

Obsah.

I. Vymezení a určení chyb při měření	5
1. Chyba absolutní a relativní	5
2. Stanovení podmínek přesnosti měření a určení čísel. výsledku	8
3. Interpolace a grafické zobrazení výsledku	9
II. Soustavy měřicích přístrojů	11
1. Přístroje magnetoelektrické čili Deprez d'Arsonvalovy	14
2. Elektromagnetické přístroje	17
3. Elektrodynamometrické přístroje	20
4. Přístroje tepelné	22
5. Přístroje soustavy Ferrarissovy	24
6. Elektrostatické přístroje	25
7. Zvětšení rozsahu měřicích přístrojů	30
8. Cejchování voltmetrů a ampérmetrů	35
9. Měřicí přístroje s usměrňovačem	37
10. Tepelná kompenzace magnetoelektrických přístrojů	41
11. Přístroje pomocné	43
12. Klasifikace měřicích přístrojů	48
III. Normály a etalony	51
1. Elektromotorická síla	51
2. Odpor	55
3. Normály indukčnosti a vzájemné indukčnosti	65
4. Kondensátory	70
5. Soustava MKS	75
IV. Měření odporů na základě zákona Ohmova	79
1. Spojení aval	79
2. Spojení amont	80
3. Methoda srovnávací	81
4. Methoda substituční	82
5. Měření odporů proměnlivých	83
6. Methoda voltmetrická	84
7. Voltmetrická methoda paralelní	86
V. Můstek Wheastoneův	90
1. Theorie můstku	90
2. Můstek kolíčkový	93
3. Drátový můstek	95
4. Universální galvanometr S. & H.	97
5. Můstek Ruhstratův	99
6. Můstek kabelový	100
7. Můstek Kohlrauschův	107
8. Měření vnitřního odporu článku	110
9. Kalibrace reostatů	113
10. Zjištění teplotního součinitele drátů	114
11. Měření odporu elektrolytu stejnosměrným proudem	115
12. Měření malých odporů můstkem Wheatstonovým	116
VI. Měření malých odporů a měrného odporu	119
1. Methoda Carey-Fosterova	119
2. Můstek Thomsonův	120
3. Siemensův kruhový můstek s pohyblivým normálem	125

4.	Thomsonův můstek Hartmanna & Brauna	127
5.	Můstek Hoopesův	129
7.	Metoda Hockin-Mathiessenova	132
8.	Kalibrování skoro stejných odporů	113
9.	Měření odporu normálů	135
10.	Opravy naměřených odporů	137
VII.	Galvanometry a elektrometry	139
1.	Galvanometry jehlové	141
2.	Galvanometry s otáčivou cívkou	144
3.	Stanovení proudové citlivosti	148
4.	Balistický galvanometr	156
5.	Grassotův fluxmetr	166
6.	Diferenciální galvanometr	168
7.	Galvanometry na střídavý proud s pohyblivým magnetem	171
8.	Vibrační galvanometry s pohyblivou cívkou	174
9.	Thermogalvanometr Duddelův, Thermokříž	177
10.	Absolutní elektrometr	180
11.	Kvadrantový elektrometr Thomsonův	181
12.	Elektrometr binantenní	183
13.	Elektrometry strunové	185
14.	Vibrační elektrometr	185
VIII.	Methody kompenzační	187
1.	Metoda Poggendorfova	187
2.	Metoda du Bois-Reymondova	188
3.	Metoda Brooksova	189
4.	Kompensátor Feussnerův	190
5.	Kompensátor Rappsův fy S. & H.	193
6.	Měření proudů kompenzací	197
7.	Technický kompenzační voltmetr fy Weston	201
8.	Technický kompenzační přístroj fy Norma	202
IX.	Měření velkých odporů, izolací a zemnicích odporů	205
1.	Metoda kondensátorová	205
2.	Měření uzemňovacích odporů	210
X.	Měření izolace sítí voltmetrem	216
1.	Měření izolace voltmetrem	216
2.	Technické měřiče izolace	217
3.	Metoda Frischova	217
4.	Métoda Fröhlichova	219
5.	Ohmmetr Carpentierův	220
XI.	Hledání vadných míst kabelů	223
1.	Metoda Murrayova	223
2.	Metoda Varleyova	225
3.	Kabelový můstek	226
4.	Kabelový můstek I. S. E. C. k měření na telefonních kabelech několikazilových	227
XII.	Odpory impedanční	232
1.	Symbolické řešení	232
2.	Pomocné přístroje pro komplexní můstky	243
XIII.	Můstkové metody	251
1.	Metoda Maxwellova	251
2.	Zlepšení metody Maxwellovy	254
3.	Můstek Wienův	255
4.	Můstek Giebeho	259

5. Mústek De Sautyho	260
6. Speciální mústky, Hay, Pirani, Grover, Owen	264
7. Resonanční mústek	267
8. Mústek Scheringův	269
9. Mústek K. W. Wagnerův	272
10. Mústek Thomasův a Kűpfműllerův	275
11. Mústky typu Andersonova	277
12. Srovnávání dvou vzájem. indukčnosti (mústek Campbellův)	284
13. Srovnávání vzáj. indukčnosti s indukčností nebo kapacitou	286
14. Mústek Heaviside-Campbellův	289
15. Měření frekvence mústkovými metodami (Campbell, Robinson, Hughes-Campbell, Schering-Engelhardt, Kennely Velander)	290
16. Užití mústkových method	295
XIV. Měření L a C jinými metodami	297
1. Měření kapacit střídavým nabíjením a vybíjením (Maxwell)	297
2. Sekohmmetr Ayrtona a Perryho	298
3. Měření pomocí diferenciálního transformátoru	299
4. Měření indukčnosti voltmetrem, ampérmetrem a wattmetrem	301
5. Měření kapacit statickým voltmetrem a normálním přesným kondensátorem	305
6. Měření kapacity methodou balistickou	305
7. Měření zbytkové kapacity otočných kondensátorů	308
XV. Kompensační metody pro střídavý proud	309
1. Methoda Frankeho	309
2. Střídavý potenciometr Drysdaleův	310
3. Komplexní kompensátor Larsenův	311
4. Kennelyho kompensátor	312
5. Geyerův střídavý kompensátor fy H. & B.	313
6. Hlavsův střídavý kompensátor	315
XVI. Měřicí transformátory proudu a napětí	318
1. Měření s proměnlivým indukčním normálem	324
2. Kompensační zařízení Scheringa a Albertiho	326
3. Cejchování měř. transformátorů napětí	328
4. Užití normálního měřicího transformátoru	330
XVII. Měření na mikrofonu, normály útlumu, články T	334
1. Odpor mikrofonu	334
2. Efektivní odpor mikrofonu	335
3. Normály útlumu	336
4. Články T	343
XVIII. Měření vysokofrekvenční	350
1. Měření konstant a charakteristiky elektronek	350
2. Přístroje na měření vysokofrekvenčních proudů	358
3. Oscilátory a tónové generátory	372
4. Resonance dvou obvodů	377
5. Vlnoměry	385
6. Cejchování vlnoměřů	390
7. Měření vlnové délky vysílací stanice blízké i vzdálené	397
8. Měření konstant anteny	398
9. Měření indukčnosti a vlastní kapacity cívky a rámové anteny	400
10. Měření indukčnosti a kapacit methodami vysokofrekvenčními	402
11. Měření vzájemné indukčnosti M a činitele vazby	407
12. Měření efektivního odporu oscilačního obvodu	408
13. Měření efektivního odporu anteny	411

14.	Měření efektivních odporů dekrementem útlumu	412
15.	Měření dekrementu útlumu (vlnoměru nebo vysílací stanice)	416
16.	Dekreometr Kolsterův	420
17.	Měření intenzity příjmu vzdálené stanice methodou Appletonovou	422
18.	Kathodový oscilograf	424
XIX.	Měření v oboru centimetrových vln	435
1.	Všeobecné	435
2.	Generátory, detektory	440
3.	Měření výkonu a impedanci	445
4.	Měření vlnových délek	452
XX.	Měření střídavých proudů	455
1.	Měření výkonu trojfázového proudu třemi wattmetry	455
2.	Měření výkonu trojfázového proudu dvěma wattmetry	456
3.	Měření jalového výkonu wattmetry	459
4.	Methoda tří voltmetrů (Sumpner, Ayrton)	462
5.	Methoda tří ampérmetrů (Fleming)	463
6.	Kontrola Hummelova spojení wattmetrem	465
7.	Stanovení kruhového diagramu proudu pro změnu reaktance nebo odporu při konstantním napětí	465
8.	Seriová resonance	467
XXI.	Měření magnetické	469
1.	Stanovení magnetisačních křivek a smyčky hystereze železa pomocí Rowlandova prstenu methodou balistickou	469
2.	Stanovení magnetických hodnot pro velké indukce	477
3.	Přístroj Köpselův	482
4.	Měření ztrátového čísla plechů. Přístroj Epsteinův	485
5.	Ferrometr	491
6.	Přístroj na měření hystereze	496
7.	Měření počátečních permeabilit kompensací	497
XXII.	Zkoušky vysokým napětím	499
1.	Tešlův transformátor	500
2.	Generátor nárazového napětí	502
XXIII.	Technická fotometrie	508
1.	Fotometrické jednotky	508
2.	Fotometrická lavice	510
3.	Fotometr Weberův	514
4.	Kmitavý fotometr	516
5.	Stanovení střední sférické svítivosti zdroje	517
6.	Kulový fotometr Ulbrichtův	519
7.	Měření plošného osvětlení	521
8.	Luxmetr Bechsteinův	523
9.	Luxmetr s fotoelektrickým článkem	526
XXIV.	Měření z elektroniky	530
1.	Relaxační obvody	530
2.	Počítač Geiger-Müllerův	534
3.	Stabilisace napětí	538
	Isolační hmoty	544
	Měrné váhy hmot	545
	Měrné odpory kovů a slitin	545
	Literatura	546
	Rejstřík	549