

Posudek

vedoucího oponenta
diplomové bakalářské práce

Autor/Autorka: Daniel Dvořák

Název práce: Numerická analýza problému polydisperzní sedimentace

Jméno vedoucího: Jiří Felcman

Matematická úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Grafická, jazyková a formální úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Výsledky:

originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Použité metody:

nestandardní standardní obojí

Aplikovatelnost:

přínos pro teorii přínos pro praxi přínos pro praxi i teorii bez přínosu nedovedu posoudit

Věcné chyby:

téměř žádné vzhledem k rozsahu a pojednávanému tématu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Tiskové chyby:

téměř žádné vzhledem k rozsahu a pojednávanému tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Práci

doporučuji nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou. Návrh klasifikace přikládám na zvláštním papíru.

Připomínky a vyjádření vedoucího/oponenta:

Motivací bakalářské práce bylo aplikovat numerické výsledky získané na KNM pro Eulerovy rovnice a rovnice mělké vody pomocí metody konečných objemů na další hyperbolické rovnice, konkrétně pro problém polydisperzní sedimentace. K tomu je třeba nejprve formulovat problém polydisperzní sedimentace jako hyperbolický problém a vyšetřit jeho matematické vlastnosti. Daniel Dvořák na základě časopisecké literatury přehledně a srozumitelně odvodil systém PDR a ukázal, za jakých předpokladů se jedná o systém hyperbolický. Práce je napsána velmi pečlivě, detailní odvození ukazuje hloubku

problematiky formulace hyperbolického problému s využitím řady empirických konstitutivních vztahů. Autor prokázal, že je schopen aplikovat poznatky ze studia a z časopisecké literatury a zpracovat zadané téma v ucelené formě. Práce splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci..

Místo, datum, podpis vedoucího: Praha, 28.5. 2012

Jiří Felcman