічних нанокластерів різної природи (в т.ч. халькогенідів металів, гідроксиапатитів) "золь-гель" методом безпосередньо в полімерній матриці та в міцелоподібних структурах реакційноздатних кополімерів в розчинах і одержано зразки тонких плівкових нанокомпозитних матеріалів з включеними нанокластерами халькогенідів металів, гідро- та органозолів на їх основі, здатних до фотолюмінесценції, для створення фотовольтаїчних приладів, а також нанодисперсного гідроксиапатиту для застосування у матеріалах медичного, зокрема, ортопедичного призначення. Розвинуто наукові знання про взаємний вплив полімерної матриці і мінеральних включень нанометрового розміру на їх властивості та властивості одержаних нанокомпозитів.

Реферат англійською:

New surface-active oligoperoxide amino-containing "macroinisurfs" capable to form 3D network structures were synthesized. New method of formation was elaborated and polymer films with necessary thickness and structure (mosaic and nanosegregated) were obtained via step-by-step grafting polymer chains of different polarity on the surfaces of distinct nature. The methods of synthesis of inorganic nanoclusters of diverse nature (including metal chalcogenide, hydroxyapatite) with the use of "sol-gel" methods directly in polymer matrix and in micelle-like structures of reactive copolymers in solutions were elaborated and the samples of thin film nanocomposite materials with embedded metal chalcogenide nanoclusters, hydro- and organosols on their basis, which are able to photoluminescence for photovoltaic devices creation as well as the samples of nanosized hydroxyapatite for the use in the materials of medicine, including orthopedic application were obtained. The scientific knowledges about mutual influence of polymer matrix and mineral inclusions of nanometer size on their properties as well as on the properties of obtained nanocomposites were developed.

Індекс УДК: 544.77, 541.64; 541.182; 549.32; 615.477

Коди тематичних рубрик: 31.15.37

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Токарев Віктор Сергійович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Метод формування та гібридні органо-неорганічні нанокомпозити з певними фізико-хімічними, колоїдно-хімічними та фізичними властивостями на основі тонких полімерних плівок та вбудованих неорганічних нанокластерів (зокрема халькогенідів металів, гідроксиапатиту).

Назва НТП англійською: The formation method and hybride organic-inorganic nanocomposites with definite physico-chemical, colloidal-chemical and physical properties on the basis of thin polymeric films and embedded inorganic nanoclusters (including metal chalcogenides, hydroxyapatite).

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 24.66.0 - виробництво напівпровідникових матеріалів; 32.10.0 - виробництво електро- та радіокомпонентів; 33.10.1 - виробництво медичної техніки, включаючи хірургічне устаткування та ортопедичні пристосування

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Нові поверхнево-активні "макроінісурфи", здатні до формування тривимірних сітчастих структур. Нові методи синтезу неорганічних нанокластерів різної природи "золь-гель" методом безпосередньо в полімерній матриці та в міцелоподібних структурах реакційноздатних кополімерів в розчинах. Тонкі плівкові нанокомпозитні матеріали з нанокластерами халькогенідів металів, гідро- та органозолі на їх основі, здатні до фотолюмінесценції, для створення фотовольтаїчних приладів, нанодисперсний гідроксиапатит для застосування у ортопедичних матеріалах.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2-3 роки

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: підприємства опто-, фото-, мікроелектроніки, медицина, протезування

Перспективні ринки: Україна, СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 500

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 3000

Очікуваний термін окупності (років): 3

Додаткова інформація: згідно договору

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Піх Зорян Григорович
д. х. н.

Перелік осіб-виконавців

Борова Соломія Григорівна

Букартик Наталія Миколаївна

Долинська Лариса Володимирівна

Монцібович Романна Олегівна

Нікітішин Євген Юрійович

Огар Галина Олександрівна

Пашко Софія Зіновіївна

Пелех Роман Ярославович

Пилипенко Олександр Павлович

Сердюк Віталій Олександрович

Токарев Віктор Сергійович

Чобіт Максим Роландович

Шевчук Олег Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

