Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U002138

Державний реєстраційний номер: 0114U003758

Відкрита

Дата реєстрації: 04-02-2015

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Оптимізація моделі для опису прямих відгуків сенсорних масивів на основі ЕПП полімерів та розробка методики оцінки кількісного складу компонент досліджуваних сумішей органічних речовин по відгуках сенсорного масиву; дослідження впливу матеріалів шару, що інжектує дірки, та шару, що генерує світло, на електричні та люмінесцентні характеристики розроблюваних планарних електролюмінесцентних гетероструктур.

Початок етапу: 06-2014

Закінчення етапу: 11-2014

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05416952

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: пр. Науки 41, 03028, м. Київ-28

Телефон: 044-525-54-78

E-mail: info@isp.kiev.ua

WWW: www.isp.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут фізичної хімії ім. Л.В.Писаржевського НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417213

Адреса: проспект Науки, 31, м. Київ, Київська обл., 03028, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380445251190

E-mail: admini@inphyschem-nas.kiev.ua

WWW: http://www.inphyschem-nas.kiev.ua/

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 52 - договір з вітчизняною організацією (органами місцевої ради, фондом, асоціацією, концерном тощо)

КПКВК: 6541030

Напрям фінансування: 2.3 - виконання робіт за державними цільовими програмами

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7722 - кошти підприємств, установ, організацій України

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 50 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка елементів органічної електроніки та сенсорних масивів на основі електропровідних супряжених полімерів.

Назва роботи (англ)

Development of elements of organic electronics and sensor arrays based on the electroconducting conjugated polymers.

Реферат (укр)

Розроблено методику кількісного аналізу багатокомпонентних газових сумішей за допомогою масиву сенсорів на основі електропровідних полімерів, проведено її випробування на реальних сумішах парів 4-х органічних розчинників ацетон, хлороформ, ізопропанол та толуол). Розроблено структури органічних світловипромінюючих гетеросистем з транспортним шаром дірок з водного розчину PEDOT:PSS та світловипромінюючим шаром з полімеру Super Yellow. Розроблено технології нанесення шару графеноподібних оксидів V2O5, MoO3 та WO3.

Реферат (англ)

Method of quantitative analysis of multi-component gas mixtures by electroconducting polymer based sensor array have been developed, its testing on real vapors mixtures of 4 organic solvents (acetone, chloroform, isopropanol, toluene) has been carried out. Structures of organic light-emitting heterosystems with transport layer of holes from water solution PEDOT:PSS and light-emitting layer from polymer Super Yellow have been developed. Technologies of deposition of graphene-like oxide layers of V2O5, MoO3 and WO3 have been developed.

Індекс УДК: 544.6, 541.64; 541.136

Коди тематичних рубрик НТІ: 31.15.33

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Математичні моделі для опису відгуків резистивних сенсорних елементів на основі поліаніліну, поліпіролу та політиофену на багатокомпонентні газові суміші. Варіанти вирішення зворотної задачі по визначенню концентрації компонентів сумішей. Зразки органічних світловипроміюючих гетероструктур на основі нанокомпозиту PEDOT:PSS зі світловипромінюючим шаром полімеру Super Yellow.

Назва продукції (англ): Mathematical models for description of responses of resistive sensor elements based on polyaniline, polypirole and polythiophene to multi-component gas mixtures. Variants of reserse task solution for determination of mixture component's content. Samples of organic ligth emitting heterostructures based on nanocompossite PEDOT:PSS with ligth emitting layer of Super Yellow polymer.

Очікувані результати: характеристики сенсорних елементів і світловипромінюючих гетероструктур

Галузь застосування: Нанотехнології

Опис продукції (укр): Результати дослідження відгуків сенсорних елементів на основі поліаніліну, поліпіролу та політиофену на дію парів органічних розчинників та їх сумішей, математичне моделювання відгуків та аналіз можливості визначення компонентного складу сумішей. Результати вимірювання характеристик світловипромінюючих гетероструктур на основі нанокомпозиту PEDOT:PSS/графен зі світловипромінюючим шаром полімеру Super Yellow.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 3-5 років

Виробник продукції: ІФН НАНУ, ІФХ НАНУ

Споживачі продукції: Хімічні, біотехнологічні підприємства

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: за договором

7. Бібліографічний опис

O.Yu. Posudievsky, N.V. Konoschuk, A.L. Kukla, A.S. Pavluchenko, Yu.M. Shirshov, etc. Comparative analysis of sensor responses of thin conducting polymer films to organic solvent vapors // Sensors and Actuators, B 151 (2011) pp. 351-359.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 138

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Вахула Олександр Анатолійович

Гелескул Михайло Федорович

Капшученко Наталія Миколаївна

Коломзаров Юрій Вікторович

Мінакова І.Є.

Майстренко Анатолій Степанович

Мамикін Андрій Васильович

Матвієнко Людмила Михайлівна

Павлюченко Олексій Сергійович

Титаренко Павло Олександрович

Чоні Володимир Григорович

Керівник організації:

Бєляєв Олександр Євгенович (д. ф.-м. н., професор, акад.)

Керівники роботи:

Кукла Олександр Леонідович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.