

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy

posudek vedoucího
 bakalářské práce

posudek oponenta
 diplomové práce

Autor: Adam Strnad

Název práce: Investigation of phase transformations in ternary zirconium alloys

Studijní program a obor: Fyzika kondenzovaných soustav a materiálů

Rok odevzdání: 2024

Jméno a tituly vedoucí: RNDr. Jana Šmilauerová, Ph.D.

Pracoviště: Katedra fyziky materiálů, MFF UK

Kontaktní e-mail: jana.smilauerova@matfyz.cuni.cz

Odborná úroveň práce:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucí:

Předložená diplomová práce se zabývá experimentální charakterizací dvou nově navržených zirkoniových slitin (Zr-4Sn-1Cr a Zr-4Nb-2Al) s potenciálem pro využití v jaderné energetice. V první části práce se autor zaměřil na podrobné studium fázových transformací a mikrostrukturních změn. Ve druhé části práce stanovil autor na základě těchto výsledků parametry termomechanického zpracování – kování za tepla provedené ve dvou krocích (kování v oblasti β fáze následované kovááním v $\alpha+\beta$ oblasti). Vykované stavy následně charakterizoval z hlediska mikrostrukturních změn a mechanických vlastností.

Všechny experimenty a jejich vyhodnocení prováděl autor velmi pečlivě. Na tomto místě bych ráda vyzvedla samostatnost studenta ve výzkumné práci a také jeho schopnost interpretovat výsledky a správně navrhnout další směřování experimentálních činností.

Diplomová práce je vhodně strukturovaná a má standardní rozsah. Úroveň prezentace výsledků je na velmi dobré úrovni po grafické i slovní stránce. Diskuze dosažených výsledků a jejich vzájemných souvislostí je věcně správná a ucelená. Diplomová práce přináší řadu zcela nových poznatků a má tak nepochybný vědecký přínos. Výsledky práce mají publikační potenciál, který doporučuji co nejdříve využít.

Práci doporučuji uznat jako diplomovou a navrhuji hodnocení stupněm „výborně“.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Nemám.

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucí:

V Praze dne 10. 6. 2024

Jana Šmilauerová