

## Warstwy nanokompozytowe C-Pd na biodegradowalnych podłożach

E.Czerwosz<sup>1</sup>, H.Wronka<sup>1</sup>, R.Diduszko<sup>1</sup>, M.Kozłowski<sup>1</sup>, S.Krawczyk<sup>1</sup>,  
N.Gutowska<sup>2</sup> i J.Wietecha<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Tele- i Radiotechniczny, Warszawa, ul.Ratuszowa 11

<sup>2</sup> Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Biopolimerów i Włókien Chemicznych, Łódź, ul. Marii Skłodowskiej-Curie 19/27

Istotnym zagadnieniem w detekcji wodoru jest możliwość umieszczenia sensora w różnych (nawet niedostępnych miejscach) i na różnych powierzchniach. Warstwy nanokompozytowe składające się z matrycy węglowej i osadzonych w niej nanokrystalitach palladu zostały opracowane i zbadane w Ł-ITR w trakcie realizacji projektu UDA-POIG.01.03.01-14-071/08-00. Wyniki naszych wcześniejszych badań pokazują, że warstwy te mogą być stosowane jako czujniki wodoru szybkie, bardzo czułe i selektywne na takie gazy jak węglowodory i amoniak [1].

W tej pracy prezentujemy wyniki prac nad technologią osadzania warstw nanokompozytowych C-Pd na biodegradowalnych podłożach opracowanych w Ł-IBWCh oraz wyniki badań charakterystycznych metodami SEM/EDX, XRD a także wykonanych badań zmian rezystancji warstw na podłożach biodegradowalnych zachodzące w wyniku oddziaływania z wodorem. Biodegradowalne podłoża stanowią błony z celulozy bakteryjnej, które mają strukturę gąbczastą i są nieprzewodzące. Osadzone na nich warstwy wnikały w całą objętość podłoża.

Z rezultatów naszych badań wynika, że niektóre z podłoży pokryte warstwą nanokompozytową C-Pd wykazują właściwości sensoryczne w kierunku wodoru. Są także atrakcyjne dla celów sensorycznych ze względu na elastyczność podłoża, co pokazane jest na rys.1 (podłoża ATCC).

1. E.Czerwosz, E.Kowalska, A.Kamińska, M.Kozłowski, S.Krawczyk, P.Dłużewski, *Nanokompozytowe warstwy C-Pd do zastosowań w detekcji wodoru*, Elektronika: konstrukcje, technologie, zastosowania **56**, Zeszyt **1** ss. 18-24, **2015**