

## Posudek vedoucího diplomové práce.

**Název práce:** Metoda nejmenších čtverců při nepřesných datech.

**Autor práce:** Karel Karlík.

Cílem předložené práce pana Karla Karlíka bylo nalézt nejlepší intervalové ohrazení pro množinu

$X = \{x \mid \exists A \in A^I, b \in b^I \text{ tak, že } \|Ax - b\| = \min_{y \in \mathbb{R}^n} \|Ay - b\| \}$ ,  
kde

$$A^I = \{A \mid \underline{A} \leq A \leq \bar{A}\}, b^I = \{b \mid \underline{b} \leq b \leq \bar{b}\},$$

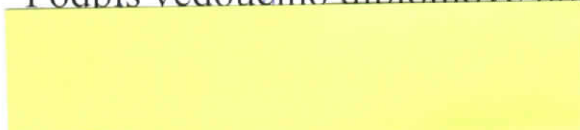
přičemž  $\underline{A}$ ,  $\underline{b}$ ,  $\bar{A}$ ,  $\bar{b}$  jsou dané. Po zavedení nezbytných označení a pojmů uvádí autor nejprve formulaci problému a přehled potřebných teoretických základů z intervalové matematiky, které jsou nutné pro vyřešení zformulovaného problému. Vlastní autorovy výsledky řešící zadaný problém jsou uvedeny ve čtvrté a páté kapitole práce. Získané teoretické výsledky jsou v závěrečné části práce demonstrovány na menším numerickém příkladě.

K práci pana Karlíka nemám žádné závažnější připomínky. Seznam některých menších nedopatření, která nesnižují podle mého názoru dobrou úroveň práce uvádím v příloze k tomuto posudku.

Autor předloženou práci prokázal, že je schopen samostatně vyřešit složitější matematický problém s využitím současné matematické literatury, přičemž se v literatuře související s problematikou dobře orientuje. Získané výsledky mají teoretické i praktické využití při aproximaci řešení soustav lineárních rovnic s nepřesně (v tomto případě intervalově) zadanými koeficienty matice a pravými stranami soustavy. Práce splňuje podle mého názoru všechny požadavky kladené na diplomovou práci absolventa MFF UK. Doporučuji proto, aby předložená práce pana Karla Karlíka byla komisí přijata jako diplomová práce absolventa MFF UK.

V Praze, dne 23.4.2008.

Podpis vedoucího diplomové práce:



(Karel Zimmermann)

....