Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0210U006269

Державний реєстраційний номер: 0107U010570

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-06-2010

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка та виготовлення газоаналізаторної системи з поліпшеними технічними характеристиками з використанням чутливих каліксаренових сполук.

Початок етапу: 04.2007

Закінчення етапу: 12.2009

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут металофізики ім. Г.В.Курдюмова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 525-40-20

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)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541050

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 545

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Інтелектуальна газоаналізаторна система для аналізу багатокомпонентних сумішей на основі високоселективних каліксаренових рецепторів молекул та іонів.

Назва роботи англійською:

Smart gas analitycal system for analysis of multi-component mixtures based on high selective calixarene receptors of molecules and ions.

Реферат українською:

Звіт по НДР: 36 с., 1 частина, 14 рисунків, 1 таблиця , 12 посилань, переліку публікацій за проектом. В результаті виконання проекту було створено діючий макет газоаналізаторної сенсорної системи типу "електронний ніс" (ЕН) на основі кварцового мікробалансу (КМ), який складався з газової системи (робоча камера, та автоматизована система інжекції проби, очистки та комутації газових шляхів), електронної частини та інтерфейсу (RS-232) з ПК. Для керування експериментом та зберігання даних на ПК було розроблено оригінальне програмне забезпечення. Проведено цілеспрямований вибір нових чутливих матеріалів (каліксаренів) та технологічних засад іммобілізації, завдяки чому вдалось досягти як підвищення чутливості так і селективності .Результати НДР можуть бути використані при створенні різноманітних високоякісних сенсорних систем для газових середовищ. Ключові слова: сенсорні системи, фізичні перетворювачі, електронний ніс, адсорбція, каліксарени.

Реферат англійською:

R&D Report: 36 p., 1 part, 14 figures, 1 table, 12 references, list of publications relating to the Project. As a result of the Project fulfillment the prototype of quartz crystal microbalance (QCM) based gas analyzing sensory system of Electronic Nose (EN) type has been created. It consists of gas system (working cell and automated systems of probe injection, purification and gas pathway commutation), electronics and interface (RS-232) with PC. Original software for experiment control and data saving on PC was developed. Well-directed choice of the novel sensitive materials (calixarenes) and technical approaches of immobilization has been carried out. As a result of above, both sensitivity and selectivity were improved. R&D outcomes presented can be used under creation of various high-quality gas sensory systems. Keywords: sensory systems, physical transducer, Electronic Nose, adsorption, calixarene.

Індекс УДК: 621.315.592, 535.394, 539.233

Коди тематичних рубрик: 47.09.29

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: Інтелектуальна газоаналізаторна системи для аналізу багатокомпонентних сумішей на сонові високо селективних каліксаренових рецепторів молекул та іонів

Назва НТП англійською: Smart gas analitycal system for analysis of multi-component mixtures based on high selective calixarene receptors of molecules and ions

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: В результаті виконання проекту було створено діючий макет газоаналізаторної сенсорної системи типу "електронний ніс" (ЕН) на основі кварцового мікробалансу (КМ), який складався з газової системи (робоча камера, та автоматизована система інжекції проби, очистки та комутації газових шляхів), електронної частини та інтерфейсу (RS-232) з ПК. Для керування експериментом та зберігання даних на ПК було розроблено оригінальне програмне забезпечення. Проведено цілеспрямований вибір нових чутливих матеріалів (каліксаренів) та технологічних засад іммобілізації, завдяки чому вдалось досягти як підвищення чутливості так і селективності .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, виноробна, лікеро-горілчана промисловості, 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

ПУБЛІУАЦІЇ: 1. S.Bryhidyr, Z. Kazantseva, I.Kozyarevich, V.Lozovski. Percolation and transport properties of tetrasubstituted manganese phthalocyanine Langmuir-Blodgett films in the inhomogeneous lateral electric field //Surface Science. - 2008. - Vol.602. - P. 2435-2439.; 2. Ю.М.Ширшов, Г.В.Бекетов, С.А.Зиньо, З.И.Казанцева, А.В.Самойлов, Е.Р.Суровцева, Ю.В.Ушенин, Е.Ф.Венгнр. Определение оптических констант тонких пленок на поверхности золота из СПР-зависимостей: детальный анализ целевой функции вблизи минимума// Оптоэлектроника и полупроводниковая техника. - 2007. - Т.42. - С. 56-64.; 3. Бєляєв О.Є., Казанцева З.І., Кошець І.А., Оліх Я.М., Лепіх Я.І., Снігур П.О., Кальченко В.І. Наноструктуровані плівки каліксаренів, абсорбційно чутливі до аміаку//Сенсорна Електроніка і Мікросистемні Технології. - 2008. - № 4. - С. 33-35. ; 4. I.A. Koshets, Z.I. Kazantseva, A.E. Belyaev, V.I. Kalchenko. Sensitivity of resorcinarene films towards aliphatic alcohols// Sensors and Actuators. B. - 2009. - Vol. 140. - P. 104-108.; ПАТЕНТИ: Рішення від 10.03.2009 про видачу патенту України №39869. Дмитрук М.Л., Маєва О.І.,Мамикін С.В., Соснова М.В., Казанцева З.І., Минько В.І. "Плазмон-поляритонний фотодетектор для визначення концентрації домішок етанолу в газових сумішах."

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Мачулін Володимир Федорович

Перелік осіб-виконавців

Голеніщева Р.А.

Козлова Т.В.

Кошець І.А.

Ренгевич О.В.

Яшин Е.І.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

