

OBSAH:

1 ÚVOD	1
2 POPIS MODELOVANÉHO PROBLÉMU A SOUČASNÝ STAV JEHO POZNÁNÍ	2
2.1 PODSTATA PROBLÉMU A HLAVNÍ CHARAKTERISTIKY INTERAKCE	2
2.2 EXPERIMENTÁLNÍ VÝZKUM DANÉHO PROBLÉMU.....	3
2.3 NUMERICKÉ STUDIE JICF	5
3 TURBULENCE A JEJÍ CHARAKTERISTIKY.....	6
3.1 ÚVOD DO TEORIE TURBULENCE	6
3.2 TURBULENTNÍ MĚŘÍTKA.....	7
3.3 CHARAKTERISTIKY TURBULENTNÍHO PROUDĚNÍ A JEJICH MĚŘENÍ	9
3.3.1 <i>Měření charakteristik turbulentního proudění žárovým anemometrem</i>	9
3.3.2 <i>Zpracování výstupního signálu</i>	10
4 PŘÍSTUPY K MATEMATICKÉMU MODELOVÁNÍ TURBULENTNÍHO PROUDĚNÍ.....	13
4.1 ZÁKLADNÍ ROVNICE POPISUJÍCÍ IZOTERMNÍHO TURBULENTNÍHO PROUDĚNÍ A MOŽNOSTI JEJICH ŘEŠENÍ.....	13
4.2 ROVNICE PRO ČASOVĚ STŘEDOVANÉ VELIČINY V TURBULENTNÍM PROUDĚNÍ.....	15
5 PROGRAMOVÝ KOMPLEX FLUENT	16
5.1 ZÁKLADNÍ POJMY A PODSTATA NUMERICKÉHO ŘEŠENÍ	16
6 POPIS FYZIKÁLNÍHO EXPERIMENTU	19
6.1 USPOŘÁDÁNÍ EXPERIMENTU	20
7 NUMERICKÉ MODELOVÁNÍ.....	22
7.1 ZÁKLADNÍ CÍLE NUMERICKÉHO MODELOVÁNÍ	22
7.2 VÝCHOZÍ DATA PRO NUMERICKÉ MODELOVÁNÍ	22
7.2.1 <i>Základní fyzikální parametry</i>	22
7.2.2 <i>Schéma modelované oblasti</i>	23
7.2.3 <i>Okrajové podmínky</i>	24
7.3 ŘEŠENÍ STACIONÁRNÍ ÚLOHY - TESTOVÁNÍ Vlivu výpočetní sítě	25
7.3.1 <i>Konformní síť</i>	26
7.3.2 <i>Tvorba nekonformní sítě</i>	27
7.4 ŘEŠENÍ STACIONÁRNÍ ÚLOHY.....	28
7.4.1 <i>Proudové pole bez interakce – srovnání modelů turbulence</i>	28
7.4.2 <i>Interakce s kolmým paprskem - srovnání modelů turbulence</i>	29
7.4.3 <i>Modelování dominantní vírové dvojice</i>	31
7.5 MODELOVÁNÍ NESTACIONÁRNÍ ÚLOHY OBTĚKÁNÍ TUHÉHO VÁLCE.....	33
7.5.1 <i>Obtékání pevného válečku a modelování von Kármánovy vírové cesty</i>	33
7.6 NESTACIONÁRNÍ ÚLOHA - MODELOVÁNÍ INTERAKCE DLE FYZIKÁLNÍHO EXPERIMENTU	38
8 ZÁVĚR.....	42
9 ODKAZY NA LITERÁRNÍ ZDROJE	45