

PRÍPRAVA A MAGNETICKÉ VLASTNOSTI PRÁŠKOVÝCH A KOMPOZITNÝCH MATERIÁLOV NA BÁZE Ni-Fe

Tuesday, 24 May 2016 09:15 (15 minutes)

Magneticky mäkké kompozitné materiály (z ang. soft magnetic composites-SMCs) sa dajú popísať ako zhľuky práškových častíc z magneticky mäkkého feromagnetika obalených tenkou vrstvou izolácie. SMCs sú v súčasnosti skúmané najmä kvôli svojim špecifickým magnetickým vlastnostiam a možnosti praktického využitia pre elektrotechnické aplikácie. V tejto práci boli skúmané magnetické vlastnosti práškových častíc permalloya ($Ni_{81}Fe_{19}$), ktoré boli jednoosovo lisované do kompozitných vzoriek prstencového tvaru s rôznym obsahom izolácie. Ako izolácia bola použitá fenol-formaldehydová živica s komerčným názvom ATM. Za účelom merania sa vyrobilo päť druhov vzoriek s pridaným 0% hm., 5% hm., 10% hm., 15% hm. a 20% hm. ATM. Na vzorkách sa meral merný elektrický odpor, veľkosť koercivity a frekvenčná závislosť komplexnej permeability v rozsahu frekvencií od 10^2 do $4 \cdot 10^7$ Hz. Experimentálne výsledky potvrdili, že kompozitné vzorky s vyšším obsahom ATM majú značne rozdielne elektrické aj magnetické vlastnosti ako vzorky s nižším obsahom ATM.

Sekce

Fyzika kondenzovaných látok

Primary author: JAKUBČIN, Miloš (Univerzita Pavla Jozefa Šafárika KE)

Presenter: JAKUBČIN, Miloš (Univerzita Pavla Jozefa Šafárika KE)

Session Classification: Fyzika kondenzovaných látok