

OBSAH

	Strana
Seznam obrázků _____	8
Seznam tabulek _____	14
Použitá označení _____	16
Předmluva _____	21
1. Úvod do problematiky _____	22
2. Program provedených měření _____	26
2.1. Vliv velikosti středového úhlu dílčího segmentu na charakteristiky proudění _____	27
2.2. Vliv křivosti oblouku na charakteristiky proudění _____	28
2.3. Vliv středového úhlu oblouku o $R/d=5$ na charakteristiky proudění _____	29
2.4. Vliv středového úhlu oblouku o $R/d=3$ na charakteristiky proudění _____	29
3. Metodika měření a vyhodnocování parametrů proudění _____	31
3.1. Průtoky, tlaky a hydraulické ztráty _____	31
3.2. Pole středních bodových rychlostí _____	35
3.3. Fluktuace rychlostí _____	38
3.3.1. Výběr parametrů a omezení plynou- cí z metodiky měření _____	38
3.3.2. Pole standardní fluktuace rychlosti _____	41
3.3.3. Frekvenční, korelační a amplitudová analýza fluktuací bodové rychlosti _____	43
4. Hydraulické ztráty v segmentových obloucích o malé křivosti _____	48
4.1. Vliv velikosti středového úhlu $\delta_s$ dílčího segmentu na ztrátu v oblouku _____	50

4.2. Vliv Reynoldsova čísla na ztrátu	
v oblouku _____	52
4.2.1. Tvar závislosti $\zeta = f(Re)$ _____	52
4.2.2. Závislost součinitelů ztrát segmen- tových oblouků na Reynoldsově čísle _____	53
4.2.3. Počátek kvadratické oblasti odporu a meze užívání experimentálně vy- šetřených konstant _____	58
4.3. Vliv středového úhlu oblouku a jeho křivos- ti na hydraulické ztráty _____	60
4.3.1. Vliv středového úhlu oblouku na ztrátu _____	60
4.3.2. Vliv křivosti oblouku na ztrátu _____	61
4.4. Vliv rozložení rychlosti po průřezu před obloukem na velikost hydraulické ztráty _____	63
5. Rychlostní pole v oblouku a v přímém potrubí za obloukem _____	66
5.1. Rychlostní pole ve vstupním profilu oblouku _____	66
5.2. Deformace rychlostního pole uvnitř oblouku _____	67
5.3. Rychlostní pole na výstupu z oblouku v zá- vislosti na středovém úhlu oblouku _____	71
5.4. Rychlostní pole na výstupu z oblouku při různé křivosti oblouku _____	73
5.5. Rychlostní pole na výstupu z oblouku s růz- ným středovým úhlem důlků segmentů _____	75
5.6. Rychlostní pole v přímém potrubí za obloukem _____	77
5.6.1. Průběh Coriolisova čísla $\alpha$ v oblou- ku a za obloukem _____	78
5.6.2. Průběh poměru průtoků $Q_9/Q_3$ v segmen- tovém oblouku a následujícím přímém potrubí _____	80



5.6.3. Statistické snímky rychlostního pole v přímém potrubí za obloukem _____	81
6. Turbulence v oblouku a za ním _____	83
6.1. Pole standardní fluktuace rychlosti _____	83
6.2. Frekvenční spektrum disperse rychlosti _____	89
6.3. Distribuční funkce a funkce hustoty pravděpodobnosti rychlosti _____	93
7. Vliv oblouku na rozložení tlaku na stěně potrubí _____	97
8. Závěry a doporučení _____	102
8.1. Doporučení pro výpočet ztrát v segmentových obloucích o malé křivosti _____	102
8.2. Další závěry a doporučení _____	104
8.3. Nové pohledy na deformace pole rychlostí a tlaků vlivem segmentového oblouku _____	106
Použitá literatura _____	111
Peznamo _____	114
Summary _____	119
Tabelární přílohy _____	123
Obrazové přílohy _____	137