

# Obsah

<b>Předmluva</b> .....	7
<b>Seznam použitých značek, symbolů a konstant</b> .....	8
<b>Kapitola 1 Základy lidského vidění, oko, jeho anatomická struktura a problematika zrakového systému</b> .....	9
1.1. Úvod .....	9
1.2. Zrakový systém člověka .....	9
1.3. Optika lidského oka .....	11
1.3.1. Akomodace oka .....	12
1.3.2. Fotopupilární reflex .....	13
1.3.3. Optická kvalita zobrazovacího systému oka .....	13
1.3.4. Adaptace na světlo a tmu .....	13
1.3.5. Rozlišování jasů a jasových kontrastů .....	15
1.3.6. Teorie barevného vidění – rozlišování barev .....	15
<b>Kapitola 2 Světlo</b> .....	18
2.1. Definice světla .....	18
2.2. Fyzikální podstata světla .....	18
<b>Kapitola 3 Základní světelně technické pojmy</b> .....	23
3.1. Světelné pole .....	23
3.2. Světelný tok .....	23
3.3. Svítivost .....	24
3.4. Osvětlenost .....	25
3.5. Jas .....	26
3.6. Světlení .....	27
<b>Kapitola 4 Základní vlastnosti viditelného záření a jeho měření</b> .....	28
4.1. Spektrum .....	28
4.2. Vjem barvy světla .....	29
4.3. Trichromatické soustavy .....	35
4.3.1. Prostorové znázornění barvy .....	37
4.3.2. Rovinné souřadnice r, g .....	38
4.4. Podání barev .....	42

Kapitola 5	<b>Aplikace základních fyzikálních zákonů pro návrhy osvětlovacích systémů</b> ....	43
5.1.	Zákon úbytku osvětlení s druhou mocninou vzdálenosti .....	43
5.2.1.	Nerovnoměrnost osvětlení .....	45
5.2.2.	Hloubka stínu .....	46
5.2.3.	Zákon úbytku osvětlení při pohybu osvětlovaného předmětu .....	47
Kapitola 6	<b>Zdroje světla používané v osvětlovací technice a jejich fyzikální principy</b> .....	48
6.1.	Zákonitosti světelných zdrojů využívajících teplotního záření .....	52
6.2.	Zákonitosti světelných zdrojů využívajících elektrického výboje .....	53
6.3.	Zákonitosti světelných zdrojů využívajících luminiscence .....	55
Kapitola 7	<b>Reálné zdroje používané v osvětlovací praxi</b> .....	56
7.1.	Inkandescentní světelné zdroje – žárovky .....	57
7.2.	Výbojové zdroje světla .....	67
7.2.1.	Nízkotlaké výbojové světelné zdroje .....	68
7.2.2.	Vysokotlaké výbojové světelné zdroje .....	72
7.3.	Polovodičové světelné diody – LED .....	75
7.4.	Laserové zdroje světla .....	78
7.5.	Světlovodné kabely .....	80
Kapitola 8	<b>Optické systémy svítidel</b> .....	86
8.1.	Rovinné plochy .....	86
8.1.1.	Zrcadla .....	86
8.1.2.	Odrazové hranoly .....	87
8.2.	Sférické plochy .....	87
8.2.1.	Sférická zrcadla .....	87
8.2.2.	Sférické čočky .....	87
8.3.	Asférické plochy, čočky, reflektory .....	88
8.3.1.	Fresnelova čočka .....	90
Kapitola 9	<b>Základy fotometrie</b> .....	91
9.1.	Měření osvětlenosti .....	93
9.2.	Měření jasu .....	94
<b>Závěr</b> .....		97
<b>Anglicko-český slovník</b> .....		98