

OBSAH

1	ZÁKLADY TELEVIZNÍ KOLORIMETRIE	4
1.1	Charakteristiky barevného světla – základní pojmy	4
1.2	Mísení barevných světél	5
1.3	Kolorimetrické měřicí metody	5
1.4	Trichromatická soustava RGB	7
1.5	Trichromatická soustava XYZ	7
1.6	Přenosové signály v barevné televizi	10
2	OBRAZOVÝ TOK, OBRAZOVÁ FUNKCE	11
2.1	Časoprostorová interpretace obrazových veličin, transformace do kmitočtové oblasti	11
2.2	Obrazový signál	14
3	ZÁKLADNÍ PRINCIPY ANALOGOVÉHO TV PŘENOSU	17
3.1	Model přenosu obrazové informace	17
3.2	Rozklad obrazu	17
3.3	Mezní rozlišovací schopnost televizní soustavy	18
3.4	Úplný obrazový signál a jeho skladba	19
4	ZKRESLENÍ OBRAZOVÝCH SIGNÁLŮ A JEJICH KOREKCE	20
4.1	Zkreslení v elektronických obvodech	20
4.2	Aperturové zkreslení	21
4.3	Gradační zkreslení	23
4.4	Geometrické zkreslení	24
4.5	Setrvačnost a zbytkové signály	24
4.6	Šumy a flukтуаční signály	25
5	SNÍMÁNÍ OBRAZOVÝCH SIGNÁLŮ	27
5.1	Neakumulační snímače	27
5.2	Princip akumulacího vytváření obrazového signálu	27
5.3	Vakuové snímací elektronky	28
5.4	Monolitické světlocitlivé snímače CCD (BCCD)	28
5.5	Světlocitlivé snímače na bázi technologie CMOS	34
5.6	Snímací kamery pro barevnou televizi	34
6	TELEVIZNÍ OBRAZOVKY A ZOBRAZOVAČE	38
6.1	Vakuové obrazovky pro černobílou televizi s magnetickým vychylováním	38
6.2	Vakuové obrazovky CRT pro barevnou televizi	39
6.3	Ploché zobrazovače	43
6.4	Projekční soustavy barevné televize	45
7	ZÁZNAM OBRAZOVÝCH SIGNÁLŮ	50
7.1	Systémy magnetického záznamu analogových obrazových signálů	50
7.2	Digitální magnetický záznam	54
7.3	Systémy optických záznamů na disk	57
8	KOMPOZITNÍ ANALOGOVÉ SOUSTAVY BAREVNÉ TELEVIZE	61
8.1	Základní kategorizace a vlastnosti televizních soustav barevné televize	61
8.2	Soustava barevné televize NTSC	62
8.3	Soustava barevné televize PAL	70
8.4	Soustava barevné televize SECAM	75
8.5	Soustava barevné televize PALplus	81
8.6	Televize s vysokým rozlišením HDTV (High Definition Television)	86

<u>9</u>	<u>DIGITALIZACE OBRAZOVÝCH SIGNÁLŮ</u>	88
9.1	Základní principy digitalizace analogových signálů	88
9.2	Standardizace složkové digitalizace obrazových signálů dle doporučení ITU R 601	92
9.3	Zdrojové a kanálové kódování v digitálním přenosu	94
<u>10</u>	<u>METODY KOMPRESY DIGITÁLNÍCH OBRAZOVÝCH DAT</u>	98
10.1	Standard JPEG	98
10.2	Standard MPEG 1	102
10.3	Standard MPEG 2	105
10.4	Standard MPEG 4 Video	107
10.5	Standard MPEG-4 AVC	108
10.6	Standard WM 9	109
<u>LITERATURA</u>		109
<u>PŘÍLOHY</u>		110
<u>ZÁKLADNÍ PARAMETRY NOREM A SOUSTAV TELEVIZNÍHO VYSÍLÁNÍ</u>		111
<u>ZJEDNODUŠENÝ NÁVRH OBNOVITELE STEJNOSMĚRNÉ SLOŽKY</u>		117