Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0223U003956

Державний реєстраційний номер: 0122U201956

Відкрита

Дата реєстрації: 27-07-2023

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Застосування нанорозмірних матеріалів для розробки ферментних біосенсорів з покращеними аналітичними характеристиками

Початок етапу: 01-2022

Закінчення етапу: 06-2023

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Солдаткін Олександр Олексійович

Код ЄДРПОУ/ІПН: 3002716531

Підпорядкованість:

Адреса: Вул. Заболотного, буд. 150, м. Київ, Київська обл., 03143, Україна

Телефон: 380508380318

E-mail: alex_sold@yahoo.com

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Солдаткін Олександр Олексійович

Код ЄДРПОУ/ІПН: 3002716531

Адреса: Вул. Заболотного, буд. 150, м. Київ, Київська обл., 03143, Україна

Підпорядкованість:

Телефон: 380508380318

E-mail: alex_sold@yahoo.com

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 0111010

Напрям фінансування: 2.7 - інше (Стипендіальна робота в рамках іменної стипендії Верховної Ради України для молодих учених - докторів наук (Постанова Верховної Ради України від 01.12.2022 № 2791-IX))

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 148.860 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Застосування нанорозмірних матеріалів для розробки ферментних біосенсорів з покращеними аналітичними характеристиками

Назва роботи (англ)

Application of nanoscale materials for the development of enzyme biosensors with improved analytical characteristics

Реферат (укр)

Робота направлена на розроблення низки нових біосенсорів з покращеними аналітичними характеристиками на основі електрохімічних перетворювачів (кондуктометрія та амперометрія) з використанням різних наноматеріалів (наночастинок золота, м-фенілендіамін, силікаліт). Вивчення контрольованого впливу використаних нанорозмірних матеріалів на параметри розроблених біосенсорів та умови їх функціонування.

Реферат (англ)

The work is aimed at developing a number of new biosensors with improved analytical characteristics based on electrochemical transducers (conductometry and amperometry) using various nanomaterials (gold nanoparticles, m-phenylenediamine, silicalite). Study of the controlled influence of the used nanoscale materials on the parameters of the developed biosensors and the conditions of their operation.

Індекс УДК: 621.389; 004.354.3, 577.15, 621.373

Коди тематичних рубрик НТІ: 47.09.65, 62.37.43.07, 47.09.48

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Нова методика покращення селективності амперометричного перетворювача

Назва продукції (англ): A new technique for improving the selectivity of an amperometric converter

Очікувані результати: Технології

Галузь застосування: біотехнологія

Опис продукції (укр): Запропонована нова методика покращення селективності амперометричних перетворювачів задля їх застосування при розробці високоселективних біосенсорів. В основі методики модифікація поверхні амперометричного перетворювача за допомогою поліфенілендіаміну. Простим та ефективним методом нанесення додаткових мембран є електрополімеризація молекул на поверхні електроду при прикладенні потенціалу. Внаслідок цього формується плівка з певним розміром пор, яка пропускає лише маленькі молекули (перекис водню тощо). Відповідно основна маса електроактивних речовин, що можуть окиснюватись на поверхні електродів не дістаються поверхні цих електродів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих, Підвищення автоматизації виробничих процесів

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: ІМБГ НАНУ

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: В Україні

Форми та умови передачі продукції: Продаж «Ноу-хау», Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

Kucherenko I.S. Farre C. Raimondi G. Chaix C. Jaffrezic-Renault N., Chateaux J-F. Sobolevskyi M. Soldatkin O., Dzyadevych S.V. Soldatkin A.P. Lagarde F., A novel adenosine triphosphate (ATP) biosensor based on electrospun polymer with entrapped hexokinase and glucose oxidase Applied Nanoscience (2023) https://doi.org/10.1007/s13204-023-02861-y

L.Shkotova, O.Soldatkin, V.Arkhypova, V.Pyeshkova, O.Saiapina, T.Sergeyeva, A.Soldatkin, S.Dzyadevych Biosensors. Practical application Book Chapter in Bioconversion of Wastes to Value-added Products, 1st Edition, 2023, CRC Press, 9781003329671

M. Sobolevskyi, A. Rachkov, A. Samoylov, Yu. Ushenin, O. Soldatkin Optimization of a bioselective element of SPR biosensors for detection of oligonucleotide sequences of the Philadelphia chromosome Deuxièmes Rencontres Capteurs de l'Université Bourgogne Franche-Comté.- 24-25 Novembre 2022.- Dijon, France.- P. 30.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 54

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Керівник організації:

Тукало Михайло Арсентійович (д. б. н., професор, акад.)

Керівники роботи:

Солдаткін Олександр Олексійович (д. б. н., с.н.с.)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.