

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Jan Kozák

Oponent diplomové práce: Mgr. Lukáš Kohút

První polovinu teoretické části práce zaujímá popis používaných metod měření rychlosti proudění tekutin. Zvláštní důraz kladl student na popis principů měření pomocí metody PIV (Particle Image Velocimetry), kterou ve své původní podobě použil v praktické části. Navazuje popis modifikací PIV se stručným hodnocením jejich výhod a nevýhod. Metodická část popisující zapojení prvků PIV, nastavení experimentů a metodiku vyhodnocení snímků je dostatečně vysvětlující a podrobná. Popis postupu zpracování naměřených hodnot a vyhodnocení dat s představením nového skriptu pro Matlab doplňuje metodiku. Práce je ukončena představením vybraných grafických a tabulkových výsledků. Logická struktura práce je velmi dobrá. Jen kapitola 7.3 je zaměřena na trivia vědecké práce (např. zapnutí počítače, spuštění software,...), což není do diplomové práce vhodné.

Cíle práce – A: Cíle byly splněny, částečně i nad rámec zadání

Práce s literaturou – C/D: skoro 60% citovaných odkazů jsou manuály použitého softwaru z webu výrobce. Práce s odbornou literaturou téměř chybí. V textu není uvedeno, zda se jedná o unikátní měření nebo již byly práce na podobné téma publikovány, případně odkazy na aplikace použitého způsobu měření ve výzkumné či aplikační praxi. Chybí zmínka o stavu vědění v dané problematice, tj. dynamika tekutin v uzavřené nádobě.

Přehlednost práce a formální náležitosti B: Syntax některých vět nedává smysl. Množství překlepů a chyb je velmi nízké – např. vzorec 9, str. 60 je nesprávně. Není vysvětlen pojem „rychlé měření“ použitý ve výsledcích.

Diskuze nad výsledky – E: Zhodnocení výsledků je jen okrajové, se zaměřením na část nad rámec zadání. Příloha obsahuje sice obrázky rychlostních polí, chybí však aspoň souhrnná informace o tom, co říkají. Chybí zhodnocení omezení výsledků, jejich ovlivnění způsobem měření (použita destilovaná voda a umělé částice), přenositelnost do praxe a/nebo do většího měřítka. Ve shrnutí je konstatováno, že "při změně teploty nastávají v modelu změny charakteru proudění a je tedy nutné provádět všechna měření při konstantní teplotě". Rozdíl není zhodnocen ze statistického a/nebo praktického hlediska.

Vzhledem ke splnění cílů práce, nízkému množství chyb jak formálních, tak obsahových a výše uvedeným výtkám k předložené práci, tuto doporučuji k obhajobě. Navrhuji klasifikační stupeň C.

Klasifikační stupeň ECTS: C

V Brně dne 18.1.2016



Podpis