

Obsah

Predslov	3
1. Základné pojmy merania a medzinárodný systém SI	5
1.1 Veličiny a jednotky	5
1.2 Medzinárodný systém jednotiek	5
2. Meracie prístroje	9
2.1 Merací reťazec a vlastnosti meracích prístrojov.....	9
2.2 Klasifikácia meracích prístrojov	12
2.3 Statické vlastnosti meracích prístrojov	13
2.3.1 Statická charakteristika	13
2.3.2 Citlivosť	16
2.3.3 Presnosť	16
2.3.4 Trieda presnosti	17
2.3.5 Spoľahlivosť	17
2.3.6 Životnosť	19
2.4 Dynamické vlastnosti meracích prístrojov	19
2.4.1 Prechodová charakteristika	19
2.4.2 Frekvenčná charakteristika	22
2.5 Chyby merania	24
2.6 Vyhodnocovanie výsledkov merania	26
3. Meranie tlaku	27
3.1 Základné pojmy a jednotky tlaku	27
3.2 Rozdelenie tlakomerov	29
3.2.1 Deformačné tlakomery	29
3.2.1.1 Trubicové tlakomery	30
3.2.1.2 Membránové tlakomery	31
3.2.1.3 Vlnovcové tlakomery	33
3.2.1.4 Krabicové (skrinkové) tlakomery	33
3.2.2 Tlakomery so silovým účinkom	34
3.2.2.1 Piestové tlakomery	34
3.2.2.2 Zvonové tlakomery	35
3.2.3 Kvapalinové tlakomery	36
3.2.4 Elektrické tlakomery	40
3.2.4.1 Odporové tlakomery	40
3.2.4.2 Tepelné vákuometre	41
3.2.4.3 Kapacitné tlakomery	42
3.2.4.4 Ionizačné tlakomery	42
3.2.4.5 Piezoelektrické tlakomery	42

4. Meranie teploty	44
4.1 Základné pojmy	44
4.2 Rozdelenie teplomerov	44
4.2.1 Dotykové teplomery	45
4.2.2 Bezdotykové teplomery	45
4.3 Dilatačné teplomery	45
4.3.1 Kvapalinové teplomery	46
4.3.2 Parné teplomery	47
4.3.3 Plynové teplomery	47
4.3.4 Teplomery založené na rozťažnosti pevných látok	48
4.3.4.1 Bimetalové teplomery	48
4.3.4.2 Tyčové teplomery	48
4.4 Elektrické teplomery	49
4.4.1 Odporové teplomery	49
4.4.2 Termoelektrické teplomery	54
4.5 Speciálne teplomery	55
4.6 Pyrometre	56
4.6.1 Radiačné pyrometre (úhrnné)	57
4.6.2 Fotoelektrické pyrometre (pásmové)	58
4.6.3 Spektrálne pyrometre (jasové)	58
4.6.4 Distribučné pyrometre (farbové)	59
4.7 Fotografické meranie teploty	59
4.8 Termovízia	61
5. Meranie otáčok	61
5.1 Mechanické otáčkomery	61
5.2 Hydraulické otáčkomery	63
5.3 Pneumatické otáčkomery	64
5.4 Elektrické otáčkomery	64
5.5 Meranie momentu sily	65
6. Meranie vlhkosti plynu	67
6.1 Mechanické vlhkomery	67
6.2 Psychrometrické vlhkomery	68
6.3 Kondenzačné vlhkomery	69
7. Meranie prietoku tekutín	70
7.1 Objemové prietokomery	71
7.2 Rýchlostné prietokomery	72
7.3 Prierezové prietokomery	76
8. Prevodníky analógovo-číslícové a číslicovo-analógové	78
8.1 Analógovo-číslícové prevodníky	78
8.2 Číslicovo-analógové prevodníky	81
Zoznam použitej literatúry	83