

Posudek vedoucího diplomové práce

Autor práce: Bc. Jan Hrbata

**Téma práce: Transportní a termoelektrické vlastnosti selenidu cínatého s
příměsí selenidů 4. skupiny**

Diplomová práce má tradiční skladbu a sestává z rešerše, teoretické části a z části experimentální. Teoretická část obsahuje kromě aktuální rešerše také relevantní popis studovaných jevů. Vše doplňuje přehledně zpracovaný přehled a diskuze výsledků. Všechny části jsou velmi dobře zpracovány, ve svém obsahu jsou konzistentní a vhodně se doplňují. Úkolem studenta bylo především připravit a charakterizovat polykrystaly dvou kompozičních řad $(\text{SnSe})_{1-x}(\text{TiSe}_2)_x$ a $(\text{SnSe})_{1-x}(\text{ZrSe}_2)_x$ a porovnat tyto výsledky s publikovanými. Hlavním cílem této práce bylo zvýšit maximum termoelektrické účinnosti připravovaných vzorků v oblasti středních teplot (200 až 400 °C). V dostupné odborné literatuře jsou hojně diskutovány vysokoteplotní termoelektrické vlastnosti, kdežto často diskutabilní stabilita studovaných materiálů již nikoli. Diplomová práce navazuje na aktuální výzkum v oblasti termoelektrických materiálů a překládá řadu otázek a podnětů k dalšímu bádání.

Student byl schopen vypracovat rešerši a nastudovat teoretické základy metod potřebných v rámci této diplomové práce. Projevil schopnost učit se a aplikovat nové poznatky v diskuzi experimentálních dat. Za zmínku stojí i jeho samostatnost a pečlivost při práci v laboratoři. Jeho přístup k sepsování diplomové práce ovšem postrádal větší dávku entuziasmu. Naštěstí se s časovým presem úměrně zvýšilo nasazení studenta, a tak byl schopen práci odevzdat v daném termínu. Domnívám se, že obsahová kvalita předkládané práce zastiňuje drobné formální nedostatky a doporučuji hodnotit známkou

A.

V Pardubicích 15.5.2025

Ing. Vladimír Kucek, Ph.D.