

Úvod	11
I. Stručné základy teorie	13
1. Rovnice stavu	13
2. Přepočet spotřeby vzduchu	15
II. Motory s vratným pohybem pístu	18
1. Účel a princip činnosti	18
2. Jednoduchý výpočet výkonu motoru, teploty vzduchu na konci expanze a spotřeby vzduchu	20
3. Popis konstrukcí pístových motorů	22
4. Obsluha a údržba pístových motorů	25
III. Pneumatické stroje s křídlovými motory	28
1. Křídlové motory	28
Použití křídlových motorů	28
Princip činnosti křídlových motorů	28
Provedení křídlových motorů	30
Motory brusek	31
Motory vrtaček	31
Motory impulsních utahováků	32
Spouštěcí ústrojí brusek a vrtaček	33
Regulace otáček	35
Regulátory brusek	35
Regulátory vrtaček	36
Reverzační ústrojí	36
Vrtačky	36
Impulsní utahováky	36
2. Stroje s křídlovými motory	38
Pneumatické brusky	38
Pneumatické vrtačky	42
Pneumatické impulsní utahováky	46
Mazání	48
Mazání brusek	49
Mazání vrtaček	49
3. Závady a poruchy pneumatických strojů	50
Závady a poruchy brusek	50
Brusky B-200, B-150, B-100	50
Bruska B-150-1	53
Bruska B-50-1	53
Brusky B-35 a BF-35	54
Závady a poruchy vrtaček	55

Vrtačky VR-332, VR-223, VR-223-D	55
Vrtačky VR-72 a V-15	60
Vrtačky V-006 a V-006-L	61
Závady a poruchy impulsních utahováků	63
Utahovák PU-30	63
Utahovák U-30	64
Utahovák U-10	65
IV. Zubové pneumatické motory	67
1. Účel a princip činnosti	67
2. Výpočet výkonu pneumatického zubového motoru a spotřeby vzduchu	69
3. Popis konstrukcí pneumatických zubových motorů	71
4. Obsluha a údržba pneumatických zubových motorů	74
V. Pneumatické úderné stroje	77
1. Účel a princip činnosti	77
Rozdělení úderných strojů	77
Přehled strojů přiklepných	77
Sbíjecí kladiva	77
Sekací kladiva	80
Nýtovací kladiva	80
Klínovací kladiva	80
Rýčová kladiva	80
Bourací kladiva	81
Podbíjecí kladiva	81
Vrtací kladiva	81
Výkon pneumatického kladiva	83
Práce jednoho úderu pístu	85
Počet úderů pístu	87
2. Konstrukce válců pneumatických úderných strojů	88
Válce úderných strojů bez zvláštního rozvodného orgánu	88
Válce úderných strojů s kompresním rozvodem	89
Válce úderných strojů se šoupátkovým rozvodem	91
3. Rozvody vzduchu a jejich rozdělení	91
a) Rozvody bez zvláštního rozvodného orgánu	92
b) Rozvody kompresní	95
Kuličkový kompresní rozvod	96
Destičkový kompresní rozvod	96
Klapkový kompresní rozvod	97
Funkce kompresního rozvodu	98
Rozvod kuličkový	98
Rozvod destičkový	101
Rozvod klapkový	103
c) Rozvod šoupátkový	105
4. Spouštěcí uzávěry	107
Spouštěcí uzávěry kladiv s dlouhou pracovní periodou	108
Spouštěcí závěry kladiv s krátkou pracovní periodou	108
5. Vedení nástroje	108
6. Držáky pracovních nástrojů	110
7. Maznice	111
8. Natáčecí zařízení	113
9. Zařízení pro odstraňování drti z vrtu	114

Zařízení pro mokré odstraňování drti z vrtu	114
Zařízení pro spodní výplach	115
Zařízení pro centrální výplach	116
Zařízení pro suché odstraňování drti z vrtu	119
10. Závady a poruchy pneumatických přiklepných strojů	119
Závady a poruchy u všech pneumatických přiklepných strojů	119
Závady a poruchy u určitých druhů pneumatických přiklepných strojů	121
Sbiječky	121
Rýčová kladiva	126
Sekací kladiva	127
Nýtovací kladiva	129
Klínovací kladiva	129
Bourací kladiva NAR 7066	130
Bourací kladiva AR 5060	132
Vrtací kladiva	132
11. Stroje nárazné	135
Princip činnosti	135
Uplátnění	135
Pěchovačky	136
Závady a poruchy	138
Oklepávače	138
VI. Pracovní nástroje úderných strojů	140
1. Nástroje nýtovacích kladiv	140
a) Hlavičkáře	141
b) Nýtovací pěchovač	141
c) Vyrážecí trny	142
d) Pneumatické kartáče	143
2. Nástroje sekacích a nýtovacích kladiv	145
a) Tužilky (temováky)	115
b) Sekáče	146
3. Nástroje sbijecích, bouracích a rýčových kladiv	149
a) Oškrtý (špičáky)	149
b) Rubací dláta a rýče	150
4. Nástroje vrtacích kladiv	151
5. Oprava nástrojů	156
Kování	156
Kalení	157
Kalicí přístroje	163
Závady při zakalení	167
Popouštění po zakalení	168
Zacházení s nástroji	170
Opotřebení nástrojů	171
Oprava nástrojů	171
Oprava vrtáků a vrtacích tyčí na pneumatickém kovacím (ostřicím) a pěchovacím stroji	173
Postup při kování ostří	174
Jednoduché dlátové ostří, dvojitě dlátové ostří, ostří „Z“, křížové ostří	174
Postup při kování násadců vrtáků a vrtacích tyčí	175
Upevňování korunek na vrtací tyče	178
Zhotovení závitů na vrtací tyči	178
Vrtací korunky s destičkami ze slinutých karbidů	179

Broušení ostří vrtacích korunek	182
Broušení povrchu tělesa korunky.	183
Broušení jednobřítých vrtacích korunek	184
Broušení vrtacích korunek s křížovými břity	186
Zacházení s vrtacími korunkami	186
Závěr	189
VII. Proudové přístroje	190
1. Ofukovací pistole	190
2. Stříkací pistole	191
a) Pistole na stříkání barev	191
Údržba stříkacích pistolí	193
Pokyny pro používání stříkacích pistolí při práci	193
Poruchy stříkacích pistolí a jejich odstranění	194
b) Pistole na stříkání petroleje	195
c) Pulsační pistole	195
Způsob použití	197
Údržba pulsační pistole	198
d) Metalizační pistole	198
Metalizační pistole AD-1	199
3. Pneumatické tryskače	210
Otryskávací materiál	212
Trysky pneumatických tryskačů	213
Uvedení tryskače do provozu	214
Poruchy tryskače	215
Zneškodňování prachu	216
Údržba odsávacího zařízení	216
Kontrola ventilátoru a jeho pohonu	216
Údržba valivých ložisek ventilátoru a motoru	216
Údržba klínových řemenů	217
4. Hospodárná velikost a tvar trysek proudových přístrojů	218
VIII. Pneumatické přístroje se statickým tlakem	221
1. Princip činnosti	221
2. Použití	223
3. Stručný výpočet přenosu síly	223
4. Popis konstrukcí pneumatických zařízení	226
5. Pneumatické prvky	230
6. Obsluha a údržba pneumatických zařízení	233
IX. Údržba pneumatických strojů	236
Včasné vyřazení stroje z provozu	236
Zjišťování závad a opravy pneumatických strojů vyřazených z provozu	237
Zkoušení pneumatických strojů	239
Udržování stroje v čistotě a jeho správné mazání	242
Význam strojních listů	243
Plánování náhradních součástí	243
X. Tlakovzdušná potrubní síť	245
Provedení tlakovzdušné potrubní sítě	245
Materiál tlakovzdušné potrubní sítě	247
Uzavírky	249
Ostatní uzavírky	254

Zpětné ventily	256
Obsluha, údržba a montáž ventilů a soupátek	256
Údržba kohoutů	258
Ucpávka vřetena uzavírek	258
Zabrušování	259
Stanovení správného průřezu potrubí	260
Řezání závitů na trubkách	262
Montáž šroubových spojů	263
Montáž přírubových spojů	264
Ohýbání trubek	265
Svařování tlakovzdušného potrubí	265
Oprava potrubí	267
Upevňování potrubí	268
Spádování potrubí	269
Odvodňovací nádoby	270
Zkoušení potrubí na těsnost	271
Ztráta tlaku vzduchu netěsnostmi	271
Ochranný nátěr potrubí	273
Barevné rozlišení potrubí	273
Izolování potrubí	274
Používané izolační materiály	275
Odvlhčování vzduchu	275
Odlučovače vody	275
Odvlhčovací zařízení	278
Pryžové hadice tlakové	280
Spojování pryžových hadic	282
Zacházení s hadicemi	286
Skladování hadic	386
Hospodaření se stlačeným vzduchem	287
Bezpečnost při práci se stlačeným vzduchem	288
Povinnosti vedoucího provozu	288
Povinnosti vedoucího úseku	289
Povinnosti pracovníků obsluhujících kompresory	289
Požadavky všeobecné	290
Literatura	294