

Obsah:

1.	Elektrické měřicí přístroje.	
1.1	Rozdělení elektrických měřících přístrojů	3
1.2	Značky na měřících přístrojích	4
1.3	Měřicí rozsah, konstanta a citlivost měřícího přístroje	5
1.4	Třída přesnosti měřících přístrojů	6
1.5	Přesnost a chyby měření	7
2.	Základní, universální a speciální elektrické měřicí přístroje.	
2.1	Základní elektrické měřicí přístroje	10
2.1.1	Galvanometry	10
2.1.2	Ampérmetry a voltmetry	11
2.2	Universální měřicí přístroje k měření proudu a napětí	13
2.3	Speciální elektrické měřicí přístroje	18
2.3.1	Elektrické voltmetry	18
2.3.2	Elektronkové generátory střídavého napětí	21
2.3.3	Elektrický osciloskop	21
3.	Elektrické zdroje.	
3.1	Zdroje malých stejnosměrných napětí	30
3.2	Elektronické zdroje stejnosměrných napětí	33
3.3	Zdroje střídavého napětí	39
4.	Pomocné elektrické přístroje a zařízení	
4.1	Pomocný válcový rezistor	45
4.1.1	Regulace proudu	46
4.2	Dekádový odpor	48
5.	Pravidla pro práci v laboratoři	49

6.	Bezpečnost práce v laboratořích pro elektrická měření.	
6.1	Základní bezpečnostní pojmy	52
6.1.1	Obsluha elektrických zařízení	52
6.1.2	Osobní ochranné prostředky, ochranné a pracovní pomůcky	53
6.2	Bezpečnostní předpisy a otázky s tím související ...	53
6.2.1	Úraz elektrickým proudem a jak k němu dochází	53
6.2.2	Živé a neživé části	54
6.2.3	Krytí elektrických zařízení	55
6.2.4	Bezpečné napětí a bezpečný proud	56
6.2.5	Dotykové napětí a jeho hodnoty	57
6.2.6	Krokové napětí a jeho hodnoty	58
6.2.7	Rozdělení prostor s elektrickým zařízením z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem	58
6.3	Všeobecně o ochraně před nebezpečným dotykovým napětím	60
6.3.1	Označování vodičů	60
6.3.2	Vodiče trojfázové soustavy a rozvodné soustavy	61
6.3.3	Ochrany osob před nebezpečným dotykovým napětím	64
6.3.4	Třídy elektrických předmětů	66
6.3.5	Bojistiky a jističe	66
6.4	Revize	68
6.5	První pomoc při úrazech elektrickým proudem	70
6.5.1	Postup záchranných prací	70
6.5.2	Vyproštění postiženého z elektrického zařízení pod napětím	71
6.5.3	Ošetření postiženého	72
6.5.4	Umělé dýchání	74
6.5.5	Nepřímá srdeční masáž	75

- 7. Měřicí úlohy
- 7.1. Měření odporů 77
 - 7.1.1. Měření odporů ampérmetrem a voltmetrem 77
- 7.2. Cejchování voltmetru a ampérmetru 80
- 7.3. Osciloskopická měření 84
 - 7.3.1. Měření napětí osciloskopem (s pevným nebo s plynule proměnným kalibračním napětím) 84
 - 7.3.2. Měření proudu pomocí úbytku napětí 84
 - 7.3.3. Měření kmitočtu a času pomocí časové základny .. 85
 - 7.3.4. Měření kmitočtu a fázového posuvu Lissajousovými obrazci 86
 - 7.3.5. Měření voltampérových charakteristik 89
- 8. Základní měření 91
 - 8.1. Měření hmotnosti 91
 - 8.2. Měření délek, ploch a objemů 99
 - 8.3. Měření času 105
 - 8.4. Měření teploty 107
 - 8.5. Měření tlaku 111
 - 8.6. Měření vlhkosti 116
 - 8.7. Měření tepla 121
- 9. Popis některých přístrojů a zařízení z optiky a atomové fyziky 123
 - 9.1. Zdroje světla 123
 - 9.1.1. Sluneční světlo 123
 - 9.1.2. Žárovky 123
 - 9.1.3. Výbojky 124
 - 9.1.4. Obloukové zdroje 125
 - 9.1.5. Zdroje monochromatického světla 126

9.2.	Optická lavice	128
9.3.	Některé další prvky používané v optice	129
9.3.1.	Clony	129
9.3.2.	Štěrbiný	129
9.3.3.	Kondenzor	130
9.3.4.	Kolimátor	130
9.4.	Spektrální přístroje	130
9.5.	Interferometry	132
9.6.	Refraktometry	135
9.7.	Polarimetry	137
9.8.	Ionizační komory	141
9.9.	Geiger-Müllerovy počítače	142
10.	Měřicí úlohy	144
10.1.	Měření hustoty pevných látek	144
10.2.	Měření hustoty kapalin	144
10.3.	Měření tíhové zrychlení	146
10.4.	Ověření Boyleova-Mariottova zákona	147
10.5.	Měření měrné tepelné kapacity pevné látky směšovací kalorigmetrem	147
10.6.	Určení mřížkové konstanty	149

Seznam literatury

Přílohy