

# Облікова картка ДіР



## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0210U000974

**Державний реєстраційний номер:** 0107U010968

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 26-04-2010

## II. Етап виконання ДіР

**Номер етапу:** 1

**Назва етапу:** Створення гібридних наночастинок, як надчутливих флуоресцентних сенсорів, нового покоління, модифікація їх поверхні та розробка біоспецифічних наночастинок колоїдального золота для імунохімічного аналізу

**Початок етапу:** 07.2007

**Закінчення етапу:** 12.2009

**Вид звітнього документа:** Остаточний звіт

## III. Відомості про виконавця ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Інститут біохімії ім. О.В.Палладіна НАНУ

**Код за ЄДРПОУ:** 05417288

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 234-59-74; 234-59-74

## 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)

**Напрямок фінансування:** 2.1 - фундаментальні дослідження

### Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

**Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК):** 6541030

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| <b>Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.):</b> 304 |
|------------------------------------------------------|

## **VII. Відомості про ДіР**

### **Назва роботи українською:**

Створення гібридних наночастинок, як надчутливих флуоресцентних сенсорів, нового покоління, модифікація їх поверхні та розробка біоспецифічних наночастинок колоїдального золота для імунохімічного аналізу

### **Назва роботи англійською:**

Creation of hybrid nanoparticles as supersensitive fluorescent sensors of new generation, modification of their surface and development of colloidal gold biospecific nanoparticles for immunocemical assay

### **Реферат українською:**

Розроблено алгоритм аналізу спектрів флуоресценції барвників в основному і збудженому станах, що дозволяє визначати роздільно параметри гідратації і полярності. Продemonстровано перспективу застосування розробленого підходу для вивчення хвороби Паркінсона та інших порушень білкового фолдингу. Розроблено прототип системи аналізу та методу кількісної оцінки імунохімічних реакцій з використанням універсального біоспецифічного зонду на основі кон'югату наночастинок колоїдного золота з рекомбінантним фрагментом білка А для імунохроматографічного виявлення антитіл різних видів тварин та людини. Для цього створено продуцент рекомбінантного фрагмента білка А *Staphylococcus aureus*, підібрано оптимальні умови синтезу наночастинок колоїдального золота та їх кон'югатів з фрагментом білка А. На основі денситометричного аналізу розроблено підхід до напівкількісної оцінки результатів імунохроматографічних тестів. Досліджено параметри, що можуть впливати на точність кількісної оцінки імунохроматографічного тесту.

### **Реферат англійською:**

Developed algorithm of analysis of dye fluorescence spectra in basal and excited states allows to determine separately parameters of hydration and polarity. It was shown perspectives of using the developed approach for study of Parkinson's disease and others protein folding diseases. Assay system prototype and method for qualitative valuation of immunochemical reactions with using of universal biospecific sonde - conjugate of colloidal gold nanoparticles with recombinant protein A fragment for immunochromatografic detection of antibodies from different animals and human were developed. For this *E.coli*, producing recombinant protein A fragment, was created, optimal conditions for colloidal gold nanoparticles synthesis and for its conjugating with protein A fragment were selected. Densitometry approach to semi-qualitative evaluation of immunochromatographic test results was developed. Parameters that can influence on accuracy of immunochromatografic test evaluation were studied.

**Індекс УДК:** 577.27, 577.27:57.083.03

**Коди тематичних рубрик:** 34.15.33

### **Керівники роботи**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Комісаренко Сергій Васильович, Демченко Олександр Петрович

**Науковий ступінь:**

**Вчене звання:**

**Ідентифікатор ORCID ID:**

**Додаткова інформація:**

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

**Назва НТП українською:** Прототип системи аналізу та методу кількісної оцінки імунохімічних реакцій з використанням універсального біоспецифічного зонду на основі кон'югату наночасток колоїдного золота з рекомбінантним фрагментом білка А для імунохроматографічного виявлення антитіл різних видів тварин та людини

**Назва НТП англійською:** Assay system prototype and method for qualitative valuation of immunochemical reactions with using of universal biospecific sonde – conjugate of colloidal gold nanoparticles with recombinant protein A fragment for immunochromatografic detection of antibodies from different animals and human

**НТП, яку передбачалося створити:**

**Причини, через які НТП не було створено:**

**Отримані результати:**

**Галузь застосування:**

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Розроблений прототип системи аналізу базується на імунохроматографічній системі з використанням універсального біоспецифічного зонду на основі кон'югату наночасток колоїдного золота з рекомбінантним фрагментом білка А Staphylococcus aureus для виявлення антитіл різних видів тварин та людини, а також декількох смуг нанесення антигену для забезпечення можливості кількісної оцінки результату

**Соціально-економічна спрямованість НТП:**

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** Не впроваджено

**Практична реалізація НТП**

**Початок етапу:** не визначені

**Закінчення етапу:**

**Споживачі продукції:** організації, що займаються виробництвом тест-систем для діагностики інфекційних захворювань людини та тварин.

**Перспективні ринки:** підприємства України, зацікавлені у випуску нових діагностиків

**Характер співробітництва з інвестором**

**Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:** 1500

**Права, що надаються інвестору після завершення роботи:**

**Наявність бізнес-плану:** Ні

**Техніко-економічне обґрунтування:** Ні

**Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:** 0

**Очікуваний термін окупності (років):** не визначено (залежить від результатів проведених досліджень).

**Додаткова інформація:** права на умовах виключної ліцензії на території дії патенту.

## **IX. Бібліографічний опис**

Introduction to Fluorescence Sensing. Springer Verlag, (2009), 612 pp; : Methods Enzymology, vol. 450, pp. 37-58; Methods Enzymology, vol. 450, pp. 59-78; J. Am. Chem. Soc. 129 (2007) 2187-2193; Chemical Physics 342 (2006) 126-134; Tetrahedron, 63 (2007) 10290-10299; Bioconj Chem 19: 1864-1870; Proteins 71: 831-843; Наука і інновація. – 2008. – Т.4, № 3. – С. 22-31; Biophys. J. 96, 3461-3470; Biochemistry 48, 7465-7472; Chem. Phys. Lipids 160, 63-84; Біотехнологія, 2009. 2, №. 1: 59-68; Біотехнологія, 2009. 2, №. 2: 76-83.

## **X. Заклучні відомості**

### **Керівник юридичної особи**

Костерін Сергій Олексійович

### **Перелік осіб-виконавців**

Горчев Василь Федорович

Кабернюк Андрій Аркадійович

Колибо Денис Володимирович

Короткевич Наталія Валеріївна

Лабинцев Андрій Юрієвич

Назаренко Володимир Іванович

Олійник Олена Сергіївна

Редчук Тарас Анатолійович

Романюк Світлана Іванівна

Тарасенко Алла Сергіївна

### **Відповідальний за підготовку облікових документів**

### **Телефон**

### **Реєстратор**

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

