



RNDr. František Kováč, CSc.

Divízia kovových systémov

kontakt

Ústav materiálového výskumu SAV
Watsonova 47, 040 01 Košice, SLOVENSKO

tel: + 421 55 792 2446

fax: + 421 55 792 2408

email: fkovac@saske.sk

CURRICULUM

- 1970-75: Študent, UPJŠ Košice, Prírodovedecká fakulta, odbor experimentálna fyzika
- 1975-76: UPJŠ Košice, LF, Katedra fyziky – asistent
- 1977-83: ÚMV SAV, Košice, interný ašpirant
- 1983: VŠT Košice, obhajoba kand. diz. práce v odbore 22-04-9
- 1983-96: ÚMV SAV Košice, vedecký pracovník
- 1996-doteraz: vedúci vedecký pracovník
- 1988-1991: externý vedecký konzultant firmy STRATCOR , USA

JAZYKOVÉ ZNALOSTI

- Slovenský jazyk, Anglický jazyk, Ruský jazyk, Nemecký jazyk.

VEDECKÉ AKTIVITY

- teória štruktúrotvorných procesov v oceliach pri termických a termicko-deformačných expozíciách zákonitosti pohybu hraníc zrn, tepelne a deformačne aktivovaný rast a kinetiku rastu zrn
- interakcia hraníc zrn so sekundárnou fázou a prímiesnymi prvkami
- rešturačné procesy, dynamické a statické zotavenie , rekryštalizáci pri deformácii za tepla a po deformácii za studena, selektívny rast zrn, tvorba kryštalografickej textúry
- plastometrická simulácia termicko-deformačných procesov, analýza napätovo-deformačných pomerov v kontexte so subštruktúrnymi zmenami
- vývoj mikroštruktúrne a textúrne multivrstevných ocelí
- materiálová oblasť (nízkouhlíkové, konštrukčné, hlbokoťažné, elektrotechnické, multifunkčné, AHSS ocele).

PEDAGOGICKÉ AKTIVITY

- 1986-88: VŠT Košice, SF, externý asistent (skúšanie kovov)
- Od r.1997 : školiteľ doktorandského štúdia v odbore 39-03-9 „Materiálové inžinierstvo a medzné stavy materiálov“.
- Garant predmetu Fyzika kovov pre doktorandské štúdium „Materiálové inžinierstvo a medzné stavy materiálov“, ÚMV SAV

- Garant predmetu Fyzika kovov pre doktorandské štúdium v odbore „Fyzikálna metalurgia“ pri TÚ Košice.
- Člen Odborovej komisie pre dizertačné skúšky v študijnom odbore 5.2.41 „Fyzikálna metalurgia“, pri HF TÚ Košice.

PROJEKTY (ZODPOVEDNÝ RIEŠITEĽ)

- 1) ITMS-26220220064: „Centrum výskumu účinnosti integrácie kombinovaných systémov obnoviteľných zdrojov energií“. 2010 – 2014.
- 2) ITMS-26220220037: „Technológia prípravy elektrotechnických ocelí s vysokou permeabilitou určených pre elektromotory s vyššou účinnosťou“, 2010 – 2012.
- 3) APVV 0147-11: „Vysokopevné elektrotechnické kompozitné ocele“, 2012 – 2015
- 4) VEGA 2/0081/16: „Modifikácia povrchovej mikroštruktúry nástrojových ocelí laserom“, 2016 – 2018.
- 5) APVV 15-0259: „Vývoj nekonvenčnej technológie finalného spracovania izotropných elektrotechnických ocelí“, 2016 – 2019.

