

Spis treści
Przedmowa

- 1. PODZIAŁ I PARAMETRY ŹRÓDEŁ ŚWIATŁA**
- 2. SPOSOBY WYTWARZANIA ŚWIATŁA**
 - 2.1. Inkadescencja 19
 - 2.2. Luminescencja 23
- 3. ŻARÓWKI**
 - 3.1. Zasada działania 27
 - 3.2. Konstrukcja żarówek 28
 - 3.3. Parametry świetlne, elektryczne i eksploatacyjne 28
 - 3.4. Parametry geometryczne i konstrukcyjne 33
 - 3.5. Bilans energetyczny żarówki 35
 - 3.6. Skuteczność świetlna żarówki 35
 - 3.7. Rozkład widmowy promieniowania żarówki 36
 - 3.8. Przegląd podstawowych typów żarówek 36
 - 3.8.1. Żarówki głównego szeregu 37
 - 3.8.2. Żarówki reflektorowe 37
 - 3.8.3. Żarówki wytwarzające barwne światło 38
 - 3.8.4. Żarówki specjalistyczne 38
 - 3.8.5. Żarówki stosowane w motoryzacji 40
 - 3.9. Podsumowanie 40
- 4. ŻARÓWKI HALOGENOWE**
 - 4.1. Zasada działania 43
 - 4.2. Konstrukcja żarówek halogenowych 44
 - 4.2.1. Tradycyjne żarówki halogenowe 44
 - 4.2.2. Żarówki halogenowe z powłoką odbijającą promieniowanie podczerwone 45
 - 4.2.3. Żarówki halogenowe z reflektorem 49
 - 4.3. Parametry świetlne, eksploatacyjne i elektryczne 52
 - 4.3.1. Rozkład widmowy promieniowania żarówek halogenowych 52
 - 4.3.2. Rozkład temperatury w żarówkach halogenowych 53
 - 4.3.3. Skuteczność świetlna żarówek halogenowych 53
 - 4.3.4. Zasilanie żarówek halogenowych 55
 - 4.4. Przegląd podstawowych typów żarówek halogenowych 56
 - 4.4.1. Żarówki halogenowe zasilane napięciem sieciowym 56
 - 4.4.2. Żarówki halogenowe zasilane napięciem obniżonym 59
 - 4.5. Podsumowanie 62
- 5. ŚWIETLÓWKI**
 - 5.1. Zasada działania świetlówki 63
 - 5.2. Wpływ temperatury otoczenia na parametry świetlne świetlówki 64
- 6. ŚWIETLÓWKI LINIOWE, PRZEGLĄD KONSTRUKCJI I TYPÓW**
 - 6.1. Podział świetlówek liniowych pod względem rodzaju stosowanego luminoforu 75
 - 6.2. Podział świetlówek liniowych pod względem wymiarów i mocy elektrycznej 76
 - 6.3. Świetlówki liniowe T8 77
 - 6.4. Świetlówki liniowe T5 78
 - 6.5. Świetlówki liniowe T2 79
 - 6.6. Świetlówki liniowe o specjalnych własnościach 79
 - 6.7. Zestawienie podstawowych danych technicznych świetlówek liniowych 83
 - 6.8. Trzonki 83
- 7. ŚWIETLÓWKI JEDNOTRZONKOWE, PRZEGLĄD KONSTRUKCJI I TYPÓW**
 - 7.1. Świetlówki jednotrzonkowe, podział pod względem kształtów 86
 - 7.2. Świetlówki jednotrzonkowe o przedłużonej trwałości 86

7.3. Świelówki jednotrzonkowe o zwiększonej skuteczności świetlnej	87
7.4. Świelówki jednotrzonkowe amalgamatowe	87
7.5. Trwałość świelówek jednotrzonkowych	88
7.6. Trzonki stosowane w świelówkach jednotrzonkowych	88
8. ŚWIETLÓWKI KOMPAKTOWE, PRZEGLĄD KONSTRUKCJI I TYPÓW	
8.1. Konstrukcja świelówek kompaktowych	91
8.2. Przegląd dostępnych typów świelówek kompaktowych	92
9. LAMPY WYŁADOWCZE INFORMACJE OGÓLNE	
10. LAMPY RTĘCIOWE WYSOKOPRĘŻNE	
10.1. Wstęp	99
10.2. Zasada działania lamp rtęciowych	99
10.3. Zasada działania lamp rtęciowo-żarowych	100
10.4. Konstrukcja lamp rtęciowych	100
10.5. Konstrukcja lamp rtęciowo-żarowych	101
10.6. Lampy rtęciowe i rtęciowo-żarowe, przegląd konstrukcji i typów	102
10.7. Warunki pracy i układy zasilające	103
10.8. Bilans energetyczny lampy rtęciowej wysokoprężnej	104
10.9. Wpływ napięcia zasilania na podstawowe parametry lamp rtęciowych wysokoprężnych	105
10.10. Rozkład widmowy światła wytwarzanego przez lampy rtęciowe	106
11. LAMPY METALOHALOGENKOWE	
11.1. Wstęp	107
11.2. Zasada działania lamp metalohalogenkowych	107
11.3. Konstrukcja lamp metalohalogenkowych	108
11.4. Lampy metalohalogenkowe, przegląd konstrukcji i typów	109
11.5. Warunki pracy i układy zasilające	112
11.6. Bilans energetyczny lampy metalohalogenkowej	115
11.7. Wpływ napięcia zasilania na podstawowe parametry lamp metalohalogenkowych	116
11.8. Rozkład widmowy światła wytwarzanego przez lampy metalohalogenkowe	117
12. LAMPY SODOWE WYSOKOPRĘŻNE	
12.1. Wstęp	119
12.2. Zasada działania lamp sodowych	119
13. LAMPY SODOWE NISKOPRĘŻNE	
13.1. Wstęp	129
13.2. Zasada działania lamp sodowych niskoprężnych	129
13.3. Konstrukcja lamp sodowych niskoprężnych	130
13.4. Oferta lamp sodowych niskoprężnych	130
13.5. Rozkład widmowy światła wytwarzanego przez lampy sodowe niskoprężne	131
14. DIODY ELEKTROLUMINESCENCYJNE (LED)	
14.1. Wstęp	133
14.2. Zasada działania diod elektroluminescencyjnych	133
14.3. Konstrukcja LED	137
14.4. Przykładowe konstrukcje diod elektroluminescencyjnych	141
14.4.1. Diody powierzchniowe	141
14.4.2. Diody krawędziowe	142
14.4.3. Diody superluminescencyjne	142
14.4.4. LED wytwarzające białe światło	142
14.5. Podstawowe parametry LED	144
14.5.1. Luminancja LED	144
14.5.2. Trwałość LED	144
14.5.3. Selekcja LED pod względem barwy wytwarzanego światła [15]	147
14.5.4. Skuteczność świetlna LED	149

14.6. Bezpieczeństwo stosowania LED	149
14.7. Przegląd oferty diod elektroluminescencyjnych	152
14.8. Podsumowanie	155
15. OLED - DIODY ORGANICZNE	
15.1. Wstęp	157
15.2. Ogólna charakterystyka OLED	157
16. Podsumowanie	
Bibliografia	