



12. června 2008

Oponentský posudek

Disertační práce Mgr. Jan Jirsáka prezentuje výsledky rigorózního teoretického přístupu k statisticko-mechanické problematice vody. Práce je založena na skutečnosti, že pro určení struktury vody jsou dominantní krátkodosahové interakce. Vychází proto z referenčního modelu s krátkodosahovými interakcemi, na který je pak uplatněna poruchová teorie. Pro primitivní model je také odvozena a studována stavová rovnice, která popisuje základní vlastnosti vody včetně jejích anomálií. Vzhledem k širokému významu znalosti vlastností vody je tematika disertace je aktuální a relevantní. Výsledky by měly najít uplatnění nejen v základním výzkumu, ale i v chemických technologiích.

Výsledky práce byly shrnuty do 4 publikací v recenzovaných časopisech; u všech je Mgr. Jan Jirsák prvním autorem. Práce tak již prošla mezinárodním recenzním řízením, což usnadňuje moji roli oponenta. Já tak mohu jen dodat, že v disertaci autor projevil vědeckou invenci a schopnost samostatné vědecké práce. Práce je přehledně, byť poněkud stručně sepsaná. Je napsaná v dobré angličtině a nemám vůči ní závažnější formální námítky. Disertaci tak mohu s potěšením doporučit k obhajobě a navrhuji udělit titul „PhD.“

doc. Mgr. Pavel Jungwirth, CSc.