

# Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího       posudek oponenta  
 bakalářské práce       diplomové práce

Autor/ka: Tatiana Zahoranová

Název práce: Vlastnosti oxidových vrstev připravovaných magnetronovým naprašováním

Studijní program a obor: Fyzika, Fyzika povrchů a ionizovaných prostředí

Rok odevzdání: 2009

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: Doc. RNDr. Václav Nehasil, Dr.

Pracoviště: KFPP, MFF UK, V Holešovičkách 2, 180 00 Praha 8

Kontaktní e-mail: nehasil@nbox.troja.mff.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 vedoucího/opponenta:

Diplomová práce Tatiiany Zahoranové se zabývá studiem vrstev oxidu ceru připravených metodou magnetronového naprašování. Práce zapadá do problematiky zkoumané ve skupině povrchů KFPP MFF UK. Je aktuální z hlediska výzkumu prováděného ve světě i z hlediska praktického – oxidy ceru jsou důležitý materiál pro heterogenní katalýzu. Jejich katalytické

interakci vzorků s molekulami dochází a které se projeví ve spektrech XPS. V kapitole Závěr jsou přehledně shrnuty hlavní výsledky práce.

Za nejdůležitější výsledek považuji zjištění, že reaktivita naprášených vrstev oxidu ceru závisí na chemickém stavu vzorku (oxidovaný – redukovaný) podobně jako v případě jinak připravených vzorků a že vzorky obsahující zlato vykazují proti očekávání mnohem nižší reaktivitu. Tento výsledek a vyhodnocená spektra XPS vedly k vyslovení hypotézy, že to souvisí s příliš velkým množstvím zlata obsaženého ve vzorcích a jeho koalescencí do útvarů příliš velkých, než aby na nich mohla reakce probíhat. Zde se rýsuje i možnost dalšího pokračování v práci na zkoumaném systému.

Práce je napsána pečlivě, množství překlepů a formulačních chyb je zanedbatelné.

Vzhledem ke všemu uvedenému navrhuji práci přijmout jako diplomovou hodnotit ji známkou uvedenou v příslušné kolonce níže.

**Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:**

Nemám.

**Práci**

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

**Navrhuji hodnocení stupněm:**

výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

*Prof. J. Štěrba*

