

Obsah

1	ÚVODNÍ PŘEDNÁŠKA	4
1.1	CHARAKTERISTIKA OPTOELEKTRONIKY	4
1.2	ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI OPTICKÉHO ZÁŘENÍ	9
2	METROLOGICKÉ ASPEKTY OPTOELEKTRONIKY	11
2.1	SVĚTELNÉ VLNY A OPTICKÝ SIGNÁL	11
2.2	RADIOMETRICKÉ A FOTOMETRICKÉ VELIČINY	14
3	INTERFEROMETRIE OPTICKÝCH VLN A OPTICKÉ INTERFEROMETRY	18
3.1	INTERFERENCE A KOHERENCE OPTICKÝCH VLN	18
3.2	OPTICKÉ INTERFEROMETRY	21
4	OPTICKÁ HOLOGRAFIE	26
4.1	HOLOGRAFICKÁ ROVNICE	26
4.2	VÝROBA HOLOGRAMŮ	28
5	OPTICKÁ DIFRAKCE	30
5.1	DIFRAKČNÍ INTEGRÁL A JEHO APROXIMACE	30
5.2	FRAUNHOFEROVA DIFRAKCE NA KRUHOVÉM OTVORU	36
6	OPTICKÉ REZONÁTORY	40
6.1	MÓDY OPTICKÉHO REZONÁTORU	40
6.2	PARAMETRY GAUSSOVA SVAZKU	48
7	MATICOVÁ OPTIKA	52
7.1	MATICE TRANSFORMACE PAPRSKU	52
7.2	MATICE TRANSFORMACE SVAZKU	59
7.3	MATICOVÁ OPTIKA REZONÁTORU	61
8	LASERY - I	69
8.1	INTERAKCE ZÁŘENÍ A LÁTKY	69
8.2	BUZENÍ AKTIVNÍ LÁTKY	74
9	LASERY - II	78
9.1	PODMÍNKY LASEROVÉ GENERACE	78
9.2	DRUHY LASERŮ A JEJICH APLIKACE	87
10	POLOVODIČOVÁ OPTOELEKTRONIKA	89
10.1	POLOVODIČOVÝ LASER	89
10.2	FOTODIODY	94
11	OPTICKÁ VLÁKNA	97
11.1	PRINCIP ŠÍŘENÍ SVĚTLA V OPTICKÝCH VLÁKNECH	97
11.2	ÚTLUM A DISPERZE OPTICKÝCH VLÁKEN	99
12	OPTICKÉ BEZKABELOVÉ SPOJE	104
12.1	ATMOSFÉRICKÉ PŘENOSOVÉ PROSTŘEDÍ	104
12.2	SKLADBA A ENERGETICKÁ BILANCE SPOJE	109
13	OPTICKÉ SÍTĚ	115
13.1	OPTICKÝ KOMUNIKAČNÍ SYSTÉM	115
13.2	MODEL OPTICKÉ SÍTĚ	117
13.3	ARCHITEKTURA OPTICKÉ SÍTĚ	118