Publikačná činnosť:

ID autora (v databáze SCOPUS): **55570311100**

- 1) I. Petryshynets, **F. Kováč**, J. Marcin, I. Škorvánek: Magnetic properties of temper rolled NO FeSi steels with enhanced rotation texture. IEEE Transactions on Magnetics, 49, 2013, p.4303-4306.
- 2) I. Petryshynets, **F. Kováč**, J. Marcin, I. Škorvánek: Improved processing technique for preparation of non-oriented electrical steels with low coercivity. Acta Physica Polonica A, 126, 2014, p.182-183.
- 3) I. Petryshynets, **F. Kováč**, M. Sopko, J. Marcin, B. Petrov: Study of microstructure and texture evolution in grain-oriented steels via coercivity measurements. IEEE Transactions on Magnetics, 50, 2014, p.1-4.
- 4) I. Petryshynets, **F. Kováč**, V. Puchý, M. Šebek, J. Füzér and P. Kollár: Magnetic losses reduction in grain oriented silicon steel by pulse and continuous fiber laser processing. In. AIP Advances 8, 2018, 047604.
- 5) I. Petryshynets, **F. Kováč**, L. Falat, V. Puchý and M. Šebek: Magnetic losses evolution of ferritic Fe-Si Steel Subjected to Temper Rolling at Elevated Temperature. In Acta Physica Polonica A, 2018, vol. 133, no. 4, p. 1065-1068.

Aktívne patentové žiadosti a patenty:

- 1) **F. Kováč**, I. Petryshynets: Vysokopevná izotropná elektrotechnická oceľ s kompozitnou mikroštruktúrou. Podaný patent č. PP 00090-2015. Banská Bystrica : ÚPV SR 2015
- 2) **F. Kováč**, I. Petryshynets: Spôsob prípravy vysokopevnej elektrotechnickej ocele s kompozitnou mikroštruktúrou. Patentová prihláška PP 110-2015. ÚPV SR 2016
- 3) **F. Kováč**, I. Petryshynets, V. Stoyka, T. Kvačkaj, I. Škorvánek: Spôsob výroby izotropných elektrotechnických ocelí s nízkymi wattovými stratami. Patent č. 288322. Banská Bystrica : ÚPV SR 2015
- 4) **F. Kováč**, I. Petryshynets: Zrnovo orientovaná elektrotechnická oceľ mikrolegovaná vanádom a spôsob jej výroby. Patent č. 288414. Banská Bystrica : ÚPV SR 2016

Spolupráca s priemyselnou sférou:

- zodpovedný riešiteľ cca 45 projektov na báze zmluvnej spolupráce s USS Košice, Vítkovice, ZŤS Zvolen, Škoda Plzeň, Embraco Slovakia,... so zameraním na vývoj nových materiálov a technológií.

ZAHRANIČNÉ POBYTY

- 1979: CNIČERMET Moskva, študijný pobyt zameraný na analýzu rekryštalizačných procesov
- 1983-1993: ZFW Dresden, 9 študijných pobytov /4-6 týždňové/ so zameraním na plastometrickú simuláciu deformačných procesov a mikroštruktúrnú podstatu odpevňovacích dejov
- 1991: IMR Stockholm, štúdium deformačne indukovaného rastu zŕn v konštrukčných oceliach.
- 1995: VŠB Ostrava, študijný pobyt so zameraním na analýzu evolúcie mikroštruktúry ocelí pri kontinuálnom tvárnení za tepla.
- 1990-1993: VÚ Vítkovice, 3 študijné pobyty so zameraním na modelovanie reálnych valcovacích procesov pomocou krutovej plastometrie.
- 2006 – Shanghai University, Čína, evolúcia kubickej textúry, /1 mesiac/

ČLENSTVÁ, OCENENIA

- 1986 : udelená „Spoločná cena ČSAV a Nemeckej akadémie vied“, za prínos v oblasti vývoja vysokopevných konštrukčných ocelí.
- Člen Croatian Society for Materials and Tribology.
- člen Vedeckej rady ÚMV SAV.
- Vedecký výsledok „Ocele s gradientnými typmi mikroštruktúr“ bol v r. 2005 zaradený medzi 3 najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce SAV v oblasti technických vied.
- Člen komisie VEGA č.5.
- Člen Redakčnej rady časopisu Kovové materiály.

POČET PUBLIKÁCIÍ: 180, z toho 83 časopiseckých,
12 patentov.

POČET CITÁCIÍ: 338