Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0218U003238

Державний реєстраційний номер: 0113U002649

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-01-2018

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Хемосенсорна система типу "Електронний ніс" для біомедичного та екологічного застосування. Створення хемосенсорної системи для виявлення та кількісного визначення біологічно значимих та токсичних молекул

Початок етапу: 03.2013

Закінчення етапу: 12.2017

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 044-525-40-20

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державне підприємство Всеукраїнський державний науково-виробничий центр стандартизації, метрології, сертифікації та захисту прав споживачів (ДП Укрметртестстандарт)

Код за ЄДРПОУ: 02568182

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон:

Внесок співвиконавця у звітний етап:

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)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 601

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Хемосенсорна система типу "Електронний ніс" для біомедичного та екологічного застосування. Створення хемосенсорної системи для виявлення та кількісного визначення біологічно значимих та токсичних молекул.

Назва роботи англійською:

Chemosensory system of "Electronic Nose" - type for biomedical and ecological application. Creation of chemosensory system for detection and quantitative determination of biologically essential and toxic molecules.

Реферат українською:

Звіт по НДР: 55 с., 1 частина, 29 рисунків, 8 таблиць , 23 посилань, переліку публікацій за проектом. В результаті виконання проекту було розроблено та виготовлено хемосенсорні системи типу "електронний ніс" ЕН на основі кварцового мікробалансу (КМ) з ручною та автоматичною системами подачі аналіту в камеру та відповідне програмне забезпечення. Проведені дослідження сенсорних властивостей синтезованих каліксаренів по відношенню до ряду летких токсичних екологічно небезпечних сполук. Встановлені мінімальні концентрації аналітів, що реєструються сенсорами з чутливими шарами каліксаренів. Розроблені Методики градуювання лабораторного прототипу хемосенсорної системи типу ЕН для детектування токсичних органічних сполук у повітрі. Результати НДР можуть бути використані при створенні різноманітних високоякісних сенсорних систем для газових середовищ. Ключові слова: сенсорні системи, кварцовий мікробаланс, електронний ніс, адсорбція, каліксарени

Реферат англійською:

R&D Report: 55 p., 1 part, 29 figures, 8 tables, 23 references, list of publications relating to the Project. As a result of the Project fulfillment chemosensory systems of Electronic Nose (EN) type based on quartz crystal microbalance (QCM) have been elaborated and fabricated. Appropriable original software was developed, as well. Sensing features of synthesized calixarenes towards several toxic ecologically hazardous volatile compounds were carried out. Minimal concentrations of analytes that can be detected by sensors with sensitive calixarene films have been obtained. Procedures of calibration of EN-type chemosensory system laboratory prototypes for detection of toxic organic compound in the air have been elaborated. R&D outcomes presented can be used under creation of various high-quality gas sensory systems. Keywords: sensory systems, quartz crystal microbalance, Electronic Nose, adsorption, calixarene.

Індекс УДК: 532.6, 621.315.592; 53.082.73; 004.93.1

Коди тематичних рубрик: 29.17.19.05

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Казанцева Зоя Іванівна

Науковий ступінь: к. ф.-м. н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Хемосенсорна система типу "Електронний ніс" для біомедичного та екологічного застосування. Створення хемосенсорної системи для виявлення та кількісного визначення біологічно значимих та токсичних молекул

Назва НТП англійською: Chemosensory system of "Electronic Nose" - type for biomedical and ecological application. Creation of chemosensory system for detection and quantitative determination of biologically essential and toxic molecules.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Екологічний моніторинг, харчова промисловість

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: В результаті виконання проекту було розроблено та виготовлено хемосенсорні системи типу "електронний ніс" ЕН на основі кварцового мікробалансу (КМ) з ручною та автоматичною системами подачі аналіту в камеру та відповідне програмне забезпечення. Проведені дослідження сенсорних властивостей синтезованих каліксаренів по відношенню до ряду летких токсичних екологічно небезпечних сполук. Встановлені мінімальні концентрації аналітів, що реєструються сенсорами з чутливими шарами каліксаренів. Розроблені Методики градуювання лабораторного прототипу хемосенсорної системи типу ЕН для детектування токсичних органічних сполук у повітрі. Результати НДР можуть бути використані при створенні різноманітних високоякісних сенсорних систем для газових середовищ.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 3-5 років

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: харчова, промисловість, служби, що здійснюють екологічний моніторинг

Перспективні ринки: Україна, СНД, ЄС

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): не визначено

Додаткова інформація: за договором

IX. Бібліографічний опис

ПУБЛІКАЦІЇ : 1. L. Fedorenko, I.E Matyash, Z.I Kazantseva, S.I. Rudenko, Y.V. Kolomiychenko, Laser-assisted implantation of gold nanoparticles, formed under surface plasmon-polariton resonant conditions in polymer layer // Source:Applied Surface Science, Volume 290 , 2014, P.1 - 5; 2. С.М.Кобилінський, С.В. Рябов, І.А. Кошець, З.І. Казанцева, Т.В. Козлова. Сенсорні характеристики похідних циклодекстрину. Український хімічний журнал. т.82, (2016) №2,117-123; 3. K.V.Kostyukevych, R.V. Khristosenko, A.S. Pavluchenko,, A.A. Vakhula, Z.I. Kazantseva, I.A. Koshets, Yu.M. Shirshov. A nanostructural model of ethanol adsorption in thin calixarene films. Sensors and Actuators B: Chemical. 223 (2016)470-480; 4. І.А. Кошець, З.І. Казанцева, Т.В. Козлова, В.І.Кальченко Чутливість плівок тіакаліксаренів до ряду аліфатичних спиртів. Сенсорна електроніка мікросистемні технології Хімічні сенсори.т.13 (2016) №3.48-56; 5. Kharchenko S.G., Kazantseva Z. I., Koshets I.A., Kozlova T.V., Shishkina S.V., Ryabitskii A.B., Kalchenko V.I. Phosphorylthiacalixarenes as sensors for volatile organic molecules // Functional Materials. - 2017. - Vol. 24, No. 4. - P.1 -8 ПАТЕНТИ: Дмитрук М.Л., Мамикін С.В., Соснова М,В., Коровін О.В., Мінько В.І., Казанцева З.І., Поляризаційно-чутливий плазмон-поляритонний фотодетектор на основі бар'єра Шотткі. Патент №103379 Зареєстрований 10.10.2013

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Бєляєв Олександр Євгенович

Перелік осіб-виконавців

Голєніщева Раїса Андріївна

Захаренко О.М.

Кошець І.А

Яшин Е.І.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

