

VPLYV MECHANICKEJ ÚPRAVY POVRCHU ČASTÍC ŽELEZA POVLAKOVANÝCH OXIDOM KREMIČITÝM KOMPOZITU NA STRATY A KOMPLEXNÚ PERMEABILITU

Friday, 18 September 2020 14:15 (15 minutes)

Abstrakt

Magneticky mäkké kompozitné materiály majú v súčasnosti veľký význam v elektrotechnickom priemysle hlavne vďaka relatívne vysokým hodnotám permeability a elektrického odporu, čo má pozitívny vplyv na energetické straty pri striedavom magnetovaní a umožňuje efektívnejšiu činnosť pri vyšších frekvenciách v porovnaní s konvenčným laminovaným materiálom.

Cieľom tejto práce bolo preskúmať vplyv počtu vrstiev SiO₂ a mechanickej úpravy brúsením povrchu častíc železa na komplexnú permeabilitu a frekvenčnú závislosť celkových energetických strát pri striedavom magnetovaní.

Skúmali sme 5 vzoriek, ktoré boli modifikované rôznym spôsobom dvomi technologickými úpravami: mechanicou úpravou povrchov častíc a nanášaním vrstiev elektroizolačného povlaku.

Výsledky ukázali, že najpriaznivejšie magnetické vlastnosti vykazovala vzorka, ktorá mala mechanicky upravené povrchy častíc prášku a boli na nich pred kompaktovaním nanesené dve vrstvy elektroizolačných povlakov.

Kľúčové slová: magneticky mäkký kompozitný materiál, mechanická úprava brúsením, vysoká permeabilita, energetické straty pri striedavom premagnetovaní

Primary author: TKÁČ, Martin (UPJŠ Košice)

Presenter: TKÁČ, Martin (UPJŠ Košice)

Session Classification: Fyzika kondenzovaných látok

Track Classification: Fyzika kondenzovaných látok