

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor: Michal Szabó

Název práce: **Studium adsorpce a pohyblivosti molekul ftalocyaninů na pasivovaném povrchu křemíku při snížené teplotě pomocí STM**

Studijní program a obor: Obecná fyzika, Fyzika

Rok odevzdání: 2019

Jméno a tituly vedoucího: doc. RNDr. Ivan Ošťádal, CSc.

Pracoviště: Katedra fyziky povrchů a plazmatu

Kontaktní e-mail: ivan.ostadal@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/oponenta:

Předmětem bakalářské práce bylo ověření funkčnosti inovovaného experimentálního systému pro studium molekulárních struktur na pasivovaných povrchích křemíku pomocí skenovací tunelové mikroskopie (STM) in-situ. Současně bylo zapotřebí upřesnit parametry u řady dílčích procedur pro přípravu povrchu Si(111) pasivovaného cínem.

Testování a optimalizace podmínek procedur se ukázalo být značně časově náročné a tak maximální cíl práce – zobrazení molekul při snížené teplotě – zůstal nenaplněn. Na tom ovšem pan Szabó nenesu vinu.

Michal Szabó se během práce seznámil s celým průběhem složitého ultravakuového experimentu, naučil se základům techniky STM a dokázal samostatně provádět základní typy měření pomocí STM. Podílel se na kalibračních měřeních pro určení teploty křemíkového substrátu, která je důležitá pro úspěšnou přípravu rekonstruovaného povrchu s kovem.

V průběhu experimentální činnosti jsem pozoroval u studenta postupnou ztrátu zájmu a jeho cílem se pak stalo hlavně ukončení měření tak, aby práci mohl dokončit a obhajovat v letním termínu. Přesto považuji dosažené výsledky za velmi důležité pro následující experimentální program na úspěšně otestovaném systému. Práce, přestože nese stopy jisté ztráty motivace, dle mého splňuje nároky na bakalářskou práci.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího:

Praha, 1. července 2019