

1 Obsah

1 Úvod.....	7
2 Obecná skladba televizní přenosové soustavy.....	8
3 Základní pojmy televizní techniky.....	10
3.1 Obrazový tok, obrazová funkce.....	10
3.2 Rozklad obrazu.....	12
3.3 Obrazový signál.....	13
3.4 Mezní rozlišovací schopnost televizní soustavy.....	15
3.5 Úplný obrazový signál a jeho skladba.....	16
3.6 Televizní a úplný televizní signál.....	18
3.7 Kontrolní otázky a příklady ke kapitole 3.....	19
4 Zkreslení obrazových a televizních signálů a jejich korekce.....	20
4.1 Zkreslení v elektronických obvodech.....	20
4.2 Aperturové zkreslení.....	22
4.3 Gradační zkreslení.....	26
4.4 Geometrické zkreslení.....	27
4.5 Setrvačnost a zbytkové signály.....	27
4.6 Šумы a flukтуаční signály.....	28
4.7 Kvadraturní zkreslení.....	30
4.8 Kontrolní otázky a příklady ke kapitole 4.....	31
5 Kompozitní analogové soustavy barevné televize.....	31
5.1 Základní kategorizace a vlastnosti soustav barevné televize.....	31
5.2 Soustava barevné televize NTSC (National Television System Committee).....	34
5.3 Soustava barevné televize PAL (Phase Alternating Line).....	42
5.4 Soustava barevné televize SECAM (Sequences de Couleurs a Memoire).....	50
5.5 Kontrolní otázky ke kapitole 5.....	55
6 Příklady televizních soustav se zlepšenými vlastnostmi.....	56
6.1 Soustava barevné televize PAL plus.....	56
6.2 Televizní soustavy MAC (Multiplex Analogue Components).....	63
6.3 Televize s vysokým rozlišením HDTV (High Definition Television).....	67
6.4 Kontrolní otázky ke kapitole 6.....	68
7 Digitalizace obrazových signálů.....	68
7.1 Základní principy digitalizace obecných analogových signálů.....	68
7.2 Digitalizace obrazových signálů.....	72
7.3 Kontrolní otázky a příklady ke kapitole 7.....	76
8 Metody a standardy komprese digitálních obrazových dat.....	76
8.1 Základní principy evropského projektu digitální televize DVB.....	76
8.2 Standard JPEG.....	77

8.3	Standard JPEG 2000.....	81
8.4	Standard MPEG-1.....	83
8.5	Standard MPEG-2.....	87
8.6	Standard MPEG-4 Video.....	90
8.7	Standard MPEG-4 AVC.....	91
8.8	Kontrolní otázky ke kapitole 8.....	92
9	Systémy a standardy digitální televize DVB.....	93
9.1	Základní principy evropského projektu digitální televize DVB.....	93
9.2	Kanálové kódování ve standardu DVB.....	95
9.3	Modulační metody používané v DVB.....	99
9.4	Kontrolní otázky ke kapitole 9.....	106
10	Televizní přijímače.....	107
10.1	Struktura a funkční bloky barevného televizního přijímače pro příjem analogového televizního vysílání.....	107
10.2	Applikace digitální techniky v současných televizních přijímačích.....	118
10.3	Přijímač pro digitální televizní signály.....	119
10.4	Kontrolní otázky ke kapitole 10.....	120
11	Televizní vysílače.....	121
11.1	Základní koncepce vysílačů.....	121
11.2	Budič analogového televizního vysílače.....	122
11.3	Analogové zesilovače středního a velkého výkonu.....	124
11.4	Digitální televizní vysílače pro standard DVB-T.....	127
11.5	Kontrolní a měřicí zařízení vysílačů.....	129
11.6	Kontrolní otázky ke kapitole 11.....	130
12	Přenos alfanumerických symbolů v televizním signálu.....	131
12.1	Teletext.....	131
12.2	Kontrolní otázky ke kapitole 12.....	141
13	Družicové televizní vysílání.....	141
13.1	Význam družicového přenosu.....	141
13.2	Základní pojmy – geostacionární dráha, družice.....	142
13.3	Družicové služby.....	143
13.4	Družicový transpónder.....	146
13.5	Modulace pro družicové vysílání.....	147
13.6	Zařízení pro příjem družicového vysílání.....	148
13.7	Energetická bilance družicového spoje na sestupné dráze.....	152
13.8	Kontrolní otázky a příklady ke kapitole 13.....	154
Literatura.....		155
Přílohy	Základní parametry norem televizního vysílání.....	156