Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0509U000550

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-10-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лінючева Ольга Володимирівна
2. Linyucheva Olga Volodyimyirivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.17.03

Назва наукової спеціальності: Технічна електрохімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 07-10-2009

Спеціальність за освітою: 05.17.03

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

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 26.002.13

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

Код за ЄДРПОУ: 247571500

Місцезнаходження: вул. Борщагівська 115, м. Київ, Київська обл., 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.15.33.05

Тема дисертації:

1. Електрохімічні сенсори високої роздільної здатності на основі матричних електролітів для моніторингу повітряного середовища

2. Electrochemical high-resolution sensors based on matrix electrolytes for monitoring the ambient air

Реферат:

1. Дисертація присвячена розробці теоретичних основ побудови газодифузійних електродів (ГДЕ) з композиційними електрокаталізаторами для сенсорних технологій, на базі яких створена уніфікована серія твердотільних електрохімічних газових сенсорів та пристроїв для моніторингу повітряного середовища. Обґрунтована придатність пористого титану як струмопровідної основи ГДЕ та встановлена його висока селективність до галоген-галогенідних реакцій, що дозволило на порядок збільшити роздільну здатність електрохімічних газових сенсорів НТУУ "КПІ". Розроблена математична модель масопереносу в газовій фазі ГДЕ. Практично реалізовані високочутливі твердотільні сенсори амперометричного типу (NH3, HCL, HF, HBr, O3, NOx, CO2) нового покоління з високою роздільною здатністю, селективністю, які уніфіковані як за структурою, геометричними розмірами, так і за електродними матеріалами та електролітами. Створено

інтегрований сенсорний модуль (сенсор і генератор), який являє собою твердотільну трьохелектродну комірку і має розміри та конструктивні елементи такі ж самі, що і високочутливі сенсори на основі матричних електролітів. Запропонована математична модель, яка дозволила виконати розмірне масштабування (зменшення в 1,5 рази) уніфікованої серії газових сенсорів. Створена уніфікована серії електрохімічних газових сенсорів нового покоління, що перевищують за основними технічними показниками світовий рівень, дозволило організувати виробництво газоаналітичної апаратури в Україні, Росії, Франції для моніторингу повітряного середовища. Завдяки цій розробці обуєктивно зникла необхідність закупівлі імпортного газоаналітичного обладнання для України.

2. The dissertation is devoted to developing theoretical principles for the production of gas-diffusion electrodes (GDE) with composite electrocatalysts for sensor technologies, on the basis of which a series of solid electrochemical gas sensors and devices was developed for monitoring the air. Porous titanium has been proved to be a current-conducting basis of the GDE, and its high selectivity to halogen-halogenide reactions has been determined, which allowed the resolution of NTUU "KPI" sensors to be increased by the order of magnitude. A mathematical model has been developed for the mass transfer in the gas phase of the GDE. High-sensitivity solid amperometric-type sensors (NH3, HCL, HF, HBr, O3, NOx, CO2) have been practically realized, these new-generation high-resolution sensors being unified by their structure, geometrical dimensions as well as by the electrode materials and electrolytes. An integral sensor module (sensor and generator) has been developed. The module is a solid three-dimension cell and has the dimensions and construction elements characteristic of high-sensitivity sensors based on matrix electrolytes. The mathematical model proposed enabled a scaling (a decrease by 1.5 times) of the unified series of gas sensors to be conducted. The developed unified series of new-generation electrochemical gas-sensors, which, by their technical characteristics, are higher than the world standard, allowed the production of gas analysers for monitoring the air to be organized in Ukraine, Russia and France. Due to this development it has become unnecessary to import gas analysers to Ukraine.

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. Чвірук Володимир Петрович

2. Chviruk Vladimir Petrovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.17.03

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. Байрачний Борис Іванович
2. Байрачний Борис Іванович

Кваліфікація: д.т.н., 05.17.03

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. Барсуков В'ячеслав Зіновійович
2. Барсуков В'ячеслав Зіновійович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.05

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. Кузьмінський Євген Васильович
2. Кузьмінський Євген Васильович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.05

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	Астрелін Ігор Михайлович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Астрелін Ігор Михайлович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.