

# OBSAH

Předmluva .....	5
<b>A. ANORGANICKÉ LUMINISCENČNÍ LÁTKY V ELEKTROTECHNICE</b>	
I. Úvod .....	11
1. Historické poznámky .....	11
2. Určení pojmů .....	12
II. <i>Theorie luminiscenčních jevů</i> .....	14
III. <i>Základní pravidla a zařízení pro výrobu a další zpracování luminiscenčních látek</i> .....	19
3. Pracovny a přístroje .....	19
4. Chemikálie .....	20
5. Žíhací pece .....	21
6. Mlýny .....	22
IV. <i>Požadavky elektrotechniky, zvláště vysokovakuové techniky, na používané anorganické luminiscenční látky</i> .....	24
7. Požadavky kladené na luminiscenční látky a jejich vlastnosti .....	24
7.1 Nízké napětí par luminoforu a možnost dobrého odplynění ...	24
7.2 Chemická a mechanická netečnost při zpracování .....	24
7.3 Vhodná luminiscenční barva .....	25
7.4 Dobrá světelná účinnost .....	29
7.5 Vhodná doba dosvitu .....	31
7.6 Malá citlivost na teplotu .....	34
7.7 Dostatečný život luminiscenčních látek v provozu .....	35
V. <i>Nejdůležitější anorganické luminiscenční látky v elektrotechnice a jejich výroba</i> .....	37
8. Sirníky .....	39
8.1 Sirníky zinečnaté .....	40
8.11 Výroba sirovodíku .....	47
8.2 Sirníky zinečnatokademnaté .....	49
8.3 Sulfoselenidy zinečnaté .....	53



9. Křemičitany jako luminiscenční látky .....	55
9.1 Křemičitany zinečnaté .....	56
9.2 Křemičitan zinečnatoberylnatý .....	59
9.3 Ostatní silikátové luminiscenční látky .....	61
10. Wolframany jako luminiscenční látky .....	62
10.1 Wolframan vápenatý .....	62
10.2 Wolframany hořečnaté a kademnaté .....	64
11. Kysličníky, halogenidy a ostatní luminofory .....	65
11.1 Fosforečnany vápenaté .....	65
11.2 Boritany kademnaté aktivované manganem .....	68
11.3 Boritany zinečnaté aktivované manganem .....	69
11.4 Kysličník zinečnatý aktivovaný vlastním kationtem .....	69
11.5 Arseničnan hořečnatý aktivovaný manganem .....	70
11.6 Síran barnatý aktivovaný olovem .....	72
11.7 Fluorid hořečnatý aktivovaný manganem .....	72
11.8 Kyanoplatnatan barnatý .....	72
12. Fluoreskující skla .....	72
<i>VI. Použití anorganických luminiscenčních látek v elektrotechnice .....</i>	<i>74</i>
13. Elektronky s kathedoluminiscencí, všeobecně .....	74
13.1 Závislost luminiscence stínítek na proudu a napětí .....	75
13.2 Výroba kathedoluminiscenčních stínítek .....	77
13.21 Optimální velikost zrna fluorescenční látky .....	78
13.22 Tloušťka vrstvy stínítek obrazovek .....	78
13.23 Pojidla .....	80
13.24 Nastříkávání .....	81
13.25 Naprašování .....	82
13.26 Elektrostatická naprašovací metoda .....	86
13.27 Sedimentační metoda .....	86
13.28 Polévací metoda .....	88
13.29a Ponořovací nebo natírací metoda .....	89
13.29b Natavovací metoda .....	89
13.3 Opatření při montáži stínítek .....	89
13.4 Sekundární elektronové emise luminiscenčních stínítek .....	90
13.41 Aluminisovaná stínítka obrazovek .....	92
13.5 Život stínítek obrazovek .....	96
13.51 Vypalování pomalými elektrony .....	98
13.52 Vypalování rychlými elektrony .....	98
13.53 Vypalování dopadajícími ionty .....	99
13.6 Zkoušky stínítek obrazovek .....	99
14. Speciální obrazovky .....	100
14.1 Televisní obrazovky (přijímací obrazovky) .....	101
14.2 Promítací televizní obrazovky .....	102

14.3	Převaděče obrazu .....	103
14.4	Obrazovky pro oscilografy .....	103
14.5	Elektronový mikroskop .....	106
14.6	Iontovky (hmotové spektrografy) .....	107
14.7	Radarové (indikační) obrazovky .....	107
14.8	Elektronkový ukazatel vyladění (magické oko) .....	110
14.9	Převaděče zvuku pro zvukový film .....	110
15.	Fotoluminiscenční zářivky .....	112
15.1	Zářivky s nízkým tlakem .....	115
15.11	Požadavky na luminiscenční látky .....	115
15.12	Výroba speciálních směsí luminiscenčních látek pro rtuťové zářivky s nízkým tlakem .....	120
15.13	Zhotovování povlaků z luminiscenčních látek v zářivkách .....	121
15.14	Výsledky dosažené se zářivkami s nízkým tlakem .....	122
15.2	Rtuťové výbojky s vysokým tlakem .....	124
16.	Fotoluminiscenční látky k zjišťování korpuskulárních paprsků, paprsků $\gamma$ a roentgenových paprsků .....	129
16.1	Roentgenové prosvěcovací štíty .....	130
16.2	Roentgenové zesilovací folie .....	131
16.3	Scintilační stínítka .....	132
16.4	Monokrystaly .....	136
17.	Radioaktivní svítící barvy .....	136
18.	Fosforescenční nátěry .....	139

#### B. ORGANICKÉ LUMINISCENČNÍ LÁTKY V ELEKTROTECHNICE

19.	Přehled .....	140
20.	Theorie a všeobecné zákonitosti jevu luminiscence u organických molekul .....	142
21.	Luminiskující organické krystaly .....	144
22.	Luminiskující organické kapalné roztoky .....	146
23.	Luminiskující organické tuhé roztoky (plastické látky) .....	150
24.	Vhodnost organických luminiscenčních látek a porovnání jejich vlastností .....	153

#### C. TABULKY

Literatura .....	239
Rejstřík .....	247