

OBSAH

Předmluva	9
Přehled veličin, jejich označení a vztah k základním jednotkám SI	11
1 Úvod	17
1.1 Měření a jeho význam	17
1.2 Přístroje a jejich použití	18
1.3 Požadavky na (měřicí) přístroje	20
1.4 Rozdělení měřicích přístrojů podle způsobu činnosti	23
2 Kvalita měřicích přístrojů	28
2.1 Kvalita přístroje, definice, její význam a posuzování	28
2.2 Přehled kvalitativních znaků měřicích přístrojů	29
2.3 Základní vlastnosti přístrojů	30
2.4 Uspořádání měřicích přístrojů a soustav	31
3 Citlivost (měřicího) přístroje	34
3.1 Definice citlivosti a základní pojmy	34
3.2 Fyzikální rozměr citlivosti	36
3.3 Stanovení citlivosti přístroje	37
3.4 Konstanta měřicího přístroje	42
3.5 Závislost, která se při stavbě přístrojů dosti často uplatňuje	43
3.6 Nastavení nuly	45
3.7 Závislost $\alpha = nA^2$	48
3.8 Citlivost měřicích soustav	50
3.9 Pohyblivost (měřicího) přístroje	51
3.10 Ověřování citlivosti, pohyblivosti a prahu pohyblivosti měřicích přístrojů a měřicích soustav	53

4	Přesnost (měřicího) přístroje	54
4.1	Definice přesnosti a základní pojmy	54
4.2	Chyby (měřicího) přístroje	55
4.3	Příčiny chyb (měřicího) přístroje	56
4.4	Stanovení mezní chyby stálosti (náhodné chyby) měřicího přístroje	59
4.5	Mezní chyby přesnosti měřicího přístroje	62
4.6	Redukovaná mezní chyba přesnosti (měřicího) přístroje	65
4.7	Třída přesnosti měřicího přístroje	65
4.8	Řada tříd přesnosti měřicího přístroje	66
4.9	Zařazení měřicího přístroje do třídy přesnosti	67
4.10	Ověřování přesnosti měřicích přístrojů	70
4.11	Reverzibilita měřicího přístroje. Hystereze	73
4.12	Přesnost měřicích soustav	80
4.13	Vliv dílčích chyb členů měřicí soustavy na její výslednou chybu	82
4.14	Stanovení a ověřování přesnosti měřicí soustavy	89
5	Spolehlivost (měřicího) přístroje	92
5.1	Definice spolehlivosti a základní pojmy	92
5.2	Stav měřicího přístroje (měřicího prostředku, měřicí soustavy)	94
5.3	Charakteristiky spolehlivosti měřicích přístrojů (měřicích prostředků, měřicích soustav) a jejich prvků	95
5.4	Porucha měřicího přístroje (měřicího prostředku, měřicí soustavy)	95
5.5	Pravděpodobnost správné činnosti (bezporuchové funkce) přístroje	97
5.6	Výpočet pravděpodobnosti správné činnosti měřicího přístroje, měřicího prostředku, soustavy	104
5.7	Binomické rozdělení	107
5.8	Poissonovo rozdělení (rozdělení řídkých jevů)	112
5.9	Střední doba bezporuchové činnosti	114
5.10	Sestrojení spolehlivostního schématu přístroje, technické soustavy na základě funkčního schématu	118
5.11	Zjišťování a ověřování spolehlivosti (měřicích) přístrojů, (měřicích) soustav a jejich prvků	123
5.12	Mechanická a fyzikální podobnost jako podklad pro zkoušky spolehlivosti na modelech	124
5.13	Mechanicky podobné jevy s nezávislými moduly δ, μ, τ	125
5.14	Mechanicky podobné jevy s moduly δ, μ, τ na sobě závislými	127
5.15	Zrychlené zkoušky spolehlivosti a zkoušky konané za ztížených podmínek.	128
6	Životnost (měřicího) přístroje	136
6.1	Definice životnosti a základní pojmy	136
6.2	Charakteristiky životnosti měřicích přístrojů, měřicích prostředků, měřicích soustav	137

6.3	Technický život přístroje	137
6.4	Technický život měřicí soustavy	142
6.5	Ověřování životnosti měřicího přístroje (měřicího prostředku a měřicí soustavy)	146
6.6	Životnostní zkoušky zrychlené a za ztížených podmínek	147
7	Statické a dynamické vlastnosti (měřicího) přístroje	149
7.1	Statické chování měřicího přístroje, měřicího prostředku, měřicí soustavy . . .	149
7.2	Vliv tření na údaj (výstupní veličinu) měřicího přístroje	151
7.3	Dynamické chování měřicího přístroje	154
7.4	Pohyb přístrojového mechanismu	155
7.5	Vliv tření na pohyb přístrojového mechanismu	167
7.6	Frekvenční charakteristika přístrojového mechanismu	168
8	Klasifikace měřicích přístrojů.	176
9	Volba měřicího přístroje podle povahy měřené veličiny	180
	Použitá a doporučená literatura	182