



Doc. RNDr. František Lofaj, DrSc.

Vedúci vedecký pracovník
Ústav materiálového výskumu SAV
Watsonova 47, 040 01 Košice,
SLOVENSKO

tel: + 421 55 792 407

fax: + 421 55 792 2408

email: flofaj@saske.sk

Pracovná pozícia:

vedúci vedecký pracovník
zástupca vedúceho Divízie keramických a nekovových systémov

Stručná charakteristika:

Doc. RNDr. František Lofaj, DrSc., sa zameriava na prípravu a vlastnosti tvrdých povlakov vrátane sledovania štruktúry a merania vlastností tenkých vrstiev a optimalizáciu mechanických a tribologických vlastností nanokompozitných povlakov pripravovaných magnetronovými technológiami. Za posledných 5 rokov bol zodpovedným riešiteľom 3 projektov APVV zameraných na vývoj povlakov so zvýšenou tvrdosťou a oxidačnou odolnosťou, 2 projektov VEGA v oblasti vývoja PVD povlakov, 2 bilaterálnych projektov a 1 medzinárodného projektu M-ERA.NET v oblasti povlakov so zlepšenými lubrikačnými vlastnosťami. Úspešne vyškoliť 5 PhD študentov a 6 diplomantov v oblasti merania a vývoja tenkých povlakov, podieľal sa na 6 expertíznych správach, organizoval 4 medzinárodné konferencie zamerané na meranie mechanických vlastností. Spolu je autorom viac ako 150 vedeckých publikácií, z je toho 96 publikácií zaradených v Scopuse, 22 nekarentovaných publikácií, viac ako 64 konferenčných príspevkov; je spoluautorom 3 patentov, má viac ako 538 citácií a jeho h-index je 12.

Pracovné skúsenosti:

1983 - doteraz	Ústav materiálového výskumu SAV
1994-1997	Japan Fine Ceramic Center, Nagoya, Japonsko, STA Fellow
1999 -2000	National Institute of Standards and Technology (NIST), Gaithersburg, USA, J.W. Fulbright Fellow
2000 - 2001	The Catholic University of America, Washington D.C., USA
2002 - 2004	Institut für Keramik im Maschinenbau, Universität Karlsruhe, Karlsruhe, SRN, AvH Fellow
2005 - 2007	Institute for Energy, JRC-EC, Petten, Holandsko, EC Fellow
2013-2018	vedúci oddelenia a divízie

Členstvá v organizačných a programových výboroch významných vedeckých podujatí:

2017	Chairman of Organization and Scientific Committees, Local Mechanical Properties, LMP2017 conference, Košice, Slovakia
2014	Chairman of Organization and Scientific Committees, Local Mechanical Properties, LMP2014 conference, Vysoké Tatry, Slovakia
2010	Chairman of Organization and Scientific Committees, Local Mechanical Properties, LMP2010 conference, Smolenice, Slovakia
2018	Member of the Scientific Committee, Instrumented Indentation Workshop IIW5, Sapporo, Japonsko
2015	Member of the Scientific Committee, Instrumented Indentation Workshop IIW4, Dallas, USA

2016, 2017, 2018 Member of the Scientific Committee, conference Coatings and Layers VaP, Rožnov pod Radhoštěm, Czech Republic.

Projekty: (najviac 5 najvýznamnejších projektov, ktoré pracovník viedol:

1. APVV 17-0320, Multikomponentné boridové a nitrodové PVD povlaky pre ultravysokoteplotné aplikácie (2018-2021)
2. APVV 14-0173, Multikomponentné nanokompozitné povlaky pripravené vysokoionizovanými depozičnými technológiami (2015-2018)
3. M-ERA RUS Plus, LightMat4Space, Materiál pre vesmírne aplikácie na báze ľahkého nanokryštalického hliníka (2015-2017)
4. VEGA 2/0098/14 Modelovanie napät'ových stavov pri nanoindentácii a mechanickom zaťažení v kompozitných systémoch (2014-2016)
5. APVV 0520-10, High temperature oxidation resistant nanocomposite coatings with improved lifetime (2011-2013)

