

OBSAH

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | ÚVOD DO PROBLEMATIKY | 2 |
| 2 | SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY | 3 |
| 3 | CÍL A OBSAH DISERTAČNÍ PRÁCE | 5 |
| 4 | TEORIE TURBULENCE | 6 |
| 5 | KAVITACE | 6 |
| 6 | KLASIFIKACE ZDROJŮ HLUKU V HYDRAULICKÝCH PRVCÍCH | 7 |
| 7 | PROGRAMOVÝ KOMPLEX FLUENT | 8 |
| 7.1 | RNG k- ϵ model | 8 |
| 7.2 | LES model | 8 |
| 7.3 | Kavitační model | 8 |
| 8 | FYZIKÁLNÍ EXPERIMENT A VERIFIKACE CFD MODELŮ | 9 |
| 8.1.1 | Realizace fyzikálního experimentu | 9 |
| 8.2 | Numerické simulace proudění v experimentálním prvku | 11 |
| 8.2.1 | Výpočetní oblast pro verifikaci turbulentních modelů | 11 |
| 8.2.2 | Postup numerických simulací při verifikaci turbulentních modelů | 11 |
| 8.2.3 | Výsledky verifikace turbulentních modelů | 11 |
| 9 | MODELOVÁNÍ PROUDĚNÍ V HYDRAULICKÉM VENTILU PCV | 13 |
| 9.1 | Popis hydraulického ventilu PCV | 14 |
| 9.2 | Matematické modelování proudění v kompletní oblasti | 14 |
| 9.2.1 | Výpočetní oblast a tvorba sítě pro celý ventil PCV | 14 |
| 9.2.2 | Výsledky řešení simulací pro kompletní geometrii | 15 |
| 9.3 | Matematické modelování proudění v oblasti škrcení | 16 |
| 9.3.1 | Výpočetní oblast a tvorba sítě pro detailní oblast | 16 |
| 9.3.2 | Výsledky řešení simulací pro detailní model původního ventilu | 16 |
| 9.4 | Matematické modelování proudění v oblasti škrcení pro modifikované varianty ... | 19 |
| 9.4.1 | Modifikace škrtící oblasti | 19 |
| 9.4.2 | Výsledky řešení simulací pro detailní model modifikovaného ventilu | 20 |
| 10 | ZÁVĚR | 23 |
| | SUMMARY | 25 |
| | POUŽITÁ LITERATURA | 27 |
| | SEZNAM VLASTNÍCH PUBLIKACÍ | 29 |