

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 Přímočaré 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 Škrticí 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