Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U002235

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-04-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Солдаткіна Ольга Василівна
2. Soldatkina Olga

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.20

Назва наукової спеціальності: Біотехнологія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 22-04-2019

Спеціальність за освітою: Біохімія

Місце роботи здобувача: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.254.01

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут харчової біотехнології та геноміки НАН України"

Код за ЄДРПОУ: 02128514

Місцезнаходження: Осиповського, 2А, м. Київ, Київська обл., 04123, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Повне найменування юридичної особи: Інститут молекулярної біології і генетики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417101

Місцезнаходження: вул. Акад. Заболотного, 150, м. Київ, Київська обл., 03143, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.19, 62.39

Тема дисертації:

1. Використання нано- та мікророзмірних матеріалів для розробки електрохімічних сенсорів з покращеними аналітичними характеристиками

2. Application of nano- and microscaled materials for the development of electrochemical sensors with improved analytical characteristics

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена дослідженню можливостей використання мікро- та наноматеріалів з метою розробки нових та вдосконалення вже існуючих електрохімічних сенсорів. Показано можливість використання цеолітів у складі електрохімічних ферментних біосенсорів, що застосовуються для прямого визначення субстратів та запропоновано новий метод іммобілізації біологічного матеріалу – адсорбцію ферментів на електрохімічних перетворювачів, модифікованих шаром цеолітів. Оптимізовано методику нанесення ПФД мембрани на дискові платинові електроди з метою покращення селективності амперометричного перетворювача. Показано, що перетворювач з нанесеною ПФД мембраною не проявляє чутливості до низки електроактивних речовин, чим значно підвищує точність біосенсорного аналізу при роботі з біологічними рідинами. Розроблено кондуктометричний хемосенсор для селективного визначення аргініну на основі каліксаренової мембрани. Досліджено його основні аналітичні характеристики, які порівняно з параметрами двоферментного біосенсора. Показано, що кожен з сенсорів може використовуватись для напівселективного визначення аргініну, а також в якості елемента мультисенсора для визначення амінокислот. Створено діючі лабораторні прототипи електрохімічних сенсорів з використанням мікро- і нанорозмірних матеріалів та продемонстровано можливість їхньої роботи з реальними зразками.

2. The thesis is devoted to research into the possibility of using micro and nanomaterials in order to develop new and improve existing electrochemical sensors. The paper shows the possibility of using zeolites in the composition of electrochemical enzyme biosensors used for direct determination of substrates, and proposed a new method for immobilizing biological material - adsorption of enzymes on electrochemical converters modified by zeolites. The method of applying PFD membranes on platinum disk electrodes has been optimized in order to improve the selectivity of the amperometric transducer. It is shown that due to the membrane applied to the surface of the PFD, the biosensor does not show sensitivity to a number of electroactive substances, which significantly increases the accuracy of biosensor analysis when working with samples of biological fluids. A conductometric chemosensor for the selective determination of arginine on the basis of a calixarenic membrane was developed, its main analytical characteristics were described and compared with the parameters of the two enzyme biosensor. The possibility of using each of these sensors for the semi-selective determination of arginine, as well as an element of a multi-sensor for the determination of amino acids, is shown. The existing laboratory prototypes of electrochemical sensors based on micro- and nanosized materials were manufactured and the possibility of their work with real samples was demonstrated.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дзядевич Сергій Вікторович

2. Dziadevych Serhii V.

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.20

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Курдиш Іван Кирилович

2. Kurdish Ivan K.

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.07, 03.00.20

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Борисова Тетяна Олександрівна

2. Borysova Tetyana Oleksandrivna

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Ємець Алла Іванівна

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Ємець Алла Іванівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.