

ÚVOD.....	3
1. ZÁKLADNÍ POJMY .....	4
1.1 Význam a cíl měření, veličiny a jednotky .....	4
1.2 Soustava jednotek, SI soustava .....	5
1.3 Měřicí metody .....	7
1.4 Chyby měření .....	9
1.5 Zpracování výsledků .....	14
2. MĚŘICÍ PŘÍSTROJE .....	18
2.1 Rozdělení měřicích přístrojů .....	18
2.2 Základní vlastnosti měřicích přístrojů .....	22
2.3 Statická charakteristika přístrojů .....	23
2.4 Dynamická charakteristika přístrojů .....	26
2.5 Spolehlivost a životnost přístrojů .....	32
3. ZÁKLADNÍ MĚŘENÍ - PROSTOR, HMOTA, ČAS .....	34
3.1 Měření délek .....	34
3.2 Měření úhlů .....	37
3.3 Měření plošného obsahu .....	38
3.4 Měření objemu .....	39
3.5 Měření hmotnosti .....	41
3.6 Měření hustoty .....	45
3.7 Měření času a časových intervalů .....	52
4. MĚŘENÍ TLAKU V TEKUTINÁCH .....	55
4.1 Základní definice .....	55
4.2 Měření barometrického tlaku .....	56
4.3 Kapalinové manometry .....	58
4.4 Deformační manometry .....	61
4.5 Pístové tlakoměry .....	64
4.6 Speciální tlakoměry .....	66
4.7 Měření podtlaku - vakuometry .....	66
4.8 Měření dynamického tlaku .....	68
4.9 Zásady pro správnou montáž tlakoměrů .....	69
5. MĚŘENÍ TEPLoty .....	71
5.1 Základní pojmy a teplotní stupnice, rozdělení teploměrů .....	71
5.2 Dilatační teploměry .....	74
5.3 Elektrické teploměry .....	79
5.4 Speciální teploměry .....	85
5.5 Bezdotykové teploměry .....	86
5.6 Praktické měření teploty a montáž teploměrů .....	88
5.7 Zařízení pro udržování konstantní teploty - termostaty .....	90
6. MĚŘENÍ VLHKOSTI .....	91
6.1 Vlhkost atmosférického vzduchu .....	92
6.2 Adsorpční metody pro měření absolutní vlhkosti .....	93

6.3	Kondenzační metody pro měření relativní vlhkosti .....	93
6.4	Psychrometry .....	95
6.5	Hygrometry .....	97
6.6	Měření vlhkosti pevných látek .....	97
7.	POVRCHOVÉ NAPĚTÍ .....	99
7.1	Mezifázové napětí v systému kapalina - kapalina .....	101
8.	MĚŘENÍ VIZKOZITY .....	105
8.1	Viskozimetry průtokové .....	106
8.2	Viskozimetry tělískové .....	109
8.3	Viskozimetry rotační .....	110
8.4	Viskozita nenewtonských kapalin .....	111
8.5	Speciální přístroje .....	114
9.	TEPELNÉ CHARAKTERISTIKY TECHNICKÝCH MATERIÁLŮ .....	114
9.1	Teplotní roztažnost materiálů .....	114
9.2	Měrná tepelná kapacita - kalorimetry .....	119
9.3	Tepelná vodivost technických materiálů .....	124
9.4	Měření spotřeby tepla v průmyslu .....	126
10.	MĚŘENÍ PRŮTOKU A MNOŽSTVÍ TEKUTIN .....	127
10.1	Objemová měřidla průtoku a množství .....	128
10.2	Rychlostní průtokoměry .....	130
10.3	Průřezová měřidla .....	133
10.4	Využití jiných fyzikálních principů pro měření průtoku .....	138
10.5	Měření průtoku v otevřených kanálech .....	141
10.6	Měření objemového průtoku nukleární technikou .....	142
11.	MĚŘENÍ RYCHLOSTI PROUDĚNÍ .....	144
11.1	Měření rychlosti tlakovými sondami .....	144
11.2	Anemometry .....	145
12.	MĚŘENÍ VÝŠKY HLADINY .....	148
12.1	Přímé měření výšky hladiny .....	148
12.2	Hydrostatické hladinoměry .....	151
12.3	Jiné způsoby měření úrovně hladiny .....	153
12.4	Měření úrovně partikulárních látek v zásobnících .....	154
13.	MĚŘENÍ FREKVENCE OTÁČENÍ .....	156
13.1	Odstředivé otáčkoměry .....	156
13.2	Impulsní otáčkoměry .....	157
13.3	Elektrické otáčkoměry .....	158
13.4	Stroboskopické otáčkoměry .....	158
14.	MĚŘENÍ MECHANICKÝCH VELIČIN .....	159
14.1	Měření síly .....	159
14.2	Měření momentu kroutícího .....	161
14.3	Měření příkonu a výkonu .....	162
14.4	Měření mechanického napětí - tenzometry .....	166