



ÚSTAV FYZIKÁLNYCH VIED

doc. RNDr. Ján Fúzer, PhD.

ÚFV PF UPJŠ, Park Angelinum 9, 041 54 Košice

tel.: +421 (055) 234 2236, fax: +421 (055) 622 21 24, IČO: 00397768

e-mail: jan.fuzer@upjs.sk

Oponentský posudok

na habilitačnú prácu **RNDr. Jozefa Kravčáka, PhD.**

Vplyv štruktúry povrchu rýchlochladených feromagnetických materiálov na vybrané dynamické magnetizačné procesy
v študijnom odbore **5.2.48 fyzikálne inžinierstvo.**

Autor predložil habilitačnú prácu, ktorá je výsledkom jeho vedecko-pedagogickej činnosti za obdobie ostatných 20 rokov na pracovisku – Katedre fyziky Fakulty elektrotechniky a informatiky Technickej Univerzity v Košiciach. Práca sa skladá z reprintovej časti (10 publikácií uvedených v plnom znení) a z textovej časti spracovanej vo forme prehľadu dosiahnutých výsledkov. Textová práca je napísaná v slovenskom jazyku s minimálnym počtom preklepov a formálnych chýb. Práca je rozdelená do 3 samostatných celkov – Dynamika Blochovej doménovej steny, Magnetoimpedancia v amorfných feromagnetických mikrodrôtoch a Štúdium štruktúry povrchu mikrodrôtov pomocou SEM/EDS. Habilitačná práca je napísaná stručne s prehľadom, čo poukazuje na odbornú rozhladenosť autora. Pri hodnotení výsledkov habilitačnej práce je možné konštatovať, že autor študoval nielen experimentálny materiál, ale aj prislúchajúce teórie, z čoho vyťažil rad nových poznatkov o magnetizačných procesoch, magnetoimpedancii a o štruktúre mikrodrôtov. Škoda, že v použitej literatúre sa nachádza veľmi málo zahraničných literatúr mladších ako 10 rokov neberúc do úvahy autorove publikácie. Napriek tomu výsledky jeho výskumnej práce sú prínosom nielen z metodického, ale aj z aplikačného hľadiska.

Autor spĺňa kritéria požadované na FEI TU v Košiciach pre habilitačné konanie. Pozitívne hodnotím hlavne pedagogickú činnosť. Vysoký počet odučených hodín a tematická rôznorodosť z neho robia skúseného pedagóga.

Vedecké práce, ktoré tvoria jadro habilitačnej práce prešli rigoróznym recenzným konaním v zahraničných a domácich časopisoch. Škoda, že aspoň časť z nich nebola zaslaná do časopisov s vyšším impaktom, čo by sa mohlo premietnuť vo vyššom počte citácií.

Vedecká práca, ktorú vykonával RNDr. Jozef Kravčák, PhD. bola financovaná z veľkej časti z projektov VEGA, APVV a projektu zo štrukturálnych fondov.

K práci mám nasledovné otázky, na ktoré by bolo vhodné odpovedať v rámci obhajoby habilitačnej práce:

- 1) Aké sú základné vlastnosti používaného skla na mikrodrôty. Dá sa zabrániť oxidácii?
- 2) Je možné porovnať teoretické modely s experimentom pre mikrodrôty pokryté vodivou vrstvou?
- 3) Boli merané magnetostrikcie skúmaných mikrodrôtov?
- 4) Aká bola presnosť a reprodukovateľnosť meraní?

Konštatujem, že RNDr. Jozef Kravčák, PhD. je erudovaný vedecký pracovník v oblasti skúmania magnetických vlastností mikrodrôtov, je zameraným pedagógom a odporúčam aby mu po úspešnom habilitačnom konaní bol priznaný vedecko-pedagogický titul docent v odbore 5.2.48 fyzikálne inžinierstvo.

V Košiciach 05.02.2018

Doc. RNDr. Ján Füzér, PhD.
oponent
Ústav fyzikálnych vied
Prírodovedecká fakulta UPJŠ