

OBSAH

Předmluva	7
Kap. I. Luminiscence — studené světlo	9
Čl. 1,1. Vznik a podstata světla	9
Čl. 1,2. Kvantový charakter světla	11
Čl. 1,3. Spektrum a jas	13
Čl. 1,4. Spektrální citlivost lidského oka; bílé světlo	17
Čl. 1,5. Světlo rozžhavených těles; Planckův vyzařovací zákon	23
Čl. 1,6. Účinnost a barva teplých zdrojů světla	25
Čl. 1,7. Nerovnovážné záření látek — studené světlo	27
Kap. II. Základní zákony a druhy luminiscence	29
Čl. 2,1. Luminiscenční látky	29
Čl. 2,2. Luminiscenční centra	31
Čl. 2,3. Krystalofosfory	34
Čl. 2,4. Fotoluminiscence a její excitační a emisní spektra	38
Čl. 2,5. Doznívání fotoluminiscence	40
Čl. 2,6. Nezářivé přechody a migrace děr	42
Čl. 2,7. Teplotní zhašení luminiscence, stimulace a zhašení IC zářením	45
Čl. 2,8. Termoluminiscence	47
Čl. 2,9. Elektroluminiscence	50
Čl. 2,10. Katodoluminiscence	55
Čl. 2,11. Rentgenoluminiscence a radioluminiscence	58
Čl. 2,12. Ostatní druhy luminiscence	60
Čl. 2,13. Teorie optických přechodů při luminiscenci	61
Čl. 2,14. Spontánní a stimulovaná emise	69
Čl. 2,15. Optické přechody v krystalofosforech	71
Čl. 2,16. Přenos excitační energie	75
Čl. 2,17. Modely luminiscenčních center	78
Kap. III. Vlastnosti nejdůležitějších luminiscenčních látek	83
Čl. 3,1. Klasifikace luminiscenčních látek	83
Čl. 3,2. Roztoky luminiscenčních látek	85
Čl. 3,3. Práškové luminofory	86
Čl. 3,4. Napařované a chemicky srážené vrstvy	88
Čl. 3,5. Monokrystaly	89
Čl. 3,6. ZnS a CdS	91
Čl. 3,7. Ostatní sirníky, selenidy a telluridy	97
Čl. 3,8. Kysličníky	97
Čl. 3,9. Polovodiče typu Ge a sloučeniny $A^{III}B^V$	100
Čl. 3,10. Wolframany a molybdenany	101
Čl. 3,11. Křemičitany a germaničitany	103

Čl. 3.12. Fosforečnany a halogenfosforečnany	106
Čl. 3.13. Stříbrné halogenidy	111
Čl. 3.14. Alkalické halogenidy	111
Čl. 3.15. Jiné anorganické luminofory	114
Čl. 3.16. Organické luminiscenční látky	115
Kap. IV. Použití luminiscence v technické praxi.	119
Čl. 4.1. Použití luminiscence v osvětlování	119
Čl. 4.2. Konstrukce a hlavní typy zářivek	121
Čl. 4.3. Zářivkové luminofory, jejich účinnost a barva	124
Čl. 4.4. Luminofory pro vysokotlaké výbojky	126
Čl. 4.5. Elektroluminiscenční zdroje světla	128
Čl. 4.6. Radioluminiscenční zdroje světla	130
Čl. 4.7. Světelné trubice — „luminiscenční neon“	130
Čl. 4.8. Aplikace v elektronice a elektronické optice - obrazovky	131
Čl. 4.9. Oscilografické obrazovky	134
Čl. 4.10. Radiolokace a radiolokační obrazovky	136
Čl. 4.11. Černobílá televise a její obrazovky	139
Čl. 4.12. Obrazovky pro barevnou televizi	142
Čl. 4.13. Obrazové měniče a vidění ve tmě	145
Čl. 4.14. Elektroluminiscenční zesilovače světla a obrazu	148
Čl. 4.15. Nekonvenční obrazovky a jiné elektronoptické prvky	151
Čl. 4.16. Detektory záření na luminiscenčním principu	153
Čl. 4.17. Luminiscenční analýsa	156
Čl. 4.18. Krystalové zesilovače světla (lasery)	157
Literatura	160