

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
5. Změna vlhkosti plynu s tlakem	18
6. Ideální diagram jednostupňového objemového kompresoru	19
Spotřeba mechanické energie	21
Teplota na konci komprese	24
7. Průběh komprese v $T-s$ diagramu	24
8. Tlakový diagram skutečného kompresoru	28
Konstrukce indikátorového diagramu	30
Určování exponentů křivek komprese a expanze	32
9. Výkonnost kompresoru	35
10. Několikastupňové stlačování	38
11. Výpočet hlavních rozměrů kompresoru	43
12. Efektivní přískok kompresoru	45
III. PÍSTOVÉ KOMPRESORY	48
13. Typy pístových kompresorů a jejich vlastnosti	48
14. Zvláštnosti vývěv	50
15. Rozvody kompresorů	53
16. Ucpávky pístnic a hřídelů	58
IV. ROTAČNÍ KOMPRESORY	62
17. Křídlové kompresory	62
18. Kompresory s kroužicím pístem	71
19. Vodokružné kompresory a vývěvy	73
20. Dvourotorové kompresory a vývěvy	77
21. Šroubové kompresory	81
V. KOMPRESORY MEMBRÁNOVÉ	88
22. Typy membránových kompresorů a jejich výkonnost	88
VI. TURBOKOMPRESORY	92
23. Druhy turbokompresorů a jejich charakteristické vlastnosti	92
24. Základy teorie a konstrukce turbokompresorů	94
VII. ŘÍZENÍ VÝKONNOSTI KOMPRESORU	106
25. Regulace dvoupohohové, stupňovité a spojitě	106
26. Regulace změnou otáček, zastavováním a spouštěním	107
27. Regulace ovládním ventilů pístových kompresorů	108
28. Regulace škrcením a uzavíráním sání	110
29. Regulace obtokem nebo škrcením z výtlačku do sání	112
30. Regulace zvětšením škodlivého prostoru	114
31. Jiné druhy regulace	116
VIII. KOMPRESOROVÉ STANICE A SOUPRAVY	118
32. Součásti kompresorové stanice	118
33. 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
IX. KOMPRESORY PRO JEDNOTLIVÁ MÉDIA	166
38. Zvláštnosti kompresorů chladicích, kyslíkových, acetylénových, chlórových apod.	166
Chladicí kompresory	166
Kyslíkové kompresory	171
Acetylénové kompresory	176
Chlórové kompresory	177
Kompresory na uhlovodíky	179
X. ZKOUŠENÍ KOMPRESORŮ	180
39. Zjišťování výkonnosti a příkonu kompresoru	180
XI. AUTOMATIZACE KOMPRESOROVÝCH STANIC	185
40. Zásady automatizace kompresorových stanic	185
Literatura	191
Rejstřík	193