

## Doporučení školitelky k obhajobě disertační práce Ing. Petra Hejdy

Ing. Petr Hejda absolvoval bakalářské i magisterské studium na Fakulty chemicko-technologické Univerzity Pardubice. Magisterské studium ukončil v akademickém roce 2014/2015 ve studijním oboru „Materiálové inženýrství“. V roce 2015 byl přijat ke studiu v doktorském studijním oboru „Chemie a technologie anorganických materiálů“, Fakulty chemicko-technologické, Univerzity Pardubice.

Disertační práce byla zaměřena na studium vlivu d-prvků vytvářející různé oxidační stavy a tedy i různé koordináční okolí na strukturu a některé fyzikálně-chemické vlastnosti fosforečnanových skel. Přechodné kovy byly zvoleny tak, aby umožnily posouzení jejich vlivu na elektropozitivní i elektronegativní složku skel. Základem všech studovaných kompozičních řad byl sklovitý metafosforečnan zinečnatý.

V rámci práce disertant připravil pět kompozičních řad skel. Ke studiu struktury použil Ramanovu spektroskopii v kombinaci s  $^{31}\text{P}$  MAS NMR pro elektronegativní složku skel a pro elektropozitivní složku, v případech kdy to bylo možné, využil elektronovou spinovou rezonanci. Tyto výsledky byly využity i pro návrh chemického modelu skel s niobem a s molybdenem. Vybrané fyzikální vlastnosti (měrná hmotnost, teplota skelné transformace, koeficient teplotní roztažnosti, mikrotvrdost) koreloval s chemickým složením a strukturou.

Výsledky práce uchazeče jsou obsahem tří vyšlých a jedné přijaté publikace v mezinárodních časopisech, byly prezentovány na 7 mezinárodních konferencích jednou přednáškou a šesti postery a na 4 národních konferencích formou přednášek. Ing. Hejda úspěšně vykonal všechny předepsané zkoušky. Výsledky své práce předložil k obhajobě v disertační práci s názvem: „Vliv vybraných přechodných kovů na strukturu a vlastnosti fosforečnanových skel“.

Disertant pracoval samostatně jak v experimentální práci, tak při zpracování získaných výsledků a podílel se na tvorbě všech s nimi souvisejících publikací.

Disertační práci Ing. Petra Hejdy **doporučuji** k obhajobě.



doc. RNDr. Jana Holubová, Ph.D.  
školitelka

V Pardubicích 2. července 2019