



MATEMATICKO-FYZIKÁLNÍ
FAKULTA
Univerzita Karlova

Zápis o obhajobě disertační práce

Akademický rok: 2022/2023

Jméno a příjmení studenta: Dmytro Shapko
Identifikační číslo studenta: 26008801

Typ studijního programu: doktorský
Studijní program: Fyzika plazmatu a ionizovaných prostředí
ID studia: 525481

Název práce: Experimental study of the dissociative recombination of molecular ions at temperatures relevant to cold interstellar plasma (30 – 300 K)
Pracoviště práce: Katedra fyziky povrchů a plazmatu (105. • 32-KFPP)
Jazyk práce: angličtina
Jazyk obhajoby: čeština
Školitel: prof. RNDr. Juraj Glosík, DrSc.
Oponent(i): Mgr. Ihor Korolov, Ph.D.

Ing. Viktoriya Poterya, Ph.D.

Datum obhajoby: 11.09.2023 **Místo obhajoby:** Praha
Termín: řádný

Průběh obhajoby: Obhajoba proběhla v anglickém jazyce.

1) Předseda komise, doc. Pavlů, zahájil obhajobu, představil uchazeče, školitele 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 informoval, že komise, vytvořená pro tuto obhajobu, je usnášeníschopná, neboť je přítomno 10 členů z 11 s právem hlasovacím. Předseda oznámil komisi, že uchazeč byl studentem interního postgraduálního studia od 1. 10. 2016 do 30. 9. 2020, od 1. 10. 2020 do současnosti pak studia kombinovaného, složil dílčí zkoušky a splnil další povinnosti vyplývající z jeho individuálního studijního plánu, vykonal státní doktorskou zkoušku dne 6. 4. 2018 a dne 16. 1. 2017 zkoušku z anglického jazyka, předložil doktorskou práci ve formě předepsané SP P4F2, životopis a seznam publikací a dalších vědeckých aktivit. Také školitel a oponenti předložili svá vyjádření a posudky v písemné podobě. Oznámení o konání obhajoby bylo rozesláno v předepsaném termínu. Poté předseda přečetl životopis uchazeče a seznámil přítomné s jeho publikační aktivitou a ohlasy na práce.

Počet publikací: Dmytro Shapko je autorem či spoluautorem 8 impaktovaných časopiseckých publikací, přičemž na 2 z těchto prací je prvním autorem. Práce, na kterých se takto podílel dosáhly již 23 citací, a ty, u kterých je prvním autorem získali již dohromady 6 citací. Jeho h-index je 3. Výsledky svých studií prezentoval ústně či formou posteru na mezinárodních konferencích. V průběhu studia absolvoval výzkumnou stáž v Laboratoire de Physique des Plasmas,

2) Školitel, prof. J. Glosík, se vyjádřil k předložené práci a k uchazeči. Uvedl, že se uchazeč během doktorandského studia podílel na několika různých projektech - především na stavbě a následných experimentech na kryogenní aparatuře Cryo-SA- CRDS. Vyzdvihl i další přínos práce Mgr. Dmytro Shapka pro jeho laboratoř, kdy během 5 let, které v laboratoři pracoval, pomáhal zdokonalovat experimentální aparaturu a provedl velice důležitá měření. Jeho práce se vyznačovala značnou samostatností. Na závěr prohlásil, že Mgr. Dmytro Shapko dosáhl dobrých výsledků a prokázal schopnost samostatné vědecké práce.

3) Dmytro Shapko představil hlavní výsledky své disertační práce. Oba oponenti reprodukovali podstatné části svých posudků, ve kterých položili řadu dotazů. Oba oponenti vřele doporučili práci k obhajobě a udělení titulu Ph.D.

4) Uchazeč se vyjádřil k dotazům a připomínkám oponentů. Oponenti souhlasili a byli spokojeni s odpověďmi na své dotazy či nejasnosti.

5) Poté předseda otevřel veřejnou rozpravu k práci. Ve veřejné rozpravě padly následující dotazy:

Prof. Santolík: You mentioned, that you are using N₂H⁺ as a tracer for CO and N₂. Is it possible to observe CO and N₂ directly?

Prof. Tichý: It is very difficult to imagine, if you have a 7K of the cold head and 30K in the volume, that there is no temperature gradient. If there is, could this temperature gradient somehow influence the measurement?

Dr. Rohlena: What is the high temperature limit? How can a temperature of 300K be achieved in the interstellar medium? Is it due to interaction with radiation?

Dr. Korolov: Following the previous question, I understand, you can keep a very nice purity level at the low temperatures. Do impurities change at a higher temperature, since you are not freezing the water?

6) Uchazeč uspokojivě odpověděl na všechny položené dotazy, poté předseda ukončil diskuzi a uzavřel veřejnou část obhajoby. Po krátkém projednání kvalit uchazeče proběhlo hlasování s výsledkem uvedeným níže. Skrutátory byli doc. Kudrna a dr. Dohnal.

7) Na závěr všichni přítomní blahopřáli Dmytru Shapkovi k úspěšnému vykonání obhajoby a předseda, po konstatování, že oborová rada SP P4F2 uděluje uchazeči hodnost Ph.D., ukončil řízení pro udělení akademicko-vědeckého titulu a poděkoval všem přítomným za účast.

Výsledek obhajoby:

prospěl/a (P)

Předseda komise:

doc. RNDr. Jiří Pavlů, Ph.D.

.....

Členové komise:

RNDr. Petr Dohnal, Ph.D.

.....

doc. Mgr. Pavel Kudrna, Dr.

.....

prof. RNDr. Zdeněk Němeček, DrSc.

.....

doc. RNDr. Radek Plašil, Ph.D.

.....

RNDr. Karel Rohlena, CSc.

doc. RNDr. Štěpán Roučka, Ph.D.

prof. RNDr. Ondřej Santolík, Dr.

prof. RNDr. Jana Šafránková, DrSc.

prof. RNDr. Milan Tichý, DrSc.