

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U032513

Державний реєстраційний номер: 0124U003146

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-11-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Формування та оптимізація стабілізованих дисперсій розроблених ефективних сенсорних нанокompозитів та доопрацювання окремих модулів мікропрограмного забезпечення, радіомодулю і сенсор-картриджу для розроблюваного портативного пристрою.

Початок етапу: 06.2024

Закінчення етапу: 10.2024

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В. П. Кухаря Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03563790

Місцезнаходження: вул. Академіка Кухаря, буд. 1, м. Київ, 02094, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442960409, 380445732552

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201380

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 184.100
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розумні наноматеріали та солдатський сигнальний бейдж для детектування токсичних газів мобільними пристроями

Назва роботи англійською:

Smart Nanomaterials and Soldier Alarm Badge To Detect Toxic Gases by Mobile Devices

Реферат українською:

Сформовані оптимізовані нові стабільні дисперсії вуглецевих нанотрубок та їх нанокомпозиту з поліпіролом для нанесення сенсорних шарів на електроди для реєстрації летких сполук в повітрі. Для підвищення стабільності цих дисперсій та чутливості отриманих сенсорних шарів до летких сполук використано синтетичний мінерал лапоніт при оптимальному співвідношенні з нанокомпозитом. Синтезовано необхідні кількості розроблених оптимізованих сенсорних нанокомпозитів. Доопрацьовано окремі модулі мікропрограмного забезпечення для розроблюваного портативного пристрою. Відпрацьовано радіомодуль в складі розроблюваного пристрою для бездротового зв'язку та налаштовано оптимізований змінний блок сенсор-картриджу з встановленим 4-х канальним масивом хеморезистивних датчиків.

Реферат англійською:

Optimized new stable dispersions of carbon nanotubes and their nanocomposite with polypyrrole were formed for applying sensing layers on electrodes for registering volatile compounds in the air. To increase the stability of these dispersions and the sensitivity of the obtained sensing layers to volatile compounds, the synthetic mineral laponite was used in an optimal ratio with the nanocomposite. The required quantities of the developed optimized sensor nanocomposites were synthesized. Individual firmware modules for the developed portable device were finalized. The radio module in the developed device for wireless communication was worked out and an optimized replaceable sensor cartridge unit with a 4-channel array of chemoresistive sensors was configured.

Індекс УДК: 573.6.086.83

Коди тематичних рубрик: 62.13.02

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Пуд Олександр Аркадійович

Науковий ступінь: д.х.н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Оптимізація розроблених наноматеріалів та електронного обладнання і програмного забезпечення для використання в сенсорних елементах солдатських бейджів для реєстрації токсичних газів.

Назва НТП англійською: Optimization of developed nanomaterials and electronic equipment and software for use in sensor elements of soldier badges for registration of toxic gases.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали

Галузь застосування: Екологія

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Сформовані оптимізовані нові стабільні дисперсії вуглецевих нанотрубок та їх нанокомпозиту з поліпіролом для нанесення сенсорних шарів на електроди для реєстрації летких сполук в повітрі. Для підвищення стабільності цих дисперсій та чутливості отриманих сенсорних шарів до летких сполук використано синтетичний мінерал лапоніт при оптимальному співвідношенні з нанокомпозитом. Синтезовано необхідні кількості розроблених оптимізованих сенсорних нанокомпозитів. Доопрацьовано окремі модулі мікропрограмного забезпечення для розроблюваного портативного пристрою. Відпрацьовано радіомодуль в складі розроблюваного пристрою для бездротового зв'язку та налаштовано оптимізований змінний блок сенсор-картриджу з встановленим 4-х канальним масивом хеморезистивних датчиків.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 06.2024

Закінчення етапу: 10.2024

Споживачі продукції: Служби хімічного захисту та попередження, промислові підприємства, на яких можливі витoki летких токсичних сполук

Перспективні ринки: Україна, країни Європи та США.

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. Спосіб отримання екологічних дисперсій гібридних нанокмполімерів поліпіролу з вуглецевими нанотрубками, стабілізованими і сенсбілізованими лапонітом, для сенсорних вимірювань: пат. на корисну модель 157223 Україна: МПК C08G 73/00, C09C 3/04 (2006.01), C09C 1/42 (2006.01), G01N 27/00, B82Y 30/00. № u 2024 01205; опубл. 18.09.2024, Бюл. №38.

2. Ogurtsov N., Kruglyak O. Kukla O., Borysenko M., Redon N., Wojkiewicz J.-Luc, Pud A. /New gas-sensing nanocomposites of carbon nanotubes and poly(3-methylthiophene) doped with surfactant anions // Proceedings of the IIIrd Int. Res.Pract. Conf. "Nanoobjects & Nanostructuring" (N&N-2024) // October 7-10, 2024, Lviv, Ukraine, p. 67. <https://drive.google.com/file/d/1GGvIDjACew7ltOjPPx98w3KNvIoGDAU/view>.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Броварець Володимир Сергійович
д.х.н., 02.00.10

Перелік осіб-виконавців

Давиденко Наталія Вікторівна

(к. х. н.)

Кошець Ігор Анатолійович

(к. ф.-м. н.)

Кругляк Ольга Сергіївна

Кукла Олександр Леонідович

(д. ф.-м. н., 01.04.01)

Миронюк Ірина Євгенівна

Носков Юрій Васильович

(к. х. н., 02.00.06)

Огурцов Микола Олександрович

(к.х.н., 02.00.09)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Бондаренко О.М.

Телефон

+38 (044) 573-27-01

Реєстратор

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

