

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor/Autorka

Hana Horníková

Název práce

Metoda distribuce reziduí pro vybrané problémy dynamiky tekutin

Studijní obor

Matematické inženýrství

Vedoucí práce

doc. Ing. Marek Brandner, Ph.D.

Splnění cílů práce:

- nadstandardně velmi dobře splněny s výhradami nebyly splněny

Odborný přínos práce:

- nové výsledky netradiční postupy zpracování výsledků z různých zdrojů shrnutí výsledků z různých zdrojů bez přínosu

Matematická (odborná) úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné, větší množství podstatnější, větší množství závažné

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Přístup autora k řešení práce, spolupráce s vedoucím práce:

- samostatná práce s výbornou komunikací pečlivá práce, drobné zásahy vedoucího pečlivá práce, podstatnější zásahy horší komunikace špatný přístup k práci

Slovní hodnocení a dotazy:

Diplomová práce se zabývá řešením některých okrajových a počátečně-okrajových úloh, které jsou prototypy složitějších problémů především z oblasti dynamiky tekutin. Pozornost je věnována především přístupu založenému na převodu problému na okrajovou úlohu pro parciální diferenciální rovnice hyperbolického typu. Zvolený přístup umožňuje použít všechny numerické techniky odvozené pro tento typ rovnic (řešení problémů s nehladkými daty, metody stabilizace, stejný řád metody pro stavovou i tokovou neznámou, techniky předpodmínění, metoda více sítí apod.). Práce je doplněna řadou příkladů, které vhodně doplňují teoretické pasáže.

Diplomantka pracovala samostatně, prostudovala velice rozsáhlou literaturu, realizovala řadu numerických experimentů. Práce je napsána velice přehledně. Konzultace se týkaly vždy pouze složitějších částí studované problematiky. Tato práce je dle mého mínění dobrým základem pro případné doktorské studium diplomantky.

Práci doporučuji k obhajobě.

Navrhuji hodnocení známkou:

výborně

Datum, jméno a podpis:

3. 6. 2015

Marek Brandner

