Posudek vedoucího diplomové práce

Magnetronová depozice tenkovrstvých kovových slitin ze systémů W–Cu a W–Zr

Bc. Tomáš Dvořák

Diplomová práce Tomáše Dvořáka se zabývá přípravou slitinových vrstev z binárních systémů W–Cu a W–Zr nereaktivním magnetronovým naprašováním a podrobnou charakterizací jejich složení, struktury a vlastností v nadeponovaném stavu a v případě vrstev W–Cu i za zvýšených teplot. Diplomant připravil dvě série vrstev ve velmi širokém rozsahu prvkového složení v závislosti na depozičních parametrech a podílel se na jejich podrobné analýze.

Diplomová práce je členěna do předepsaných kapitol s velmi dobrou grafickou úpravou. V druhé kapitole „Současný stav problematiky" diplomant prokázal schopnost prostudovat odbornou literaturu na základě prací publikovaných v mezinárodních vědeckých časopisech a vypracovat z nich rešerši. Na druhou stranu vypracování této části práce mu zabralo více času než bych očekával a v některých pasážích by mohla být vypracovaná rešerše ještě kvalitnější. Ve čtvrté kapitole diplomant popsal principy a parametry všech metod, které byly využity v diplomové práci a se kterými se osobně seznámil a mnohé z nich samostatně využil pro změření a vyhodnocení vlastností připravených vrstev. Pátá kapitola „Výsledky" je důkazem toho, že diplomant dokázal získaná data zpracovat, vyhodnotit a interpretovat. V některých případech bych však očekával lepší promyšlení vzájemných souvislostí mezi dosaženými výsledky.

Diplomant projevoval zájem o řešenou problematiku, pracoval spolehlivě a splnil všechny cíle uvedené v diplomové práci. Ocenil bych především jeho nasazení před odevzdáním diplomové práce včetně schopnosti se v této době zlepšovat. Zároveň bych mu vytknul špatné časové rozvržení zpracování diplomové práce, což se odráží i v kvalitě některých jejích pasáží.

Závěrem lze konstatovat, že diplomová práce obsahuje cenné a originální výsledky, které přispívají k rozvoji poznání v oblasti tenkovrstvých kovových slitin připravených nerovnovážným procesem magnetronového naprašování. Dosažené výsledky budou dále využity v dalších projektech zaměřených na přípravu ternárních vrstev W–Zr–Cu s řízenou strukturou, zlepšenými vlastnostmi a teplotní stabilitou.

Předkládanou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení: **velmi dobře**.

V Plzni, 25.8.2020

prof. Ing. Petr Zeman, Ph.D.
vedoucí diplomové práce