

Univerzita Karlova v Praze
Matematicko-fyzikální fakulta

ZÁZNAM O PRŮBĚHU OBHAJOBY DISERTAČNÍ PRÁCE

Název práce: *Role sekundární emise v nabíjení prachových zrn*

Jazyk práce: čeština

Jméno studenta: Mgr. Ivana Richterová

Studijní program: fyzika

Studijní obor: 4f-2, Fyzika plazmatu a ionizovaných prostředí

Školitel: prof. RNDr. Z. Němeček, DrSc., MFF UK

Oponenti: RNDr. J. Stöckel, CSc., Ústav fyziky plazmatu AV ČR v.v.i., Praha (přítomen); doc. RNDr. E. Tomková, CSc., KFPP, MFF UK (přítomna); RNDr. L. Frank, DrSc., Ústav přístrojové techniky AV ČR, v.v.i. (omluven)

Předseda komise: doc. RNDr. I. Ošťádal, CSc., MFF UK

Členové komise: prof. RNDr. J. Šafránková, DrSc. (přítomna); prof. RNDr. M. Tichý, DrSc. (přítomen); prof. RNDr. J. Glosík, DrSc. (přítomen); doc. RNDr. L. Přech, Dr. (přítomen); doc. RNDr. V. Nehasil, Dr. (omluven); RNDr. M. Fární, Ph.D. (přítomen); prof. Ing. J. Král, CSc. (omluven); RNDr. K. Rohlena, CSc. (přítomen); doc. RNDr. L. Krlín, DrSc. (přítomen); RNDr. P. Lukáš, CSc. (přítomen); RNDr. J. Stöckel, CSc. (přítomen); prof. RNDr. J. Limpouch, CSc. (omluven).

Datum obhajoby: 16. dubna 2012

Průběh obhajoby:

- 1) Předseda komise doc. Ošťádal zahájil obhajobu, představil uchazečku a oponenty. Konstatoval, že všechny podmínky a náležitosti k vykonání obhajoby byly splněny a žádné připomínky či námítky k předložené disertační práci nebyly vzneseny. Dále konstatoval, že komise pro obhajobu je usnášeníschopná, neboť je přítomno 10 členů z 13 členů s právem hlasovacím. Dále předseda informovala komisi, že uchazečka byla studentkou interního postgraduálního studia od r. 2003 do r. 2008, kdy přešla do externího studia; složila dílčí zkoušky a splnila další povinnosti vyplývající z jejího osobního studijního plánu, vykonala státní doktorskou zkoušku 21. 3. 2005 a zkoušku z anglického jazyka 28. 6. 2005, předložila doktorskou práci ve formě předepsané RDSO 4f-2, předložila životopis a seznam publikací a jiných vědeckých aktivit. Také školitel a oponenti předložili svá vyjádření a posudky v písemné podobě. Oznámení o konání obhajoby bylo rozesláno v předepsaném termínu a k práci nedošly žádné připomínky. Poté předseda přečetl životopis uchazečky a seznámil přítomné s její publikační aktivitou.
- 2) Školitel, prof. Z. Němeček, se vyjádřil k předložené práci a k uchazečce. Konstatoval, že během trvání práce se podařilo dosáhnout stanovených cílů a že uchazečka je schopna samostatné vědecké práce, což dokazuje množství a kvalita jejich publikací. Doporučil uznat předloženou práci jako disertační a udělit uchazečce titul Ph.D.
- 3) Mgr. I. Richterová prezentovala výsledky své disertační práce. Oba přítomní oponenti přečetli svoje posudky, za nepřítomného dr. Franka přečetl posudek předseda komise. Všichni oponenti doporučili práci k obhajobě a udělení titulu Ph.D.
- 4) Uchazečka se vyjádřila k dotazům a dalším připomínkám oponentů. Oba přítomní oponenti souhlasili s odpověďmi na své dotazy či poznámky, předseda potom se souhlasem členů komise konstatoval, že uchazečka dostatečně reagovala na kritické komentáře nepřítomného dr. Franka a odpověděla na otázku, kterou navrhl do diskuse.
- 5) Předseda otevřel veřejnou rozpravu k práci. Během rozpravy byly položeny následující dotazy:

Tichý: Ikonky vpravo nahoře v práci (...) – u sekundární emise byl symbol kanáltronu, proč byl zvolen symbol nůžek u předpokladů modelu?

Pavlu: Má závislost koeficientu nabíjení na páté odmocnině z hmotnosti nějaký hlubší význam – proč právě tato závislost?

Rohlena: Dopadá na nekulové částice svazek elektronů pouze z jedné strany? Jaká je situace v kvadrupólové pasti a jak je rotace částice postihnuta v simulacích?

Glosík: Pro jaké podmínky v kosmickém prostoru jsou relevantní energie 2 – 10 keV? Odpovídá to prostoru v okolí Země? Dělal někdo simulace pro případ částice v plazmatu o teplotě 10 K?

Přech: Z posudku dr. Franka plyne otázka, proč jste nepoužila existující volně dostupný software určený pro simulace nabíjení? Bylo by vůbec možné ho uplatnit?

Rohlena: Lze s pomocí dostupného software pro simulace procesů při nabíjení povrchů nebo

tenkovrstvových vzorků studovat malé částice?

Ošťádal: Klastry částic, ať už řetízky nebo čtyřstěny, by se v případě nabití nábojem stejného znaménka měly vlivem elektrické repulze rozpadat. Je možné takové klastry pozorovat? Jsou v nich částice nějak mechanicky fixovány?

6) Uchazečka uspokojivě odpověděla na položené dotazy z pléna, proto předseda ukončil diskuzi a uzavřel veřejnou část obhajoby, poté proběhlo *tajné neveřejné hlasování* s výsledkem uvedeným níže.

7) Na závěr všichni přítomní blahopřáli Mgr. I. Richterové k úspěšnému vykonání obhajoby a předseda, po konstatování, že materiály budou postoupeny vědecké radě MFF UK a RDSO 4f-2, ukončil řízení pro udělení akademicko-vědeckého titulu Doktor a poděkoval všem přítomným za účast.

Počet publikací: **20 prací** v IMF časopisech, **13** ve sbornících uvedených ve WOS; práce byly doposud **125 x citovány** (**43 x** bez autocitací), spoluautorka **20** příspěvků na mezinárodních konferencích.

Výsledek hlasování:

Počet členů s právem hlasovacím: 13

Počet přítomných členů: 10

Odevzdáno hlasů kladných: 10

Odevzdáno hlasů neplatných: 0

Odevzdáno hlasů záporných: 0

Výsledek obhajoby: prospěla

Předseda komise: doc. RNDr. Ivan Ošťádal, CSc.