

Formulár ZK - Záverečná karta projektu

Riešiteľ: RNDr. Marian Krajčí DrSc.	Evidenčné číslo projektu: APVV-0413-06
Názov projektu: Komplexné kovové zliatiny	

Na ktorých pracoviskách bol projekt riešený:	Fyzikálny ústav SAV
	Ústav experimentálnej fyziky SAV
Ktoré zahraničné pracoviská spolupracovali pri riešení (názov, štát):	University of Sevilla, University of Torino, IENGF Torino, ENSCP-Paris, Tech. Univ. Vienna, Techn. Univ. Warsaw, University of Vienna, IP PAN Warsaw, IMP PAN Poznan, NTUA Athens, MPI Stuttgart, GKSS-Forschungszentrum Geesthacht, Helsinki Univ. of Technology, ETH Zurich, Cornell Univ., Carnegie-Mellon U., Univ. Nancy, Univ. of Buenos Aires, ...

Udelené patenty alebo podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory vychádzajúce z výsledkov projektu:	PV 286132, P. Švec a kol. (EMCON, sro., FEI STU, FzU AVCR, IENGF Torino), Snímač pomerných pretvorení, udelený 02/2008.
Publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu (uved'te i publikácie prijaté do tlače):	I.Škorvánek, J. Marcin, J.Turčanová, J.Kováč, P. Švec, Effect of heat treatment under an external magnetic field on the soft magnetic properties in FeCo-based nanocrystalline alloys, Magnetohydrodynamics, 45, 2009, 347-352
<i>Uvádzajte maximálne päť najvýznamnejších publikácií.</i>	P. Svec, I. Janotova, G. Vlasak, D. Janickovic, J. Marcin, J. Kovac, I. Skorvanek, P. Svec Sr., Evolution of structure and magnetic properties of rapidly quenched Fe-B based systems with addition of Cu, IEEE Trans. Mag. 46, NO. 2, FEBRUARY 2010.
	M. Krajčí, J. Hafner, Theory of quasicrystal surfaces: Probing the chemical reactivity by atomic and molecular adsorption. Surface Science B 602, (2008) 182-197
	M. Krajčí, J. Hafner, Magnetism at surfaces and defects in icosahedral Al-Pd-Mn quasicrystals Physical Review B 80 (2009) 214419.
	M. Paluga, P. Švec, D. Janičkovič, D. Muller, P. Mrafko, M. Miglierini, Nanocrystallization in rapidly quenched Fe-Mo-Cu-B: Surface and volume effects. REVIEWS ON ADVANCED MATERIALS SCIENCE 18 (2008) 481-493.
V čom vidíte uplatnenie výsledkov projektu:	Pokrok v poznaní a z neho vyplývajúci vývoj špičkových materiálov a postupov pre aplikácie

Charakteristika výsledkov

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - slovensky:

Spoločným sústredeným úsilím riešiteľského kolektívu z oboch participujúcich ústavov SAV sa dosiahol výrazný pokrok v pochopení súvisu medzi vlastnosťami a štruktúrou širokého spektra komplexných kovových systémov v amorfnom, nanokryštalickom a kvázikryštalickom stave a v schopnostiach predpovedať a cielene riadiť vývoj ich štruktúry a fyzikálnych vlastností s ohľadom na špecifiká dané štruktúrou ich povrchov a objemu vrátane .

Súčasne sa dosiahol pokrok v budovaní experimentálnej a výpočtovej infraštruktúry a v metodikách skúmania komplexných kovových materiálov a ich interpretácii a obojsmerný prenos poznatkov s renomovanými medzinárodnými centrami a pracoviskami základného a aplikovaného výskumu vedúci k potenciálnemu využitiu vedomostí a novovytvorených materiálových systémov s ohľadom na ich vynikajúce vlastnosti a cenovú efektívnosť. Súčasťou aktivít bol prenos poznatkov a školenie mladých vedeckých pracovníkov a disseminácia odborných výsledkov prostredníctvom organizovania národných a medzinárodných vedeckých podujatí a intenzívnej popularizačnej aktivity.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - anglicky:

Joint focused effort of the project team composed of partners from both participating institutions of Slovak Academy of Sciences has lead to a significant progress in understanding of the relationships between properties and structure of a broad spectrum of complex metallic alloys in amorphous, nanocrystalline and quasicrystalline states and in the capabilities of prediction and tailoring the evolution of their structure and physical properties, also with respect to the specific features of these materials given by the structure of their surfaces and volumes.

Progress has been achieved in the design and construction of functional experimental and computing infrastructure, in the methods of investigation of complex metallic materials and in the interpretation and quantification of experimentally obtained results. Active interaction with leading centers and institutions working in basic and applied research has lead to intense exchange of information, providing the potential for effective future applications of new knowledge and newly developed high-performance and cost-effective material systems. Transfer of knowledge and training of students and young researchers as well as dissemination of results via organization of national and larger international scientific meetings and intense popularization activities have been integral part of the project.

Podpisom záverečnej karty riešiteľ vyjadruje svoj súhlas so zverejnením údajov v nej uvedených.

Podpis zodp. riešiteľa:

Dátum: 29. 1. 2010

Podpis štatutárneho zástupcu:

Pečiatka: