

# Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího       posudek oponenta  
 bakalářské práce       diplomové práce

Autor/ka: **Bc. Marie Aulická**

Název práce: **Fyzikálně chemické vlastnosti vrstev CeO<sub>2</sub>/Cu(110)**

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

Rok odevzdání: 2012

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: RNDr. Kateřina Veltruská, CSc.

Pracoviště: KFPP MFF UK

Kontaktní e-mail: Katerina.Veltruska@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:**

Předkládaná diplomová práce byla zadána ve školním roce 2010/2011 na Katedře fyziky povrchů a plazmatu Matematicko-fyzikální fakulty University Karlovy v Praze jako experimentální diplomová práce v oblasti studia modelových katalyzátorů. Předmětem studia byla příprava a charakterizace vrstev oxidu ceru připravených na povrchu Cu(110) povrchově citlivými metodami: XPS, XPD, ISS a STM a navazovala na bakalářskou práci Bc. Marie Aulické.

Studentka měla za úkol osvojit si další povrchově citlivou metodu a sice XPD a též se seznámit s metodou STM. Cílem práce bylo studium morfologie a elektronové struktury vrstev připravených in situ napařováním ceru na monokrystal mědi. Studentka zadanou experimentální část splnila, uplatnila i vlastní postup při přípravě vrstev, který vedl k velmi zajímavým výsledkům.

Diplomová práce je přiměřeně rozdělena do osmi kapitol s přiměřeným množstvím citací. Po formální stránce je zpracována velmi pečlivě. Text je srozumitelný a logicky vystavěný.

V rámci diplomové práce bylo dosaženo originálních výsledků, jedná se o prokázání vlivu oxidu ceru na zesílenou oxidaci mědi a zejména o metodu přípravy epitaxních vrstev  $Ce_2O_3$ , které mohou sloužit jako unikátní modelový katalyzátor. Výsledky budou východiskem pro další experimenty ve skupině, je připravována publikace.

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

#### **Práci**

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

#### **Navrhuji hodnocení stupněm:**

výborně   velmi dobře   dobře   neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

Praha, 10.5.2012