

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> posudek vedoucího | <input type="checkbox"/> posudek oponenta |
| <input checked="" type="checkbox"/> bakalářské práce | <input type="checkbox"/> diplomové práce |

Autor: Hynek Řezníček

Název práce: Kvalitativní studie disperse po výronu plynu

Studijní program a obor: Fyzika, Obecná fyzika

Rok odevzdání: 2009

Jméno a tituly vedoucího: prof. RNDr. Zbyněk Jaňour, DrSc.

Pracoviště: Ústav termomechaniky AV ČR, v. v. i.

Kontaktní e-mail: janour@it.cas.cz

Odborná úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

- originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

- veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Autorovi se podařilo seznámit se s problematikou, která vlastně není náplní studijního programu prvních tří let. Např. s základními vlastnostmi turbulentního proudění v mezní vrstvě atmosféry, s vlastnostmi urbanistické mezní vrstvy atmosféry, či s teorií podobnosti. Seznámil se i se sofistikovanými experimentálními metodami, které jsou užívány v aerodynamických laboratořích, např. s obsluhou aerodynamického tunelu, metodou vizualizace s pomocí laserového nože, včetně práce s digitální kamerou. Vlastní práce spočívala v kvalitativním studiu šíření „mraku“, který vznikl jako krátký výron pasivní příměsi uvnitř městské zástavby. Konkrétně byla studována městská křižovatka a její okolí. Dle původního zadání měl autor provést pouze několik příkladů vizualizace tohoto procesu. Metodou vizualizace se proto autorovi podařilo získat sérii videozáznamů. Vzhledem k tomu, že časové měřítko výronu odpovídá časovému měřítku největších poruch v turbulentním proudu autor ukázal, že pro odhady středních charakteristik polí koncentrací je nutné získat dostatečně velký výběr realizací. Realizace navíc provedl pro různé směry nabíhajícího proudu. Během práce tak získal značné množství datových souborů. Na závěr provedl rozbor získaných výsledků a vyvodil odpovídající závěry. Mohu konstatovat, že autorovi se podařilo nejen splnit veškeré cíle práce, ale získal množství dalších poznatků nad rámec zadání.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Jak časově náročná byla veškerá měření?

Jaká doporučení autor navrhuje pro kvantitativní odhady procesu, např. pro získání základních statistických charakteristik pro případ okamžitého výronu plynu?

Práci

- doporučuji
 nedoporučuji
uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

- výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího:

Praha, 15. června 2009

