

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0216U003953

Державний реєстраційний номер: 0113U000784

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-02-2016

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження фізико-хімічних процесів конденсації дискретних наноструктур металічних систем на поверхні порошків неорганічних і органічних речовин

Початок етапу: 01.2013

Закінчення етапу: 12.2015

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (044) 200-47-79, 528-04-86

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

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

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

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)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 4419

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження фізико-хімічних процесів конденсації дискретних наноструктур металічних систем на поверхні порошків неорганічних і органічних речовин

Назва роботи англійською:

Investigation of physical and chemical processes of condensation of discrete nanostructures on the surface of metallic systems powders of inorganic and organic substances

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - процеси конденсації і отримання дискретних (острівних) металевих однофазних та багатофазних нанопокриттів на неорганічних та органічних мікророзмірних гранулах і порошках, порошкоподібних медичних препаратах, на рідких органічних речовинах та на поверхні нових матричних порошків лікарських препаратів для приготування протизапальних мазей та антибактеріальних субстанцій. Метою роботи є дослідження фізико-хімічних процесів конденсації дискретних наноструктур металічних систем на поверхні порошків неорганічних і органічних речовин. У роботі показано, що метод електронно-променевого випаровування та осадження елементів у вакуумі дозволяє одержувати дискретні наноструктури за рахунок конденсації ревіпарених потоків металів на поверхню порошків і гранул неорганічних і органічних речовин, та створювати синтез нанорозмірних матеріалів медичного призначення. Ідея застосування цього підходу полягає в тому, що якщо необхідно виконати осадження парового потоку на горизонтальну поверхню, то використовують схему випаровування з подальшим відбиттям парового потоку від нагрітої поверхні (рефлектора), або з реактора з метою зміни його напрямку в просторі, зокрема, для конденсації парового потоку на горизонтальній поверхні. У випадку конденсації парового потоку на гранули чи порошок, за допомогою механічних пристроїв здійснюють їх ефективне перемішування з одночасним "опроміненням" паровим потоком. Протягом виконання роботи методами сканованої електронної мікроскопії з локальним аналізом хімічного складу, трансмісійної електронної мікроскопії, рентгенівського структурного аналізу, фотон-кореляційної спектроскопії, атомно-адсорбційного аналізу досліджені фізико-хімічні процеси конденсації і отримання дискретних (острівних) металічних однофазних та багатофазних нанопокриттів на неорганічних та органічних мікророзмірних гранулах і порошках, порошкоподібних медичних препаратах, на рідких органічних речовинах та на поверхні нових матричних порошків лікарських препаратів.

Реферат англійською:

The object of study - condensation and produce discrete (islet) metallic single-phase and multi-phase nano on inorganic and organic micro-sized granules and powders, powdered medications in the liquid organic substances on the surface of the new matrix powder drugs to prepare anti-inflammatory ointments and antibacterial substances. The aim is to study physical and chemical processes of condensation of discrete nanostructures on the surface of metallic systems powders of inorganic and organic substances. It is shown that the method of electron-beam evaporation and precipitation elements in a vacuum produces discrete nanostructures by condensation re-vaporized metal flows onto the surface of powders and granules of inorganic and organic substances and synthesize nanoscale medical supplies. The idea of this approach is that if it is necessary to perform the deposition of the vapor flow on a horizontal surface, utilize an evaporation subsequently measured vapor flow from the heated surface (reflector), or from the reactor to change its direction in space, in particular for condensing the vapor stream on the horizontal surface. In the case of condensation of the vapor flow to the pellets or powder by means of mechanical devices responsible for their efficient mixing while "radiation" steam flow. During the performance of work by scanning electron microscopy with the local chemical composition analysis, transmission electron microscopy, X-ray structural analysis, photon correlation spectroscopy, atomic absorption analysis were

investigated physical and chemical processes of condensation and receiving digital (islet) metallic single-phase and multi-phase nano on inorganic and organic micro-sized granules and powders, powdery medical preparations, liquid organic substances on the surface of the new matrix powder medicaments.

Індекс УДК: 621.793.7, 621.793

Коди тематичних рубрик: 81.35.33

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Мовчан Борис Олексійович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Дослідження фізико-хімічних процесів конденсації дискретних наноструктур металічних систем на поверхні порошків неорганічних і органічних речовин

Назва НТП англійською: Investigation of physical and chemical processes of condensation of discrete nanostructures on the surface of metallic systems powders of inorganic and organic substances

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Медицина, АПК

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Реалізовано нанесення дискретних (острівних) наноструктур металів на мікророзмірні порошки та гранули неорганічного та органічного походження. Встановлено вплив технологічних параметрів на розмірні характеристики нанопокриттів.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2016-2020 р.р.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Медичні заклади Мінохорони здоров'я

Перспективні ринки: Україна, країни Європейського союзу

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Ю.В.Савельєв, О.М.Гончар, Б.О.Мовчан, С.О.Возіанов, О.В.Горностаї, А.В.Руденко. Спосіб отримання поліуретанового матеріалу // Патент України № 98460, бюлетень №8 від 27.04.2015.
2. І.С.Чекман, В.Ф.Марієвський, С.Л.Рибалко, Л.Л.Давтян, Г.Г.Дідікін, П.В.Сімонов, З.В.Маленька. Противірусна активність наночастинок металів: погляд на проблему // Укр. мед. часопис, 2015-01-14, (електронна публікація), 5 с.
3. B.A.Movchan, I.S.Kovinskii. Nanostructured silver and copper coatings on powders of inorganic and organic

materials deposited from the vapour phase (in vacuum) // 7th Innovative Technologies for Medicine ITMED 2013 / Materials Today, 2015, to be published. 4. Патон Б.Є., Черних В.П., Мовчан Б.О., Дідікін Г.Г., Коваленко С.М., Губін Ю.І., Штриголь С.Ю., Зайченко Г.В., Рубан О.А., Філімонова Н.І., Бутко Я.О., Булига Л.О. Фармацевтична композиція у формі гелю з наночастинками срібла для лікування ран та запальних інфекційних захворювань // Патент України № 92307, бюлетень №15 від 11.08.2014. 5. Ю.В.Савельєв, О.М.Гончар, Б.О.Мовчан, О.В.Горностай, А.В.Руденко. Спосіб отримання поліуретанового матеріалу // Патент України № 94092, бюлетень №20 від 27.10.2014. 6. И.Н.Андрусишина, В.Ф.Горчев, Т.Ю.Громовой, Ю.А.Курапов. Спектральные методы в оценке физико-химических свойств коллоидных растворов наночастиц металлов // Актуальные проблемы транспортной медицины, 2014, № 3 (37), С.121-132. 7. Ю.А.Курапов, Л.А.Крушинская, С.Е.Литвин, С.М.Романенко, Я.А.Стедьмах, В.Я.Маркив. Получение наночастиц серебра и их термическая стабильность в системе Ag-O // Порошковая металлургия, 2014, 53, № 3/4, С.199-204. 8. S.I.Mironchenko, T.V.Zvyagintseva, G.G.Didikin. Effect of thiotriazoline ointment with silver nanoparticles on nitrogen oxide metabolism in ultraviolet-induced skin lesions in guinea pigs // International Journal of Applied and Fundamental Research, 2014,

Х. Заклучні відомості

Керівник юридичної особи

Кривцун Ігор Віталійович

д. т. н., 05.03.06

Перелік осіб-виконавців

Борецький Володимир Володимирович

Горностай Олексій Володимирович

Дідікін Геннадій Георгійович

Ковінський Іван Сергійович

Крушинська Лариса Анатоліївна

Курапов Юрій Анатолійович

Литвин Станіслав Єгорович

Стедьмах Ярослав Анатолійович

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

