

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor/ka: **Thuy Dung Tran**
Název práce: **Produkce chladných iontů**
Studijní program a obor: **Fyzika – obecná fyzika**
Rok odevzdání: **2013**

Jméno a tituly vedoucího/oponenta: **RNDr. Radek Plašil, Ph.D.**
Pracoviště: **Katedra fyziky povrchů a plazmatu**
Kontaktní e-mail: **Radek.Plašil@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:

Studentka Thuy Dung Tran se dobře zapojila do práce v laboratoři a plnila úkoly související s řešením bakalářské práce. Samostatně provedla úvodní rešerši a zpracovala výsledky.

Bakalářská práce je zaměřena na zdroje pro generování chladných iontů pro použití s aparaturou nízkoteplotní radiofrekvenční pasti. V této pasti jsou studovány ion-molekulové reakce relevantní pro astrochemii. V první kapitole je uveden přehled různých zdrojů iontů a jejich vlastností. Poté je podrobně popsán použitý zdroj a vysvětlena jeho funkce.

Pro zjištění podmínek ve zdroji studentka měřila tlak pomocí přesného viskózního tlakoměru a provedla kalibraci ionizačního tlakoměru. Přesné určování hodnot tlaku je klíčové pro správné nastavení zdroje i pro následné měření rychlostních konstant ion-molekulových reakcí v radiofrekvenční pasti.

Studentka také vytvořila program v prostředí LabVIEW, který umožnil automatickou optimalizaci nastavení zdroje pro obecný počet nezávislých parametrů. Demonstrovala jeho použití pro nastavení čtyř napětí na elektrodách zdroje. Tento program bude použit pro optimalizaci celé aparatury s více než dvaceti nezávislými parametry.

Předložená bakalářská práce obsahuje všechny potřebné náležitosti a po formální stránce odpovídá požadavkům na ni kladeným. Tuto práci doporučuji k obhajobě.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

K práci nemám doplňující otázky.

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/opponenta: V Praze 9.8.2013 Radek Plašil