

Obsah

	PŘEDMLUVA	9
	SEZNAM OZNAČENÍ	10
1.	ÚVOD.	19
2.	OBECNÉ ČLENĚNÍ ARMATUR.	22
2.1.	Základní parametry armatur	23
	Normy, předpisy.	23
2.2.	Veličiny a jednotky	29
2.3.	Přehled průmyslových armatur	42
2.3.1.	Konstrukce uzavíracích armatur (kohouty, uzavírací ventily, šoupátka, kulové kohouty)	42
2.3.2.	Konstrukce regulačních ventilů	50
2.3.3.	Konstrukce zpětných armatur	52
2.3.4.	Konstrukce pojistných ventilů	55
2.3.5.	Konstrukce redukčních ventilů	58
2.3.6.	Konstrukce odváděčů kondenzátu	59
2.3.7.	Konstrukce ukazatelů hladiny (stavoznaky a vodoznaky)	60
2.3.8.	Armatury pro speciální použití.	62
3.	FUNKČNÍ CHARAKTERISTIKY A VLASTNOSTI NĚKTERÝCH SKUPIN ARMATUR	63
3.1.	Uzavírací armatury	63
3.1.1.	Tlakové ztráty při průtoku armaturou	63
3.1.2.	Ekvivalentní délka potrubí pro výpočet ztráty tlaku.	64
3.1.3.	Vliv Reynoldsova čísla na ztrátu tlaku	65
3.1.4.	Vliv stlačitelnosti pracovní látky na ztrátu tlaku	70
3.1.5.	Vliv způsobu uspořádání šoupátek v potrubí na velikost ztrátového součinitele	75
3.1.6.	Ekonomický význam ztrát tlaku v armatuře	78

3.2.	Regulační armatury	80
3.2.1.	Základní vztahy pro výpočet regulačních ventilů	81
3.2.2.	Charakteristiky regulačních ventilů	86
3.2.3.	Objemové k_v -průtoky regulačními ventily	87
3.2.4.	Pracovní charakteristiky regulačních ventilů	89
3.2.5.	Kavitace u regulačních ventilů	95
3.3.	Zpětné armatury	97
3.3.1.	Charakteristiky zpětných ventilů a zpětných klapek	98
3.4.	Pojistné ventily	101
3.4.1.	Hlavní požadavky na činnost pojistných ventilů	101
3.4.2.	Otevírací tlak p_o pojistného ventilu	104
3.4.3.	Výkony pojistných ventilů	107
3.4.4.	Těsnost pojistného ventilu	111
3.4.5.	Pojistné ventily nízkozdvížné	115
3.4.6.	Pojistné ventily plnozdvižné a rychlozdvižné	117
3.4.7.	Pojistné ventily impulsní	119
3.4.8.	Pojistné ventily kombinované	123
3.5.	Odváděče kondenzátu	127
3.5.1.	Odpařování horkého kondenzátu při výtoku z odváděče	127
3.5.2.	Odváděče kondenzátu založené na hydraulických a termodynamických vlastnostech vody a páry	129
3.5.3.	Odváděče založené na vztlaku	132
3.5.4.	Termické odváděče kondenzátu	140
3.6.	Redukční ventily	143
3.6.1.	Princip redukčního ventilu membránového	143
3.6.2.	Výkony redukčních ventilů	147
3.6.3.	Jiná provedení samočinných redukčních ventilů	148
4.	ZKUŠEBNÍ METODY	151
4.1.	Kontrolní zkoušky	151
4.2.	Některá zařízení pro funkční měření armatur	155
4.3.	Modelová měření armatur	167
4.3.1.	Použití modelových zákonů pro vyšetřování funkce zpětných armatur	172
4.3.2.	Použití modelových zákonů pro vyšetřování funkce pojistných ventilů	178
4.3.2.1.	Použití bezrozměrných funkcí pro nízkozdvížné pojistné ventily	186
4.3.2.2.	Použití bezrozměrných funkcí pro plnozdvižné pojistné ventily	188
4.3.2.3.	Vliv průtočných odporů v přívodním potrubí na funkci pojistného ventilu	192
4.3.2.4.	Odchyly funkce pojistných ventilů	196
4.4.	Přesnost měření funkčních hodnot	198
5.	ZMĚŘENÉ CHARAKTERISTIKY NĚKTERÝCH ARMATUR	204
5.1.	Ztrátové součinitele armatur	204

5.2.	Charakteristiky některých zpětných armatur	212
5.2.1.	Zpětný ventil do svislého potrubí.	212
5.2.2.	Zpětná klapka.	217
5.3.	Charakteristiky pojistných ventilů	225
5.3.1.	Pojistné ventily nízkodvážné	225
5.3.1.1.	• Měřené pracovní charakteristiky a bezrozměrné charakteristiky nízkodvážných pojistných ventilů	225
5.3.1.2.	Výtokové součinitele a výkony nízkodvážných pojistných ventilů	233
5.3.1.3.	Příklady použití bezrozměrných charakteristik nízkodvážných pojistných ventilů	238
5.3.2.	Jednoduché pružinové pojistné ventily plnozdvižné	243
5.3.2.1.	Příklady použití bezrozměrných charakteristik jednoduchých pružinových pojistných ventilů plnozdvižných	246
5.3.3.	Rychlodvážné pojistné ventily	251
5.3.3.1.	Charakteristiky rychlodvážných pojistných ventilů	252
5.3.3.2.	Výkony rychlodvážných pojistných ventilů	258
5.3.3.3.	Měření funkce a výkonů rychlodvážných pojistných ventilů Js 40/20/65 a Js 65/32/150.	259
5.3.3.4.	Příklady použití charakteristik a výkonových výpočtů	263
5.4	Měření a zkoušky odváděčů kondenzátu	266
5.4.1.	Výkony a funkce proudových odváděčů kondenzátu	266
5.4.2.	Kontrola funkce proudových odváděčů v provozních podmínkách	273
5.4.3.	Měření a kontrola funkce plovákových odváděčů kondenzátu	277
5.5.	Příklady stanovení přesnosti měření funkce armatur	281
6.	ZÁVĚR	288
	LITERATURA	290