

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor/Autorka

Bc. Yulia Tigav

Název práce

Řešitelnost nelokálních okrajových úloh

Studijní obor

Matematika

Vedoucí práce

doc. Ing. Gabriela Holubová, 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:

Autorka se zabývá řešitelností nelokálních okrajových úloh v závislosti na parametru. Práce je rozdělena do šesti kapitol.

Kapitola 1 je kapitolou úvodní a zavádí obecnou vícebodovou úlohu.

V kapitole 2 jsou studována vlastní čísla třibodové okrajové úlohy bez tlumení. Je nalezen jejich analytický popis a popis příslušných vlastních funkcí a je ukázáno, za jakých podmínek tvoří vlastní funkce ortogonální systém.

Kapitola 3 se zabývá třibodovou okrajovou úlohou s tlumením a jejími vlastními čísly. V tomto případě není nalezen analytický popis vlastních čísel, pouze je ukázána neexistence záporných vlastních čísel a možná existence kladných vlastních čísel. Dále je úloha transformována třemi různými způsoby a autorka naznačuje možná využití těchto transformací. Konkrétní závěry však učiněny nejsou.

Kapitola 4 se zabývá čtyřbodovou okrajovou úlohou a studuje strukturu vlastních čísel v závislosti na dvou parametrech úlohy.

Kapitola 5 se věnuje úlohám Fučíkova typu. Autorka popisuje Fučíkovo spektrum třibodové okrajové úlohy a cituje známé výsledky pro čtyřbodovou okrajovou úlohu.

V závěrečné kapitole jsou shrnuty získané výsledky a naznačeny možnosti jejich využití a rovněž případné směry dalšího studia.

Autorka se věnovala dané problematice intenzivně, s velkou pílí, prostudovala řadu pramenů nad rámec doporučené literatury a rozpracovala poměrně velké množství dílčích problémů. Bohužel ve většině případů se jí nepodařilo dospět ke konkrétním závěrům. Získané výsledky jsou původní, avšak jedná se vesměs o triviální konstatování, jejichž odvození nevyžaduje použití pokročilých technik matematické analýzy.

Po formální stránce je práce velice zdařilá, obsahuje minimum překlepů, text je velice čtivý a to i přesto, že čeština není mateřským jazykem autorky.

Navrhuj hodnocení známkou:**VELMI DOBŘE****Datum, jméno a podpis:**

V Plzni, 3. 6. 2012



Doc. Gabriela Holubová