

ПАРТНЬОРИ



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ



Институт по електрохимия и енергийни системи "Акад. Е. Будевски"

Лице за контакт: Проф. Дария Владикова

Координатор



Институт по катализ

Лице за контакт: Доц. Маргарита Габровска

Партньор 1



Институт за ядрени изследвания и ядрена енергетика

Лице за контакт: Проф. Кирил Крежов

Партньор 2



ФРАНЦИЯ



ФИНАНСОВА ПОДКРЕПА

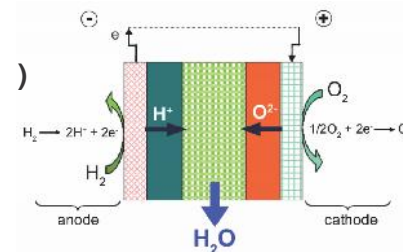


Фонд „Научни изследвания“
Договор ДФНИ №Е02/3/2014
Проект „ИМООД“

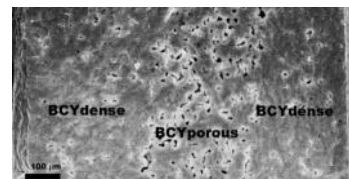


Изследване Механизмите на проВодимост и Обратимост в иновативен Дизайн на твърдооксидни горивни клетки

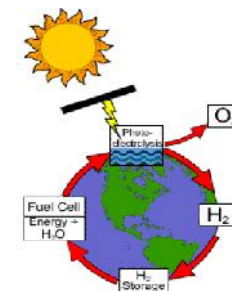
ИНОВАТИВНА



МОНОЛИТНА



ОБРАТИМА



ОРИГИНАЛНА



ДОКАЗАНА

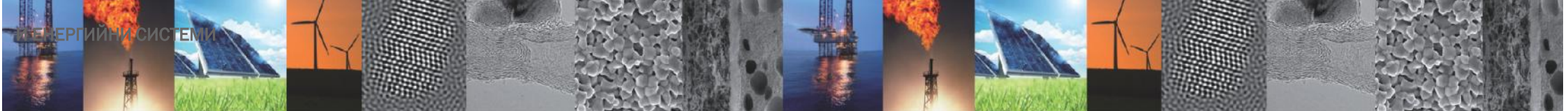


ЗА КОНТАКТИ:

Проф дхн Дария Владикова,
d.vladikova@iees.bas.bg
+359 2 971 4733, + 359 2 979 27 65

Договор ДФНИ №Е02/3/2014 от 12.12.2014

<http://imood.iees.bas.bg>



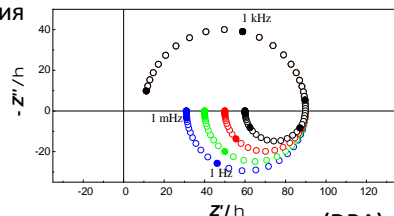
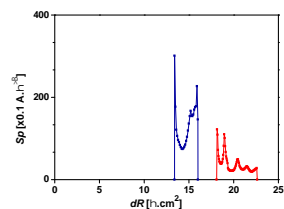
ЦЕЛ

Разработване на концепция за обратима твърдооксидна горивна клетка за средни температури, която при смяна на поляритета работи в режим на електролизатор.

- Детайлно изучаване на механизмите на смесена йонна проводимост на BCY15;
- Развитие на концепцията в посока електролизатор и обратимост;
- Оптимизация на електродите чрез търсене на нови технологични решения;
- Търсене на нови материали за понижаване на работната температура;

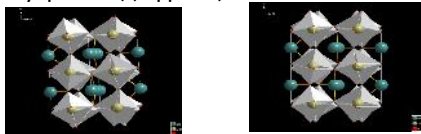
Методи и Подходи

- Електрохимична импедансна спектроскопия

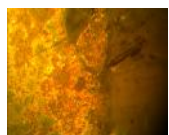
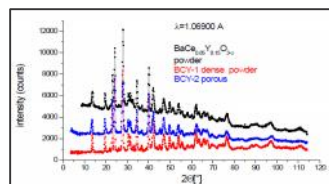


- Диференциален анализ на съпротивлението (DRA) - нова техника за диагностика

- Неутронна дифракция



- Нова технология за инкорпориране на метален Ni като катализатор в анодната матрица



- Нов дизайн на стъклообразни протон-проводящи (200-350°C) аморфни композитни оксиди

Мултидисциплинарност

Експертизата на работния екип (функционални керамики (ИЕЕС, АРМИНЕС), електрохимични методи (ИЕЕС), катализ (ИК), неутронна дифракция (ИЯИЯЕ) е приложена за изследване процесите на образуване, транспорт, евакуиране и разграждане на водата и механизмите на проводимост в дМГК.

ПОСТИЖЕНИЯ

Разработена е иновативна конфигурация на двойномембранна обратима горивна клетка за средни температури с твърдооксиден протон-проводящ електролит

- Експериментално потвърждение в лабораторни условия - Ниво на технологична готовност 3 (НТГ 3).
- Подобрена експлоатация в режим на Електролиза
- Повишено време на живот
- Мигновено превключване между двата режима.



- Висока ефективност за енергийния баланс при свързване към ВЕИ
- Нов алгоритъм за диагностика (DRA) в обратим режим

- Проведени семинари:

“АВАНГАРДНИ ПОДХОДИ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ ПРОЦЕСИТЕ НА СМЕСЕНА ПРОВОДИМОСТ”
11-12 декември 2015, гр.Сапарева баня, България

“НОВИ ТЕНДЕНЦИИ В СЪХРАНЕНИЕТО И КОНВЕРСИЯТА НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЕИ – ОТ МАТЕРИАЛИ ДО СИСТЕМИ”,
26–28 ноември 2017г., х-л Астрейя, гр. Хисаря



“ADVANCEMENTS IN THE DEVELOPMENT OF AN INNOVATIVE DESIGN OF SOLID OXIDE FUEL CELL” 12-13 Май 2017г. Гр. София, България

- Повече от 80 участия в национални и международни научни мероприятия
- 13 публикации в научни издания у нас и в чужбина

ИМПАКТ



Крайната цел на ИМООД и неговото продължение е да се разработи технология за внедряване в индустрията и бързото ѝ достигане до пазара. Проектът предоставя привлекателен пакет от права за интелектуална собственост с цел **технологичен трансфер.**

Бидейки в своята „ранна детска възраст”, ИМООД търси своите "индустриални родители", с които да успее да "порастне и съзрее".

ЗА КОНТАКТИ:

Проф дхн Дария Владикова,
d.vladikova@iees.bas.bg
+359 2 971 4733, + 359 2 979 27 65

Договор ДФНИ №Е02/3/2014 от 12.12.2014

<http://imood.iees.bas.bg>