Реєстраційна картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний реєстраційний номер: 0123U102769

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-06-2023

II. Підстава для проведення робіт

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

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження ()

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201380

У тому числі по роках:	
2023	1425.000 тис. грн.
2024	750.000 тис. грн.
Загальний обсяг фінансування: 2175.000 тис. грн.	

III. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

IV. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут проблем матеріалознавства ім. І. М. Францевича Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: вул. Омеляна Пріцака, буд. 3, м. Київ, 03142, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380443908751

V. Відомості про співвиконавця ДіР

VI. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення електроліту керамічних паливних комірок з покращеними експлуатаційними властивостями

Назва роботи англійською:

Development of solid oxide fuel cell electrolyte with improved operational properties

Мета роботи українською:

- розроблення підходу до формування структури та фазового складу твердооксидного цирконієвого електроліту КПК та визначення їх впливу на його функціональні властивості. - встановлення закономірності формування структури цирконієво-керамічного електроліту КПК в залежності від складу стабілізаційної добавки (Sc2O3, Y2O3, CeO2) і їх комбінаціями, та впливу особливостей сформованої структури на електричні властивості та механічну поведінку електролітного керамічного матеріалу. Виявлення зав'язку структура-властивості для розроблених електролітних матеріалів дозволить визначити оптимальний його склад та режими виготовлення, які забезпечать необхідні властивості. - розроблення матеріалів електроліту керамічної паливної комірки (КПК) з більш високою електричною провідністю у порівнянні з електролітом складу 8-мол. % оксиду ітрію (8YSZ), який на сьогодні є традиційним і найвживанішим електролітним матеріалом при виготовленні комерційних КПК та енергетичних систем на їх основі.

Мета роботи англійською:

- development of an approach of the structure formation and phase composition of zirconia-based electrolyte for solid oxide fuel cells (SOFC) and find out its influence on the electrolyte functional properties. - find out the regularity of formation of the zirconia-based electrolyte structure depending on the composition of the stabilizing additive (Sc2O3, Y2O3, CeO2) and their combinations, and to study the influence of the formed structure features on the electrical properties and mechanical behavior of the electrolyte materials. Identifying the structure-property relationship for the developed electrolyte materials will allow determining its optimal composition and manufacturing modes that will provide the required properties. - development of SOFC electrolyte material with higher electrical conductivity compared to the zirconia stabilized with 8 mol. % yttria (8YSZ), which is currently the traditional and most widely used electrolyte material in production of the commercial combined heat and power systems based on SOFC.

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найважливіших проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Вид роботи: 39 - фундаментальна

Очікувані результати: Матеріали

Галузь застосування: D35.11 Виробництво електроенергії

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Броднiковський Єгор Миколайович

Науковий ступінь: к. т. н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VII. Етапи виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення та виготовлення структурованого електроліту керамічної паливної комірки на основі оксиду цирконію

Початок етапу: 05.2023

Закінчення етапу: 10.2023

Вид звітного документа: Проміжний звіт

Номер етапу: 2

Назва етапу: Дослідження механічної поведінки структурованого електроліту керамічної паливної комірки на основі оксиду цирконію

Початок етапу: 10.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітного документа: Проміжний звіт

Номер етапу: 3

Назва етапу: Дослідження структури та електричних властивостей структурованого електроліту керамічної паливної комірки на основі оксиду цирконію

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітного документа: Остаточний звіт

VIII. Індекс УДК, тематичні рубрики НТІ

Індекс УДК: 622.35, 669.1.017:543]:622.341.1, 669.1.017.543]:622.341.1

Коди тематичних рубрик: 52.39.01, 53.81.01

IX. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Баглюк Геннадій Анатолійович
д. т. н., 05.16.06

Відповідальний за підготовку облікових документів Головкова М.Є.

Телефон +38 (044) 205-79-76

Реєстратор

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