Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

posudek oponenta
bakalářské práce

Autor: Jan Křivonožka
Název práce: Matematické modely stratifikovaného proudění
Studijní program a obor: Obecná fyzika
Rok odevzdání: 2007

Jméno a tituly oponenta: Doc. RNDr. Michal Bať ka, DrSc,
Pracoviště: Katedra meteorologie a ochrany prostředí MFF UK
Kontaktní e-mail: michal,batka@mff.cuni.cz

Odborná úroveň práce:
❑ vynikající ☒ velmi dobrá ❑ průměrná ❑ podprůměrná ❑ nevyhovující

Věcné chyby:
☒ téměř žádné ❑ vzhledem k rozsahu přiměřený počet ❑ méně podstatné četné ❑ závažné

Výsledky:
❑ originální ❑ původní i převzaté ☒ netriviální kompilace ❑ citované z literatury ❑ opsané

Rozsah práce:
❑ veliký ☒ standardní ❑ dostatečný ❑ nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:
☒ vynikající ❑ velmi dobrá ❑ průměrná ❑ podprůměrná ❑ nevyhovující

Tiskové chyby:
☒ téměř žádné ❑ vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet ❑ četné

Celková úroveň práce:
❑ vynikající ☒ velmi dobrá ❑ průměrná ❑ podprůměrná ❑ nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Práce se týká dosti obtížného složitého problému modelování proudění v přízemní vrstvě atmosféry. Student musel proto prostudovat mnoho nové, zatím jemu neznámé látky. Z práce je vidět, že samostatným studiem tuto látku zvládl. I když práce má z velké části rešeršní charakter, obtížnost jejího zpracování spočívá v tom, že vychází ze značného počtu odborných časopiseckých článků. Proto tuto práci hodnotím jako vysoce kvalitní. K obsahu práce je třeba konstatovat následující. Rovnice dynamiky atmosféry jsou v práci formulovány dostatečně obecně. Formulace úlohy pro jejich řešení se však převážně týká modelu mezní vrstvy v aerodynamickém tunelu. Matematicky se modeluje tedy fyzikální model proudění v aerodynamickém tunelu. Tato skutečnost však není vadou práce, neboť vyplývá ze zadané literatury, která se tohoto problému týká. Bakalářská práce se proto zabývá navíc také otázkami podobnosti, které se týkají fyzikálního modelování.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Na straně 14 v části Zemský povrch je tvrzení: V blízkosti povrchu platí také rovnováha mezi silou tlakového gradientu a silou Coriolisovou v horizontálním směru.
Vysvětlit i souvislost s Ekmanovou spirálou.

Práci

☒ doporučuji
☐ nedoporučuji
uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

☒ výborně ☐ velmi dobře ☐ dobře ☐ neprospěl/a

Místo, datum a podpis oponenta: V Praze 11.června 2007