

# Obsah

Předmluva . . . . .	7
Seznam použitých označení . . . . .	9
<b>A. Současný stav a vývojové směry pneumatických automatizačních prostředků</b>	
1. Úvod . . . . .	11
2. Analogové pneumatické systémy . . . . .	12
3. Diskrétní pneumatické systémy . . . . .	16
<b>B. Základní pojmy</b>	
4. Pneumatické regulační obvody a jejich členy . . . . .	18
5. Statické a dynamické charakteristiky pneumatických přístrojů a jejich členů . . . . .	31
<b>C. Prvky pneumatických regulátorů</b>	
6. Průtočné prvky . . . . .	43
6.1. Pneumatické odpory . . . . .	46
6.1.1. Turbulentní odpory . . . . .	47
6.1.2. Laminární odpory . . . . .	54
6.2. Pneumatické průtočné a slepé komory . . . . .	57
6.2.1. Výpočtová analogie mezi pneumatickými a elektrickými obvody . . . . .	58
6.2.2. Průtočné a slepé komory s laminárními odpory . . . . .	63
6.2.3. Statické charakteristiky průtočných komor s turbulentními odpory . . . . .	70
6.3. Pneumatický dálkový přenos . . . . .	75
7. Mechanické prvky pneumatických regulátorů . . . . .	81
7.1. Membrány . . . . .	81
7.2. Vlnovce . . . . .	85
<b>D. Stavba a principy pneumatických regulátorů</b>	
8. Pneumatické rozvody . . . . .	89
8.1. Převodníky typu tryska-klapka . . . . .	90

8.2. Převodníky typu proudová-záchytná tryska . . . . .	96
8.3. Ventilové, šoupátkové a tryskové rozvody . . . . .	100
8.4. Pneumatické zesilovače . . . . .	103
9. Převodníky výchylky a síly na proporcionální pneumatický signál . . . . .	111
9.1. Převodníky s vyrovnáváním výchylek — proporcionální vysílače . . . . .	111
9.2. Převodníky s vyrovnáváním sil a momentů . . . . .	117
9.3. Ruční relé . . . . .	120
10. Nastavitelné složky pneumatických regulátorů . . . . .	120
10.1. Proporcionální činnost . . . . .	121
10.2. Proporcionálně derivační činnost . . . . .	127
10.3. Proporcionálně integrační činnost . . . . .	132
10.4. Proporcionální + integrační + derivační činnost . . . . .	136
11. Členy pro matematické operace . . . . .	141
11.1. Počítací členy . . . . .	142
11.2. Nízkotlaké členy . . . . .	150
12. Členy pro logické operace . . . . .	153
12.1. Reléové logické členy . . . . .	156
12.2. Proudové logické členy . . . . .	163

## E. Pneumatické regulační systémy

13. Vysílače měřených veličin . . . . .	170
13.1. Vysílače tlaku . . . . .	171
13.2. Vysílače teploty . . . . .	175
13.3. Vysílače hladiny . . . . .	175
13.4. Vysílače měrné tíhy kapalin . . . . .	180
13.5. Vysílače tlakové diference . . . . .	180
13.6. Měření průtočného množství . . . . .	184
14. Regulátory . . . . .	186
14.1. Jednoúčelové regulátory . . . . .	186
14.2. Ústřední regulační členy . . . . .	188
15. Ukazovací a zapisovací přístroje . . . . .	201
16. Pneumatické pohony . . . . .	203
16.1. Membránové pohony . . . . .	203
16.2. Pístové pohony . . . . .	208
17. Kombinované regulační systémy . . . . .	210
Literatura . . . . .	217