

OBSAH	Strana
Předmluva.....	I
1. ROZDĚLENÍ A VLASTNOSTI PNEUMATICKÝCH MECHANISMŮ .....	1
1.1 Vlastnosti pneumatických mechanismů .....	3
1.2 Vlastnosti stlačeného vzduchu .....	6
1.3 Základní parametry pneumatických mechanismů .....	10
2. ZÁKLADY TEORIE PNEUMATICKÝCH MECHANISMŮ .....	17
2.1 Práce plynu .....	17
2.2 Proudění vzduchu .....	18
2.2.1 Proudění vzduchu ve vedení .....	19
2.2.2 Průtok vzduchu zúženým průřezem (škrcení) .....	21
2.2.3 Výtoková rychlost a průtok při vyprazdňování .....	22
2.2.4 Zaplňování a vyprazdňování konstantního objemu .....	24
3. VÝROBA A ROZVOD STLAČENÉHO VZDUCHU .....	28
3.1 Základní pojmy výroby stlačeného vzduchu .....	30
3.2 Kompresory .....	31
3.2.1 Regulace kompresorů .....	33
3.2.2 Kompresorové stanice .....	34
3.3 Rozvod stlačeného vzduchu .....	37
3.3.1 Výpočet vedení stlačeného vzduchu .....	40
3.3.2 Konstrukce vedení a jeho spojování .....	44
4. PRVKY PNEUMATICKÝCH MECHANISMŮ .....	48
4.1 Převodníky .....	49
4.2 Přímochařé pneumatické motory .....	49
4.2.1 Výpočet přímočarého pneumatického motoru .....	53
4.2.2 Konstrukce přímočarých pneumatických motorů .....	69
4.3 Pneumatické motory pro kývavý pohyb .....	79
4.3.1 Výpočet kyvného motoru .....	80
4.3.2 Konstrukce pneumomotorů pro kyvný pohyb .....	82
4.4 Pneumatické rotační motory .....	84
4.4.1 Výhody a nevýhody pneumatických motorů .....	85
4.4.2 Pracovní parametry rotačního pneumomotoru .....	86

	Strana
4.4.3 Pístové pneumatické motory .....	93
4.4.4 Zubové pneumatické motory .....	97
4.4.5 Lamelové pneumatické motory .....	101
4.4.6 Řízení pneumatických motorů .....	105
4.5 Řídicí prvky .....	106
4.5.1 Rozváděče .....	110
4.5.2 Jednosměrné ventily .....	124
4.5.3 Rychloodvětrávací ventily .....	127
4.5.4 Škrťací ventily .....	128
4.5.6 Tlakové ventily .....	130
4.6 Kombinované řídicí prvky .....	134
4.7 Prvky pro úpravu stlačeného vzduchu .....	136
4.8 Tlumič hluku .....	141
5. OBVODY PNEUMATICKÝCH MECHANISMŮ A JEJICH APLIKACE ...	145
5.1 Přehled základních pneumatických obvodů .....	147
5.2 Řízení směru pohybu pneumatického motoru .....	147
5.3 Řízení rychlosti pohybu pneumatického motoru .....	153
5.4 Programové řízení .....	157
5.5 Pneumohydraulické mechanismy .....	165
5.6 Posuvové zařízení .....	168
5.7 Otočný stůl .....	169
5.8 Stavěcí zařízení .....	171
5.9 Aplikace pneumatických obvodů .....	171
6. VAKUOVÉ MECHANISMY .....	184
6.1 Ejektor .....	185
6.2 Přísavky .....	187
6.3 Konstrukce ejektoru a přísavek .....	195
7. PNEUMATICKÉ TLUMIČE .....	200
7.1 Výpočet pneumatického tlumiče .....	201
7.2 Konstrukce tlumiče a příklady .....	206
8. VÝPOČET PNEUMATICKÉHO OBVODU .....	209
8.1 Postup výpočtu .....	214

	Strana
9. ZKOUŠENÍ PNEUMATICKÝCH PRVKŮ A SYSTÉMŮ .....	219
9.1 Druhy zkoušení a měření .....	219
9.2 Měřené veličiny, jejich rozsahy a přesnost měření .....	220
9.3 Všeobecné metody měření .....	223
9.4 Měření veličin, snímače a měřiče .....	225
9.4.1 Měření tlaku .....	226
9.4.2 Měření průtoku .....	228
9.4.3 Měření teploty .....	232
9.4.4 Měření dráhy .....	233
9.4.5 Měření otáček a rychlosti .....	233
9.4.6 Měření síly .....	236
9.4.7 Měření momentu a výkonu .....	237
9.4.8 Měření hluku .....	238
9.5 Všeobecné požadavky .....	239
9.6 Zkoušení pneumatických prvků .....	241
9.6.1 Pneumomotory pro přímočarý pohyb .....	241
9.6.2 Pneumomotory pro kyvný pohyb .....	244
9.6.3 Pneumomotory pro rotační pohyb .....	244
9.6.4 Rozváděče .....	247
9.6.5 Jednosměrný ventil .....	247
9.6.6 Škrticí ventily a škrticí ventily s jednosměrným ventilem .....	249
9.6.7 Redukční ventily .....	251
9.6.8 Maznice .....	253
9.6.9 Čističe .....	254
9.6.10 Tlumiče hluku .....	255
9.6.11 Zkoušení kompresorů .....	258
9.6.12 Zkoušení vedení tlakového vzduchu .....	259
9.6.13 Metodika měření a jeho vyhodnocování .....	262
LITERATURA .....	263
KONTROLNÍ OTÁZKY .....	264