



Politechnika
Wrocławska



Wrocławskie Centrum
Transferu Technologii

Miniaturowa cela elektrochemiczna do gromadzenia energii – SUPERKONDENSATOR

dr inż. Karolina Laszczyk,
mgr inż. Bartosz Kawa,
inż. Bartłomiej Kozakiewicz,
inż. Piotr Śliwiński

STATUS IP: poufne know-how

FORMA KOMERCJALIZACJI: Sprzedaż, Umowa wdrożeniowa
Udzielenie licencji, Spin off, Inna umowa

POZIOM GOTOWOŚCI WDROŻENIOWEJ: Eksperymentalna walidacja koncepcji

SZCZEGÓŁY

Do wykonania celi elektrochemicznej wykorzystuje się druk 3D oraz techniki mikrofluidyczne.

Obudowę konstrukcji wykonuje się przy użyciu druku 3D, natomiast elektrody i elektrolit wprowadza technikami mikrofluidycznymi. Umożliwia to wykonanie dowolnego układu elektrod, ich kształtu i wymiarów, z dowolnie wybranych materiałów, co pozwala na modulowanie ich właściwości (w tym pojemności).

Poprzez kształtowanie elektrod w trzecim wymiarze i kontrolę osiągnięć takich jak pojemność, uzyskać można dowolny design elektrod.

Cela elektrochemiczna docelowo ma być hermetyczną konstrukcją, tj. znajduje się już w obudowie, którą można łatwo integrować z innymi urządzeniami, bez utraty miniaturyzacji układu.

Pojedyncze cele można łatwo łączyć w moduły.

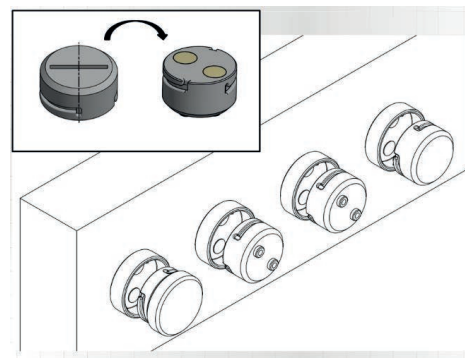
ZASTOSOWANIA /RYNKI

Produkcja cel bateryjnych – baterii oraz superkondensatorów.

Możliwość produkcji superkondensatorów do zasilania tzw. consumer goods.

INNOWACYJNOŚĆ

- Cela elektrochemiczna może być hermetyczną konstrukcją. Cele elektrochemiczną można łatwo integrować z innymi urządzeniami, bez utraty miniaturyzacji układu;
- Produkcja cel nie wymaga tzw. dry room, czy też sprzętu typu glove-box (poprzez hermetyzację i układ mikrofluidyczny);
- Dowolny design elektrod;
- Łatwa modulacja właściwości celi (w tym pojemności);
- Na obecnym stanie badawczym pojedyncza cela ma wymiary w zakresie ok. 1 cm³.



dr inż. Tomasz Marciniszyn



tomasz.marciniszyn@pwr.edu.pl



+48 71 320 41 95