

Odborný posudek habilitační práce

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská

Uchazeč: **Ing. Hanuš Seiner, Ph.D.**

Habilitační práce: **Pohyblivé mikrostruktury v monokrystalech termoelastických martenzitů**

Oponent: **Ing. Jiří Hlinka, Ph.D.**

Pracoviště: Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.

Předložená habilitační práce obsahuje jedenáct vědeckých publikací habilitanta, publikovaných v mezinárodně respektovaných impaktovaných časopisech. Z vyjádření autora, z textu úvodních kapitol i z označení korespondujících autorů je zřejmé, že v drtivé většině těchto článků měl habilitant rozhodující podíl na jejich vzniku. Všechny tyto články, vybrané do habilitační práce se týkají mechaniky mikrostruktur v monokrystalech slitin vykazujících termoelastické martenzitické transformace. Tato tematika je v poslední době velmi aktuální a citovanost článků autora ukazuje, že jeho práce přispívají k rozvoji tohoto oboru.

Před vlastním souborem publikací je v habilitační práci zařazená stručná čtrnáctistránková úvodní kapitola, shrnující základní poznatky z teorie martenzitických přechodů, včetně jejich matematického popisu na úrovni teorie kontinua, termodynamického popisu a vymezení základních pojmů. V následujících kapitolách jsou zařazeny nejprve publikace, které se týkají mikrostruktur ve slitinách Cu-Al-Ni, dále publikace, které se týkají pohyblivých rozhraní ve slitinách Ni-Mn-Ga, a nakonec jsou zařazeny publikace, které se věnují vlivu mikrostruktury v obecnějším slova smyslu na anomální elastické vlastnosti vysokoteplotních fází. Při čtení práce jsem získal dojem, že pro čtenáře jsou patrně nejatraktivnější články z kapitol 2 a 3, věnované přímým pozorováním martenzitických rozhraní, neboť jsou doprovázeny podrobnou matematickou analýzou a názornými obrázky. Jsem přesvědčen, že se zde významně a šťastně uplatnila habilitantova experimentální invence i teoretická erudice.

Z komentářů k příspěvkům jednotlivých spoluautorů publikací je dále zřejmé, že se habilitant aktivně věnuje vedení studentských vědeckých projektů a pedagogické práci. To se patrně odráží i v pečlivě volených formulacích v úvodní kapitole, kde autor viditelně hledal rovnováhu mezi použitím české terminologie a použitím explicitních odkazů na původní termíny, které jsou používané v anglické literatuře.

Celkově práci považuji po formální i věcné stránce za vynikající. Konstatuji, že habilitační práce Ing. Hanuše Seiner, Ph.D. obsahuje zajímavé teoretické i experimentální výsledky dokumentující významné vědecké aktivity, které spolu s celkovou úrovní publikační a pedagogické činnosti habilitanta zřetelně poukazují na způsobilost k habilitaci. Doporučuji, aby byl Ing. Hanuš Seiner Ph.D. po úspěšné obhajobě na základě předložené práce jmenován docentem.

V Praze, dne 6.11.2015


Ing. Jiří Hlinka, Ph.D.