

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|------------------------------------|---|
| Název práce: | Numerické řešení jednorozměrného modelu proudění statorem radiální turbíny |
| Jméno autora: | Ekaterina Simakova |
| Typ práce: | Diplomová |
| Fakulta/ústav: | Fakulta strojní (FS) |
| Katedra/ústav: | Ústav technické matematiky |
| Vedoucí práce: | Doc. Ing. Jiří Fürst, PhD. |
| Pracoviště vedoucího práce: | U12101, FS ČVUT v Praze |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|---|-------------------|
| Zadání | náročnější |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> | |
| Zadání práce hodnotím jako velmi náročné vyžadující značnou dávku samostatné výzkumné práce studenta. | |

| | |
|--|-----------------|
| Splnění zadání | splněno. |
| <i>Posudte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i> | |
| Zadání práce bylo splněno bez nejmenších výhrad. Autorka samostatně vyvinula kód pro simulaci jednorozměrného proudění průtočnou částí radiální turbíny a výsledky ověřila srovnáním s dodanými daty získanými komplexnějším výpočtem dvourozměrného turbulentního proudění. | |

| | |
|---|------------------|
| Aktivita a samostatnost při zpracování práce | A-výborně |
| <i>Posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i> | |
| Práce přímo vyžadovala aktivní přístup studentky. V průběhu řešení zadaného úkolu studentka průběžně konzultovala postupné kroky a mezivýsledky, na konzultace docházela pravidelně a vždy dobře připravená. Výsledky práce jsou jasným důkazem schopnosti samostatné tvůrčí práce studentky. | |

| | |
|--|------------------|
| Odborná úroveň | A-výborně |
| <i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> | |
| Předložená práce prokazuje, že se autorka seznámila jak s metodami matematického modelování v mechanice tekutin, tak s některými technickými aspekty spojenými s modelováním proudění v turbostrojích (např. konstrukce střední čáry na obr. 12 nebo způsoby vyhodnocení dat z dvourozměrného výpočtu. | |

| | |
|--|------------------|
| Formální a jazyková úroveň, rozsah práce | A-výborně |
| <i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i> | |
| Po formální ani jazykové stránce nemám k práci žádné zásadní výhrady. Práce je napsána srozumitelně a přehledně, všechny grafy a obrázky jsou zřetelně a výstižně popsány. Jediná výtka se týká stylu odkazů na části textu (např. viz Podkapitola 1.1), kdy je nevhodně použito velké písmeno a kurzíva. Jedná se však o prohřešek, který nemá žádný dopad na srozumitelnost textu. | |

| | |
|---|----------------------|
| Výběr zdrojů, korektnost citací | B-velmi dobře |
| <i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i> | |

Studentka si během práce aktivně sháněla literaturu což je vidět i na počtu citovaných pramenů (28 zdrojů oproti 3 v zadání). Všechny uvedené zdroje až na zdroj [2] jsou v práci využity a řádně citovány. Zdroj [2] je skriptum ČVUT obsahující informace, které jsou podrobněji rozvedeny v ostatních citovaných zdrojích. I přes to, že byl tento zdroj uveden v zadání v seznamu doporučené literatury, není vhodné jej uvádět do seznamu použité literatury v případě, že nebyl v práci citován.

Výhradu mám i k nejednotnosti formátu bibliografických údajů v seznamu, kdy některé údaje začínají jménem autora, jiné jménem citované práce.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Práce byla zaměřena na vývoj jednoduchého jednorozměrného modelu proudění. Jedná se o náročné téma, které není na našem ústavu prozkoumáno do dostatečné hloubky. Od toho se odvíjí i určitá zjednodušení přijatá při řešení daného úkolu. Jmenovitě jde o zanedbání empirického modelu ztrát a odklonu proudu od geometrického úhlu (tzv. skluz). Autorka si je těchto zjednodušení vědoma a uvádí je např. v závěru práce.

I přes tato zjednodušení práce přináší velmi cenné výsledky ukazující na potenciál zjednodušeného jednorozměrného modelu a na možnosti jeho využití v praxi.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Předložená diplomová práce obsahuje řadu zajímavých a cenných výsledků. Hlavním přínosem práce je dle mého názoru vypracovaný postup pro zahrnutí vlivu lopatky do jednorozměrného modelu. Tím autorka připravila jednorozměrný model pro další vylepšení přidáním empirického modelu ztrát a odklonu proudu.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**

Datum: 5. srpna 2015

Podpis:

