Univerzita Karlova
Matematicko-fyzikální fakulta

ZÁZNAM O PRŮBĚHU OBHAJOBY DISERTAČNÍ PRÁCE

Název práce:
Electronic and structural properties of model catalysts based on cerium oxide
Jazyk práce: angličtina
Jméno studenta: Mgr. Tomáš Duchoň
Studijní program: fyzika
Studijní obor: 4f-5, Fyzika povrchů a rozhraní
Školitel: RNDr. Kateřina Veltruská, CSc. MFF UK (přítmna)
Oponenti: Dr. Jolla Kullgren, Department of Chemistry – Ångström Laboratory, Uppsala, Švédsko (omluven), doc. RNDr. Igor Bartoš, DrSc., FZÚ AVČR v.v.i., Praha (přítomen)
Předseda komise: doc. RNDr. I. Ošťádal, CSc., MFF UK
Členové komise: prof. RNDr. J. Šafránková, DrSc. (přítomna); doc. RNDr. I. Bartoš, DrSc. (přítomen); RNDr. A. Fejfar, CSc. (přítomen); prof. Ing. J. Král, CSc. (přítomen); doc. RNDr. K. Mašek, Dr. (přítomen); doc. Mgr. I. Matolínová, Dr. (přítomna); doc. RNDr. V. Nehasil, Dr. (omluven); Ing. J. Plšek, Ph.D. (přitomen); doc. RNDr. B. Rezek, Ph.D. (přítomen); doc. RNDr. P. Sobotík, CSc. (přítomen); doc. RNDr. J. Wild, CSc. (přítomen).
Datum obhajoby: 14. září 2017

Průběh obhajoby:
1) Předseda komise doc. Ošťádal zahájil obhajobu, představil uchazeče a oponenty. Konstatoval, že všechny podmínky a náležitosti k vykonání obhajoby byly splněny, připomínky či námitky k předložené disertační práci nebyly vzneseny. Uvedl, že komise pro obhajobu je usnášeníschopná, neboť je přítomno 11 členů z 12 členů s právem hlasovacím, z toho 5 z jiného než školicího pracoviště. Informoval komisi, že uchazeč je studentem interního postgraduálního studia od 1.10.2013. Složil dílčí zkoušky a splnil další povinnosti vyplývající z osobního studijního plánu. Státní doktorskou zkoušku vykonal 25.3. 2015 a zkoušku z anglického jazyka 11. 2. 2014. Předložil doktorskou práci ve formě předepsané RDSO 4f-5 a životopis se seznamem publikací. Školitel a oponenti vypracovali svá vyjádření a posudky v písemné podobě. Oznámení o konání obhajoby bylo rozesláno v předepsaném termínu a k práci nedošly žádné připomínky. Poté předseda seznámil přítomné s životopisem uchazeče a jeho publikační aktivitou. Práci a seznam publikací nechal kolovat.
2) Školitelka, Dr. Veltruská, ve svém vyjádření velmi ocenila práci uchazeče, jeho rozsáhlou publikační aktivitu, podíl na mnoha zahraničních experimentech a podíl na mnoha grantových projektech v roli řešitele či spoluřešitele. Vyzdvihla jeho schopnosti při samostatné vědecké práci jak experimentální tak i teoretické.
3) Mgr. Duchoň přednesl výsledky své disertační práce a jeho přednášku přítomní odměnili potleskem.
4) S posudkem nepřítomného Dr. Kullgrena seznámil přítomné doc. Sobotík. Dr. Kullgren ocenil dosažené výsledky a doporučil práci k obhajobě. Poté uchazeč reagoval na dvě poznámky oponenta.
5) Doc. Bartoš ve svém posudku ocenil důkladnou znalost studované problematiky. Za nejvýznamnější přínos považuje oponent detailní experimentální i teoretické studium elektronové struktury základního stavu v CeO_2 a Ce_2O_3. Zmínil jen drobné výhrady formálního charakteru. Práci doporučil k obhajobě.
6) Následovala veřejná rozprava k předložené práci, ve které uchazeč odpovídal na následující dotazy:

- Doc. Rezek: Bylo nutné během fotoelektronových spektroskopických měření řešit nabíjení vzorku?
- Ing. Plšek: Lze v případě měření XPS na vzorku s různě velikými ostrůvky oxidu ceru a v různých oxidačních stavech považovat výsledek za lineární kombinaci těchto stavů a bylo by možné stavy ve spektrech rozlišit?
- Doc. Wild: Jaká je stabilita kubické fáze Ce_2O_3? Lze ji využít pro katalýzu v reálných podmínkách?
- Doc. Wild: Vyskytuje se prázdný 4f orbital u všech oxidů Ce? Co je příčinou, že oxid ceru má příhodné katalytické vlastnosti?
- doc. Ošťádal: Oxid ceru má při zkoumání katalytických vlastností na KFPP výsadní postavení. Lze podobné vlastnosti najít i u jiných oxidů?

- doc. Ošťádal: Jak lze na domovském pracovišti zaměřeném silně experimentálně získat znalosti umožňující pracovat i v teoretické oblasti problematiky?

Všichni diskutující a komise byli s reakcemi uchazeče na položené otázky spokojeni.

7) Po ukončení diskuse předseda uzavřel veřejnou část obhajoby a proběhlo *tajné neveřejné hlasování*.
8) Předseda vyhlásil výsledek hlasování a přítomní blahopřáli Mgr. Tomáši Duchoňovi k úspěšné obhajobě a rozhodnutí komise udělit akademicko-vědecký titul Ph.D. Předseda ukončil řízení a poděkoval všem přítomným za účast.

Počet publikací v časopisech s IF: **16** prací (**4** x první autor), h-index: 7, citace: 192.

Výsledek hlasování:
Počet členů s právem hlasovacím: 12
Počet přítomných členů: 11
Odevzdáno hlasů kladných: 11
Odevzdáno hlasů neplatných: 0
Odevzdáno hlasů záporných: 0
Výsledek obhajoby: prospěl

Zápis: Mgr. Miroslav Kettner

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