

Obsah

1. Parní otopné soustavy	9
1.1 Charakteristika, výhody, nevýhody	9
1.2 Vytápění konvekčními tělesy	10
1.3 Vytápění zavěšenými panely	12
1.4 Nízkotlaké vytápění	13
1.5 Druhy soustav	14
1.6 Zabezpečovací zařízení	16
1.7 Regulace	18
1.8 Izolace potrubí	19
1.9 Podtlakové vytápění	22
1.10 Kombinované vytápění	23
1.11 Zařízení kotelen	24
1.12 Rozdělení kotelen	26
1.13 Přečerpávání kondenzátu	27
1.14 Uvádění parní otopné soustavy do provozu	27
1.15 Bezpečnostní předpisy	28
2. Vytápění průmyslových staveb	31
2.1 Přímotopné sálavé soustavy plynové	32
2.1.1 Tmavé infrazářiče	33
2.1.2 Kompaktní infrazářiče	36
2.1.3 Světlé infrazářiče	40
2.1.4 Světlé infrazářiče mobilní	43
2.2 Přímotopné sálavé soustavy elektrické	44
3. Dálkové vytápění	47
3.1 Princip	48
3.2 Druhy tepelných zdrojů	49
3.3 Úpravny parametrů	55
3.4 Teplonosné látky	59
3.5 Soustavy dálkového vytápění	60
3.6 Vedení a uložení potrubí	62
3.7 Objekty na tepelných sítích	68

3.8	Připojení budov na dálkové vytápění	69
3.9	Regulace sítí	71
3.10	Regulační armatury	72
3.11	Měřicí přístroje	75
3.12	Blokové a malé úpravny parametrů teplotnosné látky	78
3.13	Akumulační nádrže, vyrovnávací a doplňovací zařízení	79
3.14	Rozvaděče tepla, stabilizátory kvality otopné soustavy, filtry	80
3.15	Odlučovače nečistot, odplynovače	83
3.16	Vývoj dálkového vytápění	85
4.	Centralizované zásobování teplem	87
4.1	Charakteristika	87
4.2	Jednotlivé části soustavy	88
4.3	Spotřeba tepla	91
4.4	Hospodárnost provozu	92
4.5	Paliva používaná v CZT	92
4.6	Ekologický přínos	93
5.	Vzduchotechnika a klimatizace	97
5.1	Větrání a vytápění teplým vzduchem	97
5.2	Význam větrání	98
5.3	Princip větrání	99
5.4	Stanovení objemového průtoku vzduchu	100
5.5	Stanovení průměru potrubí	102
5.6	Soustavy větrání	103
5.7	Kombinace větrání s vytápěním	108
5.8	Klimatizace	121
5.9	Účel klimatizace	122
5.10	Druhy klimatizačních zařízení	122
5.11	Části klimatizace	128
5.12	Odvlhčování a zvlhčování	129
5.13	Čističe vzduchu	131
5.14	Regulace	133
5.15	Sušení	134
6.	Obnovitelné a netradiční zdroje tepla	137
6.1	Přednosti	138
6.2	Spalování hořlavých odpadů	138

6.3 Solární ohřev vody	149
6.4 Tepelná čerpadla	155
6.5 Využití bioplynu	159
6.6 Kogenerační jednotky	162
Odborné pojmy	166
Použité zkratky	171
Literatura	172

1.1 Charakteristika, výnosy, nevhody

Charakteristika, výnosy, nevhody

Charakteristika, výnosy, nevhody

Charakteristika, výnosy, nevhody