Publikačná činnosť:

ID autora (v databáze SCOPUS): 7004164906

5 najvýznamnejších publikácií:

1. **LOFAJ, F.**, KABÁTOVÁ, M., KLICH, M., VAŇA, D., DOBROVODSKÝ, J., The comparison of structure and properties in DC magnetron sputtered and HiPIMS W-C:H coatings with different hydrogen content, *Ceramics Int.*, in press 2018.
2. **LOFAJ, F.**, NÉMETH, D., The effects of tip sharpness and coating thickness on nanoindentation measurements in hard coatings on softer substrates by FEM, *Thin Solid Films* 644 (2017) 173-181
3. **LOFAJ, F.**, KVETKOVÁ, L., HVIŠČOVÁ, P., GREGOR, M., FERDINANDY, M., Reactive processes in the high target utilization sputtering (HiTUS) W-C based coatings *J. Eur. Ceram. Soc.*, 36, (2016) 3029-3040.
4. **LOFAJ, F.**, KUČERA, J., NÉMETH, D., KVETKOVÁ, L., Finite element analysis of stress distributions in mono- and bi-cortical dental implants, *Materials Science and Engineering C*, 50, (2015) 85-96.
5. **LOFAJ, F.**, WIEDERHORN, S.M., Creep Mechanisms in Commercial Grades of Silicon Nitride, *Ceramics Science and Technology*, 2, (2010) 577-599 (Book Chapter)

Aktívne patentové žiadosti a patenty:

1. KOTTFER, D. - FERDINANDY, M. - DUSZA, J. - **LOFAJ, F.**: Patentový spis č. SK 288278 B6. Bratislava: Úrad priemyselného vlastníctva SR 2015
2. KOTTFER, D. - FERDINANDY, M. - DUSZA, J. - **LOFAJ, F.**: Patent č. 288254. Banská Bystrica : ÚPV SR 2014
3. FERDINANDY, M. - DUSZA, J. - **LOFAJ, F.** - KOTTFER, D. - HEGEDUSOVÁ, L. : Patent č. 288155. Banská Bystrica : ÚPV SR 2013

Vyznamenania, ocenenia, členstvá:

Science and Technology Agency Fellowship (1994-1995 a 1997), Japonsko
Japan Fine Ceramic Center, Fellowship (1996-97), Japonsko
Deutsche Forschungsgemeinschaft Stiftung v rámci projektu SFB 371, (1998) - SRN
NIST Visiting Researcher Fellowship (1999) - USA
Iketani Science Foundation Fellowship (1999) - Japonsko
J.W. Fulbright Fellowship (2000) - USA
United Engineering Foundation Fellowship (2001) USA
Alexander von Humboldt Fellowship (2002-2003), SRN
Europa Fellowship od A. von Humboldt Foundation (2003), Francúzsko
JRC Fellowship (2005), Holandsko
Cena SAV za rok 2008 za príspevok k výskumu a vývoju progresívnych keramických materiálov – člen kolektívu
Cena SAV za rok 2012 za budovanie infraštruktúry – člen kolektívu

Člen American Ceramic Society (2000 – 2011)

Člen Ceramic Society of Japan (1995-1997)

Člen Vedeckej rady ÚMV SAV (1998 - 2016)

Člen a predseda (2008-2012) Vedeckej rady ÚMV SAV

Podpredseda Vedeckého kolégia SAV pre elektroniku, materiálový výskum a technológie (2014-2017)

*Koordinátor výskumného programu **Nové materiály a technológie pre všetky*** v rámci Otvorenej Akadémie

Vyzvané prednášky:

Meijo University, Japonsko, ISASC 2008 conference, Južná Korea, Xth meeting of the Polish Ceramic Society, Poľsko, 2015, Vrstvy a povlaky 2017, Rožnov pod Radhoštem, Česká republika, 2017; 2017 meeting of JAST, Tokushima, Japan, 2017, IIW5 Sapporo, Japan.