

Předmluva	3
1 Účel a poslání teplototechniky	7
2 Zdroje tepelné energie	7
2.1 Atomová energie	8
2.21 Paliva	10
2.22 Elektrická energie	11
3 Tepelné měrové jednotky	11
4 Technická měření teplot	12
4.1 Teploměry dilatační	13
4.11 Teploměry založené na tepelné roztlačnosti pevných látek	13
4.111 Přístroje tyčové (monometalické)	13
4.112 Přístroje bimetalické	14
4.12 Přístroje založené na tepelné roztlačnosti kapalin	17
4.13 Teploměry tlakové (expanzní)	21
4.131 Tlakové teploměry plynové	21
4.132 Tlakové teploměry parní	22
4.133 Tlakové teploměry kapalinové	23
4.2 Teploměry odporové	23
4.3 Teploměry termoelektrické	25
4.4 Teploměry radiační	29
4.41 Teploměry totálně radiační	29
4.42 Teploměry parciálně radiační	30
4.43 Teploměry s fotočlánkem	32
4.5 Ostatní způsoby měření teplot	32
4.51 Měření teplot na základě změny skupenství	32
4.52 Měření teplot na základě změny barev	35
4.53 Sledování množství vysázených paprsků	35
4.6 Volba a posouzení vhodnosti přístrojů pro měření teplot	36
4.7 Přístroje pro registraci, přenesení údajů na dálku, signalizaci a automatickou regulaci teplot	36
4.71 Zapisovací přístroje	36
4.72 Signalizace a registrace teplot	38
5 Technické měření tepla	41
6 Paliva	42
6.1 Paliva jako zdroj tepelné energie	42
6.2 Měrné spalné teplo a měrná výhřevnost	43
6.21 Měrné a objemové spalné teplo	43

6.22	Měrná objemová výhřevnost	46
6.23	Výpočet měrné výhřevnosti paliva o známém složení	47
6.24	Výpočet měrné výhřevnosti paliv známého původu	47
6.25	Výpočet měrné výhřevnosti paliv na skládce	48
6.26	Zkvalitňování (zusušování) pevných paliv sušením	48
6.27	Měrné spalné teplo a měrná výhřevnost kapalných paliv	50
6.28	Objemové spalné teplo a objemová výhřevnost	50
6.29	Výpočet objemového spalného tepla a objemové výhřevnosti plynů	53
6.3	Rozbor plynů	54
6.4	Průmyslové druhy paliv	55
6.4L	Paliva pevná	56
6.411	Dřevo	56
6.412	Rašelina	56
6.413	Uhlí	58
6.413.1	Chemické složení uhlí	58
6.413.2	Popeloviny	59
6.413.3	Voda v palivu	60
6.413.4	Odběr vzorku	61
6.413.5	Fyzikální vlastnosti	61
6.413.5	Druhy a klasifikace uhlí	63
6.413.7	Úprava uhlí	70
6.413.8	Skladování uhlí	75
6.42	Plynná paliva	78
6.421	Rozdělení průmyslových topných plynů	79
6.422	Karbonizace a splynování	80
6.423	Generátorový plyn	83
6.424	Bezpečnost při provozu zařízení otápěných plynem	91
6.425	Zplynování kyslíkem	93
6.426	Výroba vodního plynu	93
6.427	Karbárování	94
6.428	Čistění, ohlazení, doprava a skladování topných plynů	95
6.429	Zemní plyn	98
6.43	Kapalná paliva	99
6.431	Topné oleje	102
6.432	Benzíny jako průmyslové palivo	104
6.433	Požární bezpečnost a ochrana zdraví při zacházení s hořlavými kapalinami	104
7	Průmyslové spalování paliv	105
7.1	Spalování plynů	105

7.2 Výpočet spotřeby vzduchu na spalování pevných a kapalných paliv ..	110
7.3 Složení kouřových plynů	111
7.4 Přebytek vzduchu	112
7.5 Kontrola topení	113
7.6 Složení kouřových plynů při pálení vápna a slínku	116
7.7 Rosný bod	117
Literatura	120
Tabulka 2 (Základní veličiny a jednotky)	v příloze