

Vyjádření školitele k dizertační práci pana Ing. Igora Moravčíka

Během doktorského studia se Ing. I. Moravčík se orientoval na teoretické a experimentální hodnocení reakcí při mechanickém legování a při žíhání struktur materiálů kompakovaných různými metodami z atomárních nebo mechanicky legovaných prášků. Postupně pak těžiště prací orientoval na využití těchto metod pro přípravu vysoko-entropických slitin. Uvedené zaměření se postupně vyvinulo z původně širěji zadaného tématu práce, ke specifikaci tématu doktorand došel samostatně na základě studia literatury a prvních experimentálních zkušeností. Samotná problematika byla realizována v souvislosti s řešením projektu GAČR 13-35890S “**Intermetalické sloučeniny syntetizované in-situ v kineticky nanášeném depozitu**“. I. Moravčík významně přispěl k řešení tohoto projektu a posléze se soustředil na postupy přípravy slitin s vysokou entropií mechanickým legováním a technikou SPS. Nutno poznamenat, že v době započetí prací na tématu, bylo ÚMVI jedním z mála pracovišť na světě, které použilo metody práškové metalurgie k přípravě těchto slitin. Dalším originálním myšlenkou jeho práce byla příprava kompozitů s maticí tvořenou vysoko-entropickou slitinou. Zde původnost a význam spočívá ve snaze přiblížit vysoko-entropické slitiny možným praktickým aplikacím.

V průběhu svého studia se I. Moravčík postupně seznamoval s experimentálními metodami používanými v technologické a metalografické laboratoři ÚMVI. Podílel se velmi intenzivně na rozvoji metod práškové metalurgie v rámci nově vybudované laboratoře a významně přispěl její současné úrovni. Později získal zkušenosti s mechanickými zkouškami. Absolvoval několik kratších a jeden delší studijní pobyt, jednak v Ústavu experimentální metalurgie SAV Košice, Chalmers University of Technology, Department of Material and Manufacturing Technology, Stockholm a RHP Technology, Seibersdorf. Díky pobytům postupně zdokonalil postupy práce s kovovými prášky, mechanického legování a analýzy mechano-chemických reakcí probíhajících při mechanickém legování a mikrostrukturních změn probíhajících při následném zhutňování.

Své výsledky průběžně prezentoval na významných mezinárodních konferencích zaměřených na práškovou metalurgii, takže jednotlivé kroky jím vyvinutých metodik a materiálů byly v zápětí oponovány vědeckou obcí. V ucelené podobě publikoval výsledky rovněž v podobě 3 článků v impaktovaných časopisech, přičemž jeden z těchto článků přes krátkou dobu od zveřejnění získal již 7 citací. Použití anglického jazyka v dizertační práci bylo v této souvislosti přirozené.

Ing. Igor Moravčík se v rámci ÚMVI zapojil aktivně do řešení úkolů tematicky souvisejících s jeho doktorandským studiem a po celou dobu studia účinně přispíval jak řešení projektů, tak rovněž ve výukové činnosti. Ve své práci byl vytrvalý, projevoval zájem o zvolená témata. Jeho činnost byla spojena s vysokým pracovním nasazením a spolehlivostí. Za velmi cenný je nezbytné považovat rovněž jeho již zmíněný podíl na budování práškové laboratoře ÚMVI.

Doktorské studium a úroveň dizertační práce Ing. I. Moravčíka jednoznačně prokázaly jeho schopnost samostatně vědecky pracovat a formulovat cíle práce. Tyto výsledky a stejně tak i předložená práce jsou zárukou jeho dalšího kvalitního tvůrčího působení. Vzhledem k tomu, že splnil všechny studijní povinnosti, doporučuji jeho práci k obhajobě a po jejím úspěšném absolvování udělit vědecký kvalifikační stupeň PhD.

Prof. Ing. I. Dlouhý, CSc.

V Brně dne 10. 11. 2017