

STRESZCZENIE

AUTOR /nazwisko, imię /: Żerańska-Chudek Klaudia

TYTUŁ : Novel nanocarbon based EMI shielding materials

STRONY: 126

PROMOTOR /imię, nazwisko, tytuł nauk./: Mariusz Zdrojek, prof. dr hab. inż.

Promotor pomocniczy /imię, nazwisko, tytuł nauk./: dr Anna Dużyńska

STRESZCZENIE PRACY /14-16 wierszy/

Rodzaj pracy: doktorska
~~habilitacyjna~~

W dobie wszechobecnej i łatwo dostępnej elektroniki, ciężko jest wyobrazić sobie świat bez telefonów komórkowych, laptopów, „inteligentnych” zegarków i innych „inteligentnych” gadżetów. Do prawidłowego funkcjonowania i utrzymania stałej łączności ze światem muszą one emitować i odczytywać informacje w postaci promieniowania elektromagnetycznego (EM). Takie promieniowanie może zakłócać działanie złożonych układów elektronicznych, powodując błędy, wycieki danych w przypadku komunikacji cyfrowej. Dlatego też istnieje potrzeba znalezienia lekkich i wielofunkcyjnych materiałów zdolnych do skutecznego ekranowania zakłóceń elektromagnetycznych (EMI). Przedstawiona tutaj rozprawa doktorska jest swojego rodzaju analizą porównawczą materiałów na bazie nanowęgla pod kątem ich właściwości fizycznych i możliwości zastosowania jako ekrany EMI oraz jako alternatywy dla powszechnie stosowanych ekranów EMI na bazie metali. Ekrany na bazie materiałów nanowęglowych w formie np. cienkich warstw, kompozytów polimerowych czy pianek, są pod wieloma względami lepsze od klasycznie stosowanych metali. Są lekkie, dzięki czemu nadają się do zastosowań, w których istotna jest masa gotowego produktu, takich jak urządzenia mobilne, czy sektor kosmiczny. Materiały nanowęglowe są również odporne na korozję, a ich unikatowe właściwości (np. wysoka absorpcja, przewodnictwo elektryczne lub rozpraszanie ciepła) można dostosowywać w zależności od docelowego zastosowania.