Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U004259

Державний реєстраційний номер: 0112U001511

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-01-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка наукових засад електронно-променевих технологій отримання твердо- і рідкофазних медичних субстанцій з нанорозмірною структурою

Початок етапу: 01.2012

Закінчення етапу: 12.2016

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи: Інститут електрозварювання ім. Є.О.Патона НАН України

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: 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, 380442343243

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): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1864.75

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка наукових засад електронно-променевих технологій отримання твердо- і рідкофазних медичних субстанцій з нанорозмірною структурою

Назва роботи англійською:

Development of scientific bases of electron beam technologies of receiving it is solid- and liquid-phase medical substances with nanodimensional structure

Реферат українською:

Досліджено фізико-хімічні процеси конденсації тугоплавких оксидів (ZrO_2, Al_2O_3, CeO_2) і отримання мікророзмірних гранул з внутрішньою нанопористою структурою; процеси конденсації і отримання градієнтних по складу наночастинок системи Fe-Fe_3O_4 у пористих водорозчинних матрицях; процеси конденсації і отримання мікророзмірних гранул водорозчинних пористих неорганічних і органічних матриць з наночастинками оксидів металів, дискретних (острівних) металічних нанопокриттів на вихідних мікророзмірних неорганічних або органічних стабільних у вакуумі порошках, комплексних двофазних систем метал-органіка з нано- і мікророзмірними структурними елементами у вихідній рідкій стабільній у вакуумі. полімерній матриці. Реалізовано технологічні схеми отримання дискретних (острівних) металічних нанопокриттів на вихідних мікророзмірних неорганічних або органічних стабільних у вакуумі гранулах, порошках і рідкій полімерній матриці. Встановлено вплив технологічних параметрів та термообробки на розмірні характеристики, структуру та фазовий склад наночастинок металів.

Реферат англійською:

Physical and chemical processes of condensation of refractory oxides (ZrO_2, Al_2O_3, CeO_2) and receiving microdimensional granules with internal nanoporous structure are investigated; processes of condensation and receiving Fe-Fe_3O_4 system nanoparticles, gradient on structure, in porous water-soluble matrixes; processes of condensation and receiving microdimensional granules of water-soluble porous inorganic and organic matrixes with nanoparticles of oxides of metals, discrete (insular) metal nanocoats on initial microdimensional inorganic or organic stable powders in vacuum, complex two-phase systems metal organic chemistry with nano- and microdimensional structural elements in an initial liquid stable polymeric matrix in vacuum. Technological schemes of receiving discrete (insular) metal nanocoats on initial microdimensional inorganic or organic stable granules, powders and a liquid polymeric matrix in vacuum are realized. Influence of technological parameters and heat treatment on dimensional characteristics, structure and phase structure of nanoparticles of metals is established.

Індекс УДК: 661.12:546, 621.793.1: 620.22: 615.45

Коди тематичних рубрик: 61.45.29

Керівники роботи

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

Науковий ступінь:

Наукове звання:

Ідентифікатор ORCHID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Електронно-променева технологія отримання твердо- і рідкофазних медичних субстанцій з нанорозмірною структурою

Назва НТП англійською: Electron beam technology of producing solid and liquid-phase medical substances with nano-sized structure

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Медицина

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Завдяки високорозвиненій поверхні отримані наноструктурні матеріали на основі оксидів Al_2O_3, ZrO_2, ZrO_2-Y_2O_3, CeO_2 з внутрішньою нанопористою структурою мають властивості високоефективних сорбентів. Отримані дискретні (острівні) металічні нанопокриття на мікророзмірних неорганічних та органічних гранулах, порошках, медичних субстанціях та рідких полімерних матрицях для потреб медицини.

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 обгрунтування:**
- **Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:**
- **Очікуваний термін окупності (років):**
- **Додаткова інформація:**

IX. Бібліографічний опис

1. Ю.П.Зайцев, Б.А.Мовчан, Е.И.Оранская, Г.Г.Дидикин, С.Е.Литвин, С.М.Романенко. Трансформация структуры аморфного конденсата ZrO_2-6,5%Y_2O_3, полученного электронно-лучевым испарением и осаждением в вакууме, при термической обработке // Сборник научных трудов "Поверхность", 2012, Вып.

4(19), С.142-152. 2. Б.А.Мовчан, И.С.Ковинский. Наноструктурные покрытия серебра и меди на порошках неорганических и органических веществ, осаждаемые из паровой фазы в вакууме // Физико-технические проблемы современного материаловедения. / Ред. кол.: И.К.Походня (предс.) и др.: НАН Украины.-К.: Академпереодика, 2013,-617 с. 3. И.Н.Андрусишина, Ю.А.Курапов, С.Е.Литвин, В.Ф.Горчев, Е.М.Важничая, Е.В.Мокляк. Особенности получения и стабильность во времени жидких дисперсных систем на основе наночастиц оксидов серебра и железа // Наноструктурное материаловедение, 2013, №2, С.12-20. 4. Я.А. Стельмах, Л.А. Крушинская, Ю.А. Курапов, С.Е. Литвин, Е.И.Оранская. Композиционный наноматериал системы Al2O3 - Ag, полученный способом электронно-лучевого осаждением в вакууме // Современная электрометаллургия, 2013, №2, С.7 - 11. 5. О.М.Важнича, Э.В.Мокляк, Б.О.Мовчан, Ю.А.Курапов. Спосіб лікування гострої крововтрати за допомогою наночастинок оксиду заліза // Патент України № 103401, бюлетень №19 від 10.10.2013. 6. Е.М.Важничая, Е.В.Мокляк, Б.А.Мовчан, Ю.А.Курапов, А.А.Забозлаев. Способ получения биологически активной наножидкости на основе наночастиц оксида железа (II, III) и производного 3-гидроксипиридина // Патент РФ 2493857, Бюллетень №27 от 27.09.2013. 7. Yu.A.Kurapov, L.A.Krushinskaya, S.E.Litvin, S.M.Romanenko, Ya.A.Stelmakh, V.Ya.Markiev. Production and Thermal Stability of Silver Nanoparticles in the Ag-O System // Powder Metallurgy and Metal Ceramics, 2014, 53, Issue 3-4, p.199-204. 8. Патон Б.Є., Черних В.П., Мовчан Б.О., Дідікін Г.Г., Коваденко 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. 9. Савельєв Ю.В., Гончар О.М., Мовчан Б.О., Горностай О.В., Руденко А.В. Спосіб отримання поліуретанового матеріалу // Патент України № 94092, бюлетень №20 від 27.10.2014. 10. О.М.Важнича, Г.А.Лобань, О.В.Ганчо, Ю.А.Курапов, І.М.Андрусишина, В.К.О.Джабер, М.В.Скрипник. Спосіб одержання наночастинок оксиду срібла з антимікробними властивостями // Патент України № 95555, бюлетень №24 від 25.12.2014. 11. Савельєв Ю.В., Гончар О.М., Мовчан Б.О., Возіанов С.О., Горностай О.В., Руденко А.В. Спосіб отримання поліуретанового матеріалу // Патент України № 98460, бюлетень №8 від 27.04.2015. 12. И.Н.Андрусишина, Е.М.Важничая, Е.А.Донченко, А.А.Забозлаев, Ю.А.Курапов, Е.В.Мокляк, Е.И.Оранская, Ю.В.Самусенко. Средство для лечения перегрузки организма железом или гемахроматоза // Патент РФ 2557959, Бюллетень №21 от 27.07.2015. 13. B.A.Movchan. Discrete nanosized metallic coatings produced by EB-PVD // Surface Engineering, 2016, V.32, Issue 4, p.258-266.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Крівцун Ігор Віталійович
д. т. н., 05.03.06

Перелік осіб-виконавців

Борецький Володимир Володимирович

Горностай Олексій Володимирович

Дідікін Геннадій Георгійович
(к. т. н.)

Ковінський Іван Сергійович

Крушинська Лариса Анатоліївна

Курапов Юрій Анатолійович

Литвин Станіслав Єгорович
(к. ф.-м. н.)

Стельмах Ярослав Анатолійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності