

OBSAH

	Strana
Předmluva	9
8. MĚŘENÍ TENKÝCH VRSTEV	
8,1. Úvod	11
8,2. Měření indexu lomu a tloušťky tenkých průhledných vrstev . . .	12
8,2,1. Subjektivní metoda podle interferenční barvy světla v tenké vrstvě	12
8,2,2. Měření odrazivosti a propustnosti skla s tenkou vrstvou fotočlánkem	15
8,2,3. Měření indexu lomu a tloušťky tenké průhledné vrstvy v polarisovaném světle	20
a) Polarisační spektrometr	22
b) Stanovení základních poloh polarisátoru a analysátoru .	26
c) Měření lineárně polarisovaného světla v polostínu	31
d) Měření slabě elipticky polarisovaného světla v polostínu .	36
e) Měření silně elipticky polarisovaného světla v polostínu .	39
f) Obecné zásady platné pro polarimetrické měření	42
8,2,4. Měření indexu lomu dielektrika z odrazu polarisovaného světla	44
8,2,5. Dokonalý a skutečný povrch dielektrika	47
8,2,6. Úhel elipticity γ —kritériem přítomnosti tenkých vrstev na dielektriku (na skle)	49
8,2,7. Výpočet veličin přístupných optickým měřením	61
8,2,8. Polarimetrické metody pro stanovení indexu lomu a tloušťky tenké vrstvy na skle z odraženého světla	64
a) Stanovení indexu lomu a tloušťky tenké vrstvy z odrazu světla při libovolném úhlu dopadu	64
b) Stanovení indexu lomu a tloušťky tenké vrstvy z měření vykonaného při hlavním úhlu dopadu	77
c) Praktické poznámky k předchozí metodě	90
d) Stanovení indexu lomu a tloušťky tenké vrstvy z úhlu dopadu, při němž nastává minimum odrazu světla . . .	92
e) Stanovení indexu lomu a tloušťky tenké vrstvy z úhlu dopadu $(\varphi_0)_{\min}$ nebo z $(\varphi_0)_{\max}$	95

f) Stanovení indexu lomu a tloušťky vrstvy ze dvou maxim nebo ze dvou minim měřených při dvou různých vlnových délkách světla	97
8,2,9. Měření nehomogenity tenké průhledné vrstvy na dielektriku	99
8,2,10. Stanovení indexu lomu a tloušťky velmi tenké průhledné vrstvy z Drudeových vzorců	104
8,2,11. Stanovení indexu lomu a tloušťky vrstvy ze světla propuštěného tenkou vrstvou na skle	110
8,3. Optická měření na kovech	113
8,3,1. Dokonalý povrch kovu	113
8,3,2. Měření optických konstant kovů	115
a) Výpočet amplitudy r_p a r_s a fázových posuvů δ_p , δ_s z n , k , φ_0	117
8,3,3. Optická měření na skutečném povrchu kovů	118
a) Odraz světla na kovu s tenkou nekovovou vrstvou	118
b) Výpočet amplitud r_p , r_s a fázových posuvů δ_p , δ_s	120
8,3,4. Stanovení indexu lomu a tloušťky tenkých vrstev kysličníku hlinitého na hliníkovém zrcadle	122
8,3,5. Studium tenkých kysličníkových vrstev na kovu z přírůstkem váhy kovového vzorku	128
8,4. Měření tloušťky tenké vrstvy interferometrickou methodou podle Tolanského	129
a) Interferometrické měření tloušťky tenké vrstvy v monochromatickém světle	133
b) Interferometrické měření tloušťky tenkých vrstev v bílém světle	135
8,4,1. Lukešova grafická methoda pro interferometrické měření tloušťky vrstvy v bílém světle	141
8,4,2. Interferometr Linnikův	145
8,5. Měření optických konstant tenké kovové vrstvy	146
a) Výpočet amplitud r'_p , r'_s a fázových posuvů δ'_p , δ'_s z n , k_K , φ_K	150
b) Výpočet amplitud r''_p , r''_s , fázových posuvů δ''_p , δ''_s	153
8,5,1. Stanovení optických konstant tenké kovové vrstvy z polarizace odraženého světla	160
8,5,2. Försterlingova polarimetrická methoda pro měření optických konstant velmi tenkých kovových vrstev	169
8,5,3. Wolterovy kritické poznámky ke studiu tenkých kovových vrstev	182
8,5,4. Rouardovy studie odrazivosti a propustnosti tenkých kovových vrstev	190

9. VYTVÁŘENÍ TENKÝCH VRSTEV PROTIDRAZOVÝCH A VRSTEV KOVOVÝCH

9,1. Složení skla	201
9,1,1. Struktura základní skelné hmoty	202
9,1,2. Struktura povrchu optického skla	206
9,1,3. Vliv leštění na povrchovou strukturu optického skla	207
9,1,4. Fysikálně chemické vlastnosti povrchu skla	214
9,1,5. Možnost reakce mezi leštěným povrchem skla a atmosférou	214
9,1,6. Korosní vliv vodní páry na povrch skla	215
9,1,7. Korosní vliv kyselých plynů a kyselin na povrch skla	220
9,2. Vytváření tenkých protidrazových vrstev v optické praxi	222
9,3. Rozdělení tenkých protidrazových vrstev	224
9,3,1. Chemické vrstvy	225
9,3,2. Fysikální vrstvy	241
a) Methoda monomolekulárních vrstev podle Blodgettové	241
b) Tenké fysikální vrstvy vytvořené methodou vypaření ve vakuu	244
c) Vytvoření tenkých vrstev na skle odstředivkou	252
d) Schottova methoda vícenásobných vrstev	253
9,4. Význam tenkých protidrazových vrstev v optické praxi	257
9,5. Vytváření tenkých kovových vrstev methodou vypařování ve vakuu	264
9,6. Ochrana kovových zrcadel	268
a) Stříbrná zrcadla	268
b) Struktura vrstev stříbrných a hliníkových	269
c) Ochranný kysličník hlinitý	270
d) Vícenásobné vrstvy na hliníkovém zrcadle	276

10. DODATEK

10,1. Optické konstanty polovodičů	280
10,2. Poznámka k rozdělení intensity světla v soustavě interferenčních proužků	291
Literatura	293
Rejstřík	297