

ÚVOD	3
1. HISTÓRIA MERANIA.....	5
2. VEDA O MERANÍ.....	12
3. TEÓRIA MERANIA	13
3.1 Axiómy merania.....	18
3.2 Kvantifikácia vlastností	21
3.3 Modelovanie	24
3.4 Úloha merania	32
4. ROZSAH A VÝZNAM ELEKTRICKÉHO MERANIA	33
4.1 Jednotky merania.....	35
4.2 Medzinárodná sústava jednotiek SI	36
4.3 Jednotky a prírodné konštanty	39
4.4 Neurčitost' merania pri určovaní základných jed- notiek (relatívna chyba)	41
4.5 Veličiny a číselné rovnice	46
4.6 Statické správanie meracieho prístroja	49
4.7 Dynamické správanie meracieho prístroja	54
5. CHYBY A NEURČITOSŤ MERANIA	63
5.1 Vzájomné pôsobenie meraného objektu a meracieho prístroja	63
5.2 Určenie chyby merania	64
6. CHYBY ELEKTRICKÝCH MERACÍCH PRÍSTROJOV	70
6.1 Analógové meracie prístroje	70
6.2 Číslícové meracie prístroje	75
6.3 Ostatné elektrické meracie prístroje	77
7. MAXIMÁLNA CHYBA MERANIA	78
7.1 Priame meranie	78
7.2 Nepriame meranie	80
7.3 Súborné meranie	81
7.4 Spojené meranie	82
8. NÁHODNÉ CHYBY	83
8.1 Štatistický súbor	84
8.2 Základný súbor	85
8.3 Náhodný výber	86
9. ŠTATISTICKÉ ODHADY	87
9.1 Bodové odhady	87
9.2 Intervalové odhady	92
10. TESTOVANIE ŠTATISTICKÝCH HYPOTÉZ	93
10.1 Druhy štatistických testov	94
10.2 Sekvenčné testy	98
10.3 Štatistické rozhodovanie	99
10.4 Test falošnej najmensej jednotky merania	99
11. PLÁNOVANIE EXPERIMENTOV V MERANÍ	102
11.1 Schéma experimentu	102
11.2 Základné metodologické idey plánovania expe- rimentov	105

11.3	Viacfaktorové experimenty	111
11.4	Plánovanie regresných experimentov	114
11.5	Plánovanie experimentov objasňujúcich mecha- nizmus sledovaných javov	115
11.6	Plánovanie extrémnych experimentov.....	119
12.	CHYBY MERACIEHO SYSTÉMU	120
12.1	Merací reťazec	122
12.2	Merací systém so spätnou väzbou	123
12.3	Merací systém s paralelným zoskupením	126
12.4	Chyby časových priebehov	128
13.	TESTOVANIE A DIAGNOSTIKA	129
13.1	Základné pojmy	130
13.2	Metódy diagnostiky	134
13.3	Voľba a usporiadanie príznakov	138
13.4	Prostriedky technickej diagnostiky	140
13.5	Prognostické zariadenia	143
13.6	Aktívna diagnostika	144
13.7	Analýza signálov	147
13.8	Expertné systémy v diagnostike	156
14.	MERACIE SYSTÉMY S MIKROPOČÍTAČMI	158
14.1	Prepojenie mikropočítača s analógovými obvodmi.....	158
14.2	Vstupné elementy meracieho reťazca s diskkrét- nym signálom	160
14.3	Výstupné elementy meracieho reťazca s diskkrét- nym signálom	161
14.4	Funkcia mikropočítača v meracom systéme	162
14.5	Merací prístroj s mikropočítačom	163
14.6	Merací systém s mikropočítačom	164
14.7	Aplikácie mikropočítačov v meraní	166
14.8	Konštrukčné usporiadanie meracích systémov s mikropočítačom	167
15.	LOGICKÉ ANALYZÁTORY	170
15.1	Všeobecne	171
15.2	Technika vyhľadávania chýb	172
15.3	Základné systémové testy	173
15.4	Testovanie	174
15.5	Poruchy	174
15.6	Logická analýza	176
15.7	Hľadanie chýb v sériovom prepojení	182
16.	PROSTRIEDKY PRE ÚPRAVU ROZSAHU MERACÍCH ZARIADENÍ.....	185
16.1	Bočníky	185
16.2	Predradné odpory	189
16.3	Odporové deliče	191
16.4	Kapacitné deliče napätia	193
16.5	Prístrojové transformátory.....	196
16.6	Transformátor prúdu	200
16.7	Transformátor napätia	205
	LITERATÚRA	211