

Posudek vedoucího diplomové práce

Autor práce: Bc. Jan Zich

Téma práce: Příprava a studium termoelektrických vlastností chalkopyritu dopovaného prvky 15.skupiny

Diplomová práce se skládá 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 pečlivě zpracovány, ve svém obsahu jsou konzistentní a vhodně se doplňují. Úkolem studenta bylo především připravit a charakterizovat polykrystaly dvou kompozičních řad $\text{CuFeS}_{2-x}\text{P}_x$ a $\text{CuFeS}_{2-x}\text{Sb}_x$ a porovnat tyto výsledky s publikovanými. Primárním cílem této práce bylo posunout maximum termoelektrické účinnosti připravovaných vzorků do oblasti nižších teplot. 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 chvályhodnou schopnost učit se a aplikovat nové poznatky v diskuzi experimentálních dat. Za zmínku stojí i jeho vysoká samostatnost a pečlivost při řešení tématu. Jeho přístup k řešení zadaných úkolů lze hodnotit jako příkladný. Domnívám se, že obsahová kvalita předkládané práce zastiňuje drobné formální nedostatky a doporučuji hodnotit známkou

v ý b o r n ě.

V Pardubicích 16.8.2021

Ing. Vladimír Kucek, Ph.D.