

1. POUŽITÍ ELEKTRONICKÝCH POČÍTAČŮ PŘI NÁVRHU TELEVIZNÍCH OBVODŮ A SOUSTAV ..	3
1.1 Postup návrhu televizního zařízení při použití číslicového počítače, event. program. kalkulátoru	4
1.2 Fyzikální a matematické modely obvodových prvků	6
1.3 Současný stav a perspektivy použití číslicových počítačů při návrhu tv zařízení	13
2. MATEMATICKÉ MODEL Y NĚKTERÝCH TELEVIZNÍCH MĚŘICÍCH SIGNÁLŮ	14
2.1 Televizní měřicí signály	14
2.2 Signály typu $\sin^{\alpha} \omega t$	18
2.3 Signál $\sin^2 2\omega t$	25
2.4 Matematické modely obecných videesignálů	38
3. POROVNÁNÍ VLASTNOSTÍ SPOJITÝCH A IMPULSNÍCH LINEÁRNÍCH OBRAZOVÝCH KANÁLŮ	49
3.1 Chování lineárního spojitého obrazového kanálu	49
3.2 Chování lineárního impulsního obrazového kanálu	51
3.3 Kmitočtové charakteristiky obrazových kanálů	55
3.4 Obrazové kanály s minimální fází	59
3.5 Obrazové kanály s konstantním modulem	59
3.6 Normalizace kmitočtu, času a amplitudy	60
3.7 Blokové (strukturní) schema	62
4. ALGORITMY KMITOČTOVÝCH A ČASOVÝCH CHARAKTERISTIK LINEÁRNÍHO OBRAZOVÉHO KANÁLU	64
4.1 Obrazový kanál typu dolní propustí	64
4.2 Dolnofrekvenční analogie vř přenosu obrazové informace	79
5. OPTIMALIZACE PŘENOSOVÝCH VLASTNOSTÍ OBRAZOVÉHO KANÁLU	98
5