

Obsah

4	ZÁKLADY TEORIE CHYB	3
4.1	Druhy chyb	3
4.2	Experimentální chyby jednokomponentních měření	3
4.3	Gaussův normální zákon rozdělení	4
4.4	Stanovení střední hodnoty, střední kvadratické odchylky a experimentální chyby měření	5
4.5	Výpočet chyb používaných v laboratorním cvičení	7
4.6	Chyby vícekomponentních měření, zákon šíření chyb	9
4.7	Lineární regrese metodou nejmenších čtverců	11
4.8	Nelineární regresní funkce	13
4.9	Kvadratická regrese metodou nejmenších čtverců	14
5	ZPRACOVÁNÍ EXPERIMENTÁLNÍCH DAT	16
5.1	Numerické zpracování	16
5.1.1	Postupná metoda	16
5.1.2	Lineární interpolace	17
5.1.3	Lineární extrapolace	17
5.1.4	Metoda nejmenších čtverců a metoda skupinová	18
5.2	Grafické zpracování dat	18
6	INSTRUMENTÁLNÍ VYBAVENÍ LABORATORNÍCH CVIČENÍ	21
6.1	Časová měřidla	21
6.2	Váhy	22
6.3	Teploměry	22
6.4	Měřidla elektrických veličin	22
6.5	Měřidla osvětlení	23
7	PROTOKOL O MĚŘENÍ	24
8	ORGANIZAČNÍ POKYNY PRO PRÁCI V LABORATOŘI	25
8.1	Příprava na laboratorní cvičení	25
8.2	Průběh laboratorního cvičení	25
8.3	Provozní řád	25
9	MĚŘENÍ AKUSTICKÝCH VELIČIN	26
9.1	Frekvenční závislost činitele zvukové pohltivosti	26
10	MĚŘENÍ ELEKTRICKÝCH VELIČIN	29
10.1	Stanovení rezistance přímou metodou	29
10.2	Stanovení kapacity kondenzátoru přímou metodou	31
10.3	Stanovení indukčnosti a kvality cívky přímou metodou	32
10.4	VA charakteristika polovodičové diody	34
10.5	Stanovení výstupní charakteristiky tranzistoru	37
10.6	Stanovení náboje elektronu z charakteristiky tranzistoru	39
11	MĚŘENÍ TERMICKÝCH VELIČIN	42
11.1	Stanovení měrné tepelné kapacity pevných látek kalorimetrem	42
11.2	Stanovení součinitele teplotní roztažnosti	45
11.3	Stanovení měrné tepelné vodivosti cihly nestacionární metodou	47
11.4	Stanovení adiabatické Poissonovy konstanty vzduchu	50
11.5	Stanovení cejchovní křivky termočlánku	52
11.6	Stanovení cejchovní křivky termistoru	54
11.7	Stanovení cejchovní křivky termodiody	56
12	MĚŘENÍ FOTOMETRICKÝCH VELIČIN	58
12.1	Závislost součinitele absorpce světla v průsvitných látkách na vlnové délce světla	58
12.2	Stanovení celkového světelného toku bodového zdroje	59