

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0221U103500

Державний реєстраційний номер: 0120U103202

Відкрита

Дата реєстрації: 21-02-2021



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення спеціалізованого програмного забезпечення високого рівня для керування роботою багатоканального потенціометричного електронного модулю.

Початок етапу: 02-2020

Закінчення етапу: 12-2020

Вид звітнього документа: Проміжний 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, м. Київ, Київська обл., 03028, Україна

Телефон: 380445254020

WWW: <http://isp.kiev.ua>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Підпорядкованість:

Телефон: 380442350981

Телефон: 380442262341

Телефон: (044) 239-66-72

Телефон: 2343243

Телефон: www.nas.gov.ua

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: <http://nas.gov.ua>

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: 6541030

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 70.000 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Інтелектуальні біосенсорні системи визначення деяких метаболітів для контролю розвитку соціально важливих захворювань людини. Розділ 2. Розробка та оптимізація портативних приладів для роботи з біосенсорами.

Назва роботи (англ)

Smart biosensor systems for determination of some metabolites to control of socially important human diseases. Section 2. Development and optimization of portable devices for working with biosensors.

Реферат (укр)

Відпрацьована конструкція нового багатоканального перетворювача на основі масиву рН-ПТ електродів для одночасного вимірювання основних метаболітів крові (глюкози, сечовини, креатиніну, сечової кислоти) у фізіологічних розчинах. Прилад зможе працювати також в автономному режимі з можливістю бездротового сполучення з мобільними пристроями за протоколом Bluetooth 4BLE. За звітний період відмакетована основна електронна схема 8-ми канального перетворювача, ведеться відроблення вбудованого програмного забезпечення для центрального контролера, підготовлено ескізи креслення для набору механічних вузлів.

Реферат (англ)

The design of a new multi-channel transducer based on an array of pH-PT electrodes for simultaneous measurement of major blood metabolites (glucose, urea, creatinine, uric acid) in physiological solutions has been tested. The device will also be able to work offline with the ability to connect wirelessly to mobile devices via Bluetooth 4BLE. During the reporting period, the main electronic circuit of the 8-channel converter was laid out, the firmware for the central controller was tested, and sketch drawings for a set of mechanical components were prepared.

Індекс УДК: 621.317, 621.315.592; 577.152; 53.082.72

Коди тематичних рубрик НТІ: 90.27.34

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Конструкція нового багатоканального перетворювача на основі масиву рН-ПТ електродів для одночасного вимірювання основних метаболітів крові.

Назва продукції (англ): Design of a new multichannel transducer based on an array of pH-PT electrodes for simultaneous measurement of major blood metabolites.

Очікувані результати: Вироби технічні

Галузь застосування: Медицина

Опис продукції (укр): Прилад складається із електронного блоку сенсорного перетворювача, багатоканальної вимірювальної кювети та набору змінних сенсорних електродів з набором різних біоселективних шарів. Прилад зможе працювати як в складі стаціонарному, так і в автономному режимі з можливістю бездротового сполучення з мобільними пристроями.

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

Стадія завершеності НТП: Конструкторська та технологічна документація

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 02.2020-12.2020

Виробник продукції: ІФН НАНУ

Споживачі продукції: Медицина

Перспективні ринки: Україна, ЄС

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Навчання персоналу

7. Бібліографічний опис

1. D.Yu. Kucherenko, I.S. Kucherenko, O.O. Soldatkin, Ya.V. Topolnikova, S.V. Dzyadevych, A.P. Soldatkin. A highly selective amperometric biosensor array for the simultaneous determination of glutamate, glucose, choline, acetylcholine, lactate and pyruvate, Bioelectrochemistry 128 (2019) P. 100–108.
2. I.S. Kucherenko, O.O. Soldatkin, S.V. Dzyadevych, A.P. Soldatkin, Electrochemical biosensor based on multienzyme system: Main groups, advantages and limitations – A review, Analytica Chimica Acta. – 2020. – Vol. 1111. – pp. 114–131.
3. O.Y. Saiapina, O.O. Soldatkin, O.V. Soldatkina, S.V. Marchenko, S.O. Cherenok, V.I. Kalchenko, S.V. Dzyadevych, Conductometric enzyme biosensor and calixarene-based chemosensor for determination of arginine in aqueous solutions, International research and practice conference “Nanotechnology and nanomaterials (NANO-2020)”, 26–29 August 2020, Lviv, Ukraine, Abstract book, P. 298.
4. O.V. Soldatkina, O.O. Soldatkin, D.O. Mruga, L.S. Reznichenko, T.G. Gruzina, S.M. Dybkova. S.V. Dzyadevych, Development of enzyme biosensor based on gold nanoparticles, International research and practice conference “Nanotechnology and nanomaterials (NANO-2020)”, 26–29 August 2020, Lviv, Ukraine, Abstract book, P. 295.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 37

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Керівник організації:

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

Керівники роботи:

Кукла Олександр Леонідович (д. ф.-м. н., с.н.с.)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ



Юрченко Т.А.