

Obsah

1.	ÚVOD DO PROBLEMATIKY	4
2.	PŘEHLED SOUČASNÉHO STAVU.....	4
3.	TAYLOR – COUETTEHO PROUDĚNÍ.....	4
3.1.	REŽIMY TAYLOR-COUETTEHO PROUDĚNÍ	4
4.	EXPERIMENTÁLNÍ ZAŘÍZENÍ	5
4.1.	POPIS EXPERIMENTÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ	5
4.2.	FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI KAPALINY	7
5.	VÝSLEDKY EXPERIMENTÁLNÍHO MĚŘENÍ.....	8
5.1.	PRŮBĚH MĚŘENÍ	8
5.2.	STABILITNÍ DIAGRAM.....	9
5.3.	VÝVOJ NESTABILIT PROUDĚNÍ V TAYLOR – COUETTEHO SYSTÉMU.....	10
5.3.1.	<i>Vývoj nestabilit proudění s rotujícím vnitřním válcem (vnější válec stojí).....</i>	10
5.3.2.	<i>Vývoj nestabilit proudění u proti-rotujících koncentrických válců.....</i>	11
6.	NUMERICKÉ MODELOVÁNÍ	15
6.1.	ZPRACOVÁNÍ A DEFINICE VÝPOČTOVÉ ÚLOHY VE FLUENTU	15
6.1.1.	<i>Generace výpočetní oblasti v GAMBITU pro FLUENT.....</i>	15
6.2.	NUMERICKÝ EXPERIMENT	17
6.2.1.	<i>Definice numerických úloh.....</i>	17
6.2.2.	<i>Podmínky pro korektní numerický výpočet Taylorových vířů.....</i>	17
6.2.3.	<i>Numerické simulace nestabilit v mezeře mezi válci ve 2D.....</i>	19
6.2.4.	<i>Numerické simulace nestabilit v mezeře mezi válci ve 3D.....</i>	20
6.2.5.	<i>Vyhodnocení 3D numerických simulací.....</i>	21
7.	ANALÝZA ČASOVÝCH ŘAD.....	25
8.	VYHODNOCENÍ ČASOVÝCH ŘAD NUMERICKÉHO EXPERIMENTU.....	25
8.1.	MODULOVANÝ VLNOVÝ REŽIM – MWVF	25
9.	ZÁVĚR.....	28
10.	LITERATURA	29
11.	VLASTNÍ PUBLIKAČNÍ ČINNOST	30