

	str.
Předmluva	5
1.0 TECHNIKA STLAČENÉHO VZDUCHU	6
1.1 Výroba stlačeného vzduchu	6
1.1.1 Termomechanika kompresorů	7
1.1.2 Objemový návrh pístových kompresorů	13
1.1.3 Energetický návrh kompresorů	14
1.1.4 Rotační kompresory a kompresory speciální	16
1.1.5 Energetické kompresory	19
1.1.6 Proudové přístroje	21
1.1.7 Ventilátory a dmychadla	22
1.1.8 Vývěvy	26
1.1.9 Kompresorové stanice a jejich příslušenství	30
1.1.10 Chlazení pracovní látky a kompresorů	34
1.1.11 Tribotechnika kompresorů	37
1.1.12 Regulace výkonnosti vzduchových kompresorů	38
1.2 Rozvod tlakového vzduchu	39
1.2.1 Tlakové ztráty v potrubních rozvodech	42
1.2.2 Projektování potrubních rozvodů	43
1.3 Využití pneumatické energie	46
1.3.1 Pneumatické mechanismy	47
1.3.2 Pneumatické nástroje	49
1.3.3 Pneumatické motory	50
1.3.4 Pneumatické dopravní systémy	52
1.3.5 Použití stlačeného vzduchu v průmyslu	53
2.0 CHLADICÍ TECHNIKA	54
2.1 Úvodní pojmy	54
2.2 Chladiva a solanky	55
2.3 Chladicí metody	56
2.3.1 Kompresorové chladicí systémy	58
2.3.2 Sorpční chladicí systémy	61
2.4 Nepřímé chladicí zařízení	63
2.5 Tepelná čerpadla	64
2.6 Systém chlazení expanzí plynu	65
2.7 Proudové chladicí zařízení	66
2.8 Strojní zařízení chladicí techniky	66
2.8.1 Chladicí kompresory	66
2.8.2 Tepelné výměníky v chladicí technice	67
2.8.3 Tlakové nádoby	68
2.8.4 Regulace chladicích oběhů	68
2.9 Základy techniky hlubokých teplot	70
2.9.1 Regenerativní způsob Lindeův	70
2.9.2 Claudeův středotlaký expanzní oběh	71
2.9.3 Adiabatická demagnetizace	72

	str.
3.0 TECHNIKA PROSTŘEDÍ	72
3.1 Termofyzikální vlivy	73
3.1.1 Vliv tlaku atmosférického vzduchu	73
3.1.2 Působení teploty prostředí	73
3.1.3 Vliv vlhkého vzduchu	74
3.1.4 Proudění okolního vzduchu	76
3.1.5 Nečistoty ve vzduchu	76
3.1.6 Vliv hluku	76
3.1.7 Vliv záření	79
3.2 Technika větrání	79
3.2.1 Větrání s přirozeným oběhem vzduchu	80
3.2.2 Větrání s nuceným oběhem vzduchu	82
3.2.3 Průmyslové odsávání	84
3.2.4 Vzduchové clony, sprchy a oázy	86
3.3 Technika vytápění	84
3.3.1 Meteorologické a klimatické podmínky	85
3.3.2 Tepelnotechnické vlastnosti staveb	88
3.3.3 Tepelné ztráty budov	89
3.3.4 Vytápěcí systémy a zařízení	89
3.4 Klimatizace	95
3.4.1 Klimatizační systémy	95
3.4.2 Zařízení pro klimatizaci	98
3.4.3 Návrh klimatizačního zařízení	103
3.4.4 Regulace v klimatizaci	106
4.0 HYDRAULICKÉ STROJE	107
4.1 Základy čerpačí techniky	108
4.1.1 Rovnice Bernoulliho	108
4.1.2 Rovnice kontinuity	108
4.1.3 Rovnice Eulerova	108
4.1.4 Proudění vody v potrubí	110
4.1.5 Provozní parametry čerpadel	111
4.1.6 Návrh pohonu čerpadel	114
4.1.7 Čerpadla s vratným pohybem disku	115
4.1.8 Rotační objemová čerpadla	116
4.1.9 Hydrodynamická (lopatková) čerpadla	119
4.1.10 Čerpadla pro zvláštní účely	129
4.1.11 Čerpání kapalin s vyšší viskozitou	131
4.2 Hydraulické převody	135
4.3 Hydraulické spojky	137
4.4. Hydraulické převody	139
5.0 NUMERICKÉ PŘÍKLADY	140
Přehled označení a jejich rozměr	152
Seznam použité a doporučené literatury	156