

Реєстраційна картка НДДКР

Державний реєстраційний номер: 0123U102769

Відкрита

Дата реєстрації: 05-06-2023

Статус виконавця: 17 - головний виконавець



1. Загальні відомості

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

КПКВК: 2201380

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Загальний обсяг фінансування (тис. грн.): 2175.000

У тому числі по роках (тис. грн.):

Рік	Фінансування
2023	1425.000
2024	750.000

2. Замовник

Назва організації: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 38621185

Адреса: проспект Перемоги, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380444813221

E-mail: mon@mon.gov.ua

WWW: <https://mon.gov.ua/ua>

3. Виконавець

Назва організації: Інститут проблем матеріалознавства ім. І. М. Францевича Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05416930

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: вул. Кржижановського, буд. 3, м. Київ, 03142, Україна

Телефон: 380443908751

Телефон: 380443908757

Телефон: 380442057901

Телефон: 380444241524

Телефон: 380444242271

Телефон: 380444242131

E-mail: dir@ipms.kiev.ua

WWW: <http://www.materials.kiev.ua>

4. Співвиконавець

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розроблення електроліту керамічних паливних комірок з покращеними експлуатаційними властивостями

Назва роботи (англ)

Development of solid oxide fuel cell electrolyte with improved operational properties

Мета роботи (укр)

- 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 (Sc_2O_3 , Y_2O_3 , CeO_2) і їх комбінаціями, та впливу особливостей сформованої структури на електричні властивості та механічну поведінку електролітного керамічного матеріалу. Виявлення зв'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 (англ)

- 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 (Sc_2O_3 , Y_2O_3 , CeO_2) 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 науково-технічної діяльності: 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

Експерти

6. Етапи виконання

Номер	Початок	Закінчення	Звітний документ	Назва етапу
1	05.2023	12.2023	Проміжний звіт	Розроблення, виготовлення та дослідження механічної поведінки структурованого електроліту керамічної паливної комірки на основі оксиду цирконію
2	01.2024	12.2024	Остаточний звіт	Дослідження структури та електричних властивостей структурованого електроліту керамічної паливної комірки на основі оксиду цирконію

7. Індекс УДК тематичних рубрик НТІ

Коди тематичних рубрик НТІ: 52.39.01, 53.81.01

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

8. Заключні відомості

Керівник організації:

Баглюк Геннадій Анатолійович (д. т. н., професор, член-кор.)

Керівники роботи:

Бродніковський Єгор Миколайович (к. т. н.)

Відповідальний за подання документів: Головкова М.Є. (Тел.: +38 (044) 205-79-76)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.