

OBSAH

Předmluva	7
Seznam značek	9
Úvod	11
1. Rozdělení rotačních kompresorů a vývěv	13
2. Křídlové kompresory	17
2.1 Způsob práce a návrh křídlových kompresorů	17
2.2 Metodika výpočtu křídlových kompresorů	21
2.21 Pístem uvolněný objem	21
2.22 Výpočet obsahu komůrky při jejím vychýlení o úhel φ z polohy s největším průřezem	24
2.23 Úhel výstupní hrany	27
2.24 Expanze stlačeného plynu na tlak sání	28
2.25 Příkon křídlového kompresoru	28
2.3 Regulace křídlových kompresorů	32
2.31 Regulace změnou otáček	32
2.32 Regulace zastavováním a spouštěním	33
2.33 Regulace uzavíráním sání	33
2.34 Regulace škrcením v sání	35
2.35 Regulace expanzí stlačeného plynu	36
2.4 Konstrukce křídlových kompresorů	36
2.5 Mazání křídlových kompresorů	40
2.6 Příslušenství křídlových kompresorů	42
2.7 Zvláštnosti křídlových vývěv	43
3. Kompresory s kroužícím pístem	48
3.1 Způsob práce kompresorů s kroužícím pístem	48
3.2 Výpočet kompresorů s kroužícím pístem	51
3.3 Konstrukce kompresorů s kroužícím pístem	53
4. Vodokružné kompresory a vývěvy	56
4.1 Způsob práce vodokružných strojů	57
4.2 Výpočet vodokružných kompresorů	59
4.3 Konstrukce vodokružných kompresorů	62

5. Dvoupístové kompresory a vývěvy	69
5.1 Dvoupístová dmýchadla a vývěvy s vnější kompresí	69
5.2 Výpočet dvoupístových dmýchadel s vnější kompresí	75
5.3 Vyšetření profilů rotorů Rootsových dmýchadel	79
5.4 Konstrukce Rootsových dmýchadel	81
5.5 Dvoupístová dmýchadla s vnitřní kompresí	85
6. Šroubové kompresory	89
6.1 Způsob práce šroubových kompresorů	91
6.2 Geometrie šroubových kompresorů	92
6.21 Teoretické vyšetření profilů rotorů	92
6.22 Základní hodnoty závitů obou rotorů	99
6.23 Návrh vstupního a výstupního otvoru tělesa kompresoru	100
6.24 Stlačení ve šroubovém kompresoru	105
6.3 Metodika výpočtu šroubových kompresorů	107
6.31 Teoreticky nasávaný objem	107
6.32 Skutečně nasávaný objem	107
6.33 Příkon šroubového kompresoru	108
6.4 Koncepce šroubových kompresorů	109
6.5 Konstrukce detailů šroubových kompresorů	111
6.51 Těleso kompresoru	111
6.52 Rotory šroubových kompresorů	111
6.53 Synchronizační soukolí	112
6.54 Ložiska šroubových kompresorů	113
6.55 Ucpávky	114
6.56 Torzní hřídel	114
6.57 Tlumiče hluku	114
6.6 Regulace šroubových kompresorů	116
6.61 Regulace změnou otáček	116
6.62 Regulace zastavováním a spouštěním	117
6.63 Regulace uzavíráním sání	117
6.64 Regulace obtokovým ventilem	118
6.65 Regulace škrcením plynu z výtlačku do sání	118
6.7 Automatika šroubových kompresorů	118
6.8 Vnitřní chlazení šroubových kompresorů	119
7. Kompresorové stanice s rotačními kompresory	122
7.1 Charakteristické vlastnosti	122
7.2 Evakuační soupravy	123
7.3 Oblasti použití jednotlivých druhů rotačních kompresorů	126
Literatura	130