

# Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy v Praze

- ♦ posudek vedoucího
- ♦ bakalářské práce
- posudek oponenta
- diplomové práce

Autor/ka: Adam Sikora

Název práce: Počítačové simulace charakteristik desorpce kovů z povrchu Si(111)

Studijní program a obor: Obecná fyzika, Fyzika

Rok odevzdání: 2014

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: RNDr. Pavel Kocán, Ph.D.

Pracoviště: Katedra fyziky povrchů a plazmatu, MFF UK

Kontaktní e-mail: pavel.kocan@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:**

Práce měla za cíl vytvoření kinetického Monte Carlo kódu pro simulaci růstu a desorpce tenkých vrstev kovů na povrchu s hexagonální symetrií. Tento kód měl být použit pro testování, zda je možné najít parametry vedoucí k tzv. desorpci nultého řádu. Výsledkem práce je široce uplatnitelný kód napsaný v jazyce C++, napsaný s chválihodným důrazem na výpočetní efektivitu. Kód byl autorem úspěšně použit v sérii testovacích simulací a také byly nalezeny podmínky vedoucí k desorpci nejpodobnější desorpci nultého řádu. Podstatným výsledkem je, že takto jednoduchý a čistý model není postačující pro vysvětlení nultého řádu.

Výsledky jsou originální a autorův přínos zásadní. Na práci se pozitivně projevilo řešení související problematiky již během studentského projektu. Uvítal bych pouze větší propojení originálních a časopisecky publikovaných výsledků, nicméně v rámci bc. práce a vzhledem k rozsahu vlastních výsledků to není zásadní nedostatek. Formální nedostatky jsem nezaznamenal, vše doporučuji uznat jako práci bakalářskou.

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

z mé strany žádné

### **Práci**

- doporučuji
  - nedoporučuji
- uznat jako diplomovou/bakalářskou.

### **Navrhuji hodnocení stupněm:**

- výborně
- velmi dobře
- dobře
- neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/opponenta:

V Praze 6. 6. 2014