

Posudek školitele na diplomovou práci Jiřího Pospíšila:

Materiály pro magnetokalorické aplikace

na bázi PrNi a RE₂Fe₁₇

V letech 2004 – 2006 jsem byl vedoucím diplomové práce Jiřího Pospíšila na katedře anorganické chemie. Tato práce byla prováděna hlavně na Katedře fyziky elektronových struktur Matematicko-fyzikální fakulty naší univerzity pod vedením Jany Vejpravové a prof. Vladimíra Sechovského a můj příspěvek spočíval v tom, že jsem jej vedl při provádění a interpretaci Mössbauerových spekter.

Jiří Pospíšil zvládal dané úkoly naprosto samostatně, prakticky bez mé pomoci a velice rychle se naučil potřebné techniky i metody používané pro přípravu a charakterizace intermetalických sloučenin a nakonec prováděl i tyto charakterizace samostatně.

Předložená práce se zabývá potenciálními materiály pro magnetokalorické aplikace na bázi intermetalických sloučenin lanthanoidů. Práce je přehledně rozčleněna do tří kapitol a závěru. Především byly studovány dvě skupiny materiálů: jedna na bázi PrNi a druhá na bázi Ln₂Fe₁₇. Jedná se o klasickou práci z oblasti fyziky a chemie pevné fáze založenou na experimentu. Jako charakterizační metody byly použity difrakční metody, Mössbauerova spektroskopie, měření měrného tepla a různé typy magnetických měření.

Podařilo se připravit dvě skupiny nových sloučenin. První skupinou byly substituční sloučeniny o složení PrNi_{0,9}Pt_{0,1} a PrNi_{0,75}Pt_{0,25} a druhou sloučeniny Pr₂Fe₁₆Cr a Gd₂Fe₁₆Cr.

Celkově se dá konstatovat, že práce je svým rozsahem nadprůměrná a má velmi dobrou úroveň.

Práce splňuje podmínky stanovené pro obhajobu diplomových prací a může být přijata jako podklad k obhajobě. Předloženou práci navrhuji klasifikovat stupněm **v ý b o r n ě**.

V Praze dne 16. 5. 2006



Daniěl Nižňanský