

Oponentní posudek k bakalářské práci

Pulzní magnetronová depozice tenkovrstvých materiálů ze systému Zr-Si-B-C-N

Autor: Tomáš Vytisk

Předložená bakalářská práce se zabývá problematikou vytváření tenkých vrstev na bázi Zr-Si-B-C-N a charakterizací jejich vlastností a klade si za cíl nalezení vzájemných vztahů mezi depozičními parametry a vlastnostmi vytvořených vrstev. Cílem bylo připravit vrstvy, které by zároveň vykazovaly výbornou oxidační odolnost za vysokých teplot, vysokou vodivost a dobré mechanické vlastnosti.

Práce má typickou strukturu požadovanou pro bakalářskou práci, obsahuje všechny nezbytné kapitoly a je celkově velmi přehledná a graficky na velmi dobré úrovni. Z formálního hlediska bych přesto autora upozornil na některé drobné překlepy a nejednoznačné formulace, které pravděpodobně vznikly překladem z angličtiny. Rovněž členění na jednotlivé sekce je poněkud zavádějící. Například sekce 4.1.1. a 4.1.2. by měly být samostatné, viz věta v 4.1., že se jedná o dva základní přístupy. Stejně tak sekce 4.1.5.3 by měla mít podkapitoly 4.1.5.4 a 4.1.5.5.

Na závěr bych rád autora požádal o zodpovězení následujících dotazů:

- 1) Na obrázku 28 ukazujete závislost depoziční rychlosti na podílu dusíku v atmosféře. Jaké je Vaše vysvětlení pro rychlejší (strmější) pokles depoziční rychlosti v případě 50% Si v erozivní zóně oproti 20% Si.
- 2) Na obrázku 34 ukazujete oxidační odolnost vrstev Zr-Si-B-C-N. Čím je způsobeno, že u některých vzorků je hmotnostní změna kladná a u jiných záporná?

I přes uvedené drobné výhrady je práce na vysoké úrovni a mohu konstatovat, že cíle práce byly beze zbytku splněny. Bakalářskou práci pana Tomáše Vytiska proto doporučuji k obhajobě a při úspěšném obhájení práce navrhuji hodnocení: **výborně**.

V Plzni 18.6.2012



doc. Ing. Pavel Baroch, Ph.D.
oponent bakalářské práce