

# Obsah

I. Úvod . . . . .	11
1. Druhy kompresorů . . . . .	11
2. Historie stavby kompresorů . . . . .	16
3. Současný stav oboru kompresorů v ČSSR . . . . .	17
II. TERMODYNAMICKÉ ZÁKLADY STLAČOVÁNÍ PLYNŮ A PAR . . . . .	18
4. Rovnice stavu plynů a jejich směsí . . . . .	18
Změna vlhkosti plynu s tlakem . . . . .	18
5. Ideální diagram jednostupňového objemového kompresoru . . . . .	19
Spotřeba mechanické energie . . . . .	21
Teplota na konci komprese . . . . .	24
6. Průběh komprese v $T-s$ diagramu . . . . .	24
7. Tlakový diagram skutečného kompresoru . . . . .	28
Konstrukce indikátorového diagramu . . . . .	30
Určování exponentů křivek komprese a expanze . . . . .	32
8. Výkonnost kompresoru . . . . .	35
9. Několikastupňové stlačování . . . . .	38
10. Výpočet hlavních rozměrů kompresoru . . . . .	43
11. Efektivní příkon kompresoru . . . . .	45
III. PÍSTOVÉ KOMPRESORY . . . . .	48
12. Typy pístových kompresorů a jejich vlastnosti . . . . .	48
13. Zvláštnosti vývěv . . . . .	50
14. Rozvody kompresorů . . . . .	53
15. Uepávky pístnic a hřídelů . . . . .	58
IV. ROTAČNÍ KOMPRESORY . . . . .	62
16. Křídlové kompresory . . . . .	62
17. Kompresory s kroužicím pístem . . . . .	71
18. Vodokružné kompresory a vývěvy . . . . .	73
19. Dvourotorové kompresory a vývěvy . . . . .	77
20. Šroubové kompresory . . . . .	81
V. KOMPRESORY MEMBRÁNOVÉ . . . . .	88
21. Typy membránových kompresorů a jejich výkonnost . . . . .	88
VI. TURBOKOMPRESORY . . . . .	92
22. Druhy turbokompresorů a jejich charakteristické vlastnosti . . . . .	92
23. Základy teorie a konstrukce turbokompresorů . . . . .	94
VII. ŘÍZENÍ VÝKONNOSTI KOMPRESORU . . . . .	106
24. Regulace dvupolohové, stupňovité a spojitě . . . . .	106
25. Regulace změnou otáček, zastavováním a spouštěním . . . . .	107
26. Regulace ovládním ventilů pístových kompresorů . . . . .	108
27. Regulace škrcením a uzavíráním sání . . . . .	110
28. Regulace obtokem nebo škrcením z výtlačku do sání . . . . .	112
29. Regulace zvětšením škodlivého prostoru . . . . .	114
30. Jiné druhy regulace . . . . .	116
VIII. KOMPRESOROVÉ STANICE A SOUPRAVY . . . . .	118
31. Součásti kompresorové stanice . . . . .	118
32. Volba nejvhodnějšího druhu kompresoru . . . . .	121

33. Chladiče . . . . .	125
Výpočty chladičů plynu . . . . .	131
Průtokové odpory chladičů . . . . .	140
34. Potrubí, filtry a odlučovače . . . . .	141
Kmitání plynu v potrubí a jeho odstranění . . . . .	148
35. Větrníky . . . . .	150
Pojistné ventily . . . . .	152
36. Pohony kompresorů . . . . .	154
37. Pojízdné kompresorové soupravy . . . . .	162
<b>IX. KOMPRESORY PRO JEDNOTLIVÁ MÉDIA . . . . .</b>	<b>166</b>
38. Zvláštnosti kompresorů chladičích, kyslíkových, acetylékových, chlórových apod. . . . .	166
Chladičí kompresory . . . . .	166
Kyslíkové kompresory . . . . .	171
Acetylékové kompresory . . . . .	176
Chlórové kompresory . . . . .	177
Kompresory na uhlovodíky . . . . .	179
<b>X. ZKOUŠENÍ KOMPRESORŮ . . . . .</b>	<b>180</b>
39. Zjišťování výkonnosti a příkonu kompresoru . . . . .	180
<b>XI. AUTOMATIZACE KOMPRESOROVÝCH STANIC . . . . .</b>	<b>185</b>
40. Zásady automatizace kompresorových stanic . . . . .	185
<b>Literatura . . . . .</b>	<b>191</b>
<b>Rejstřík . . . . .</b>	<b>193</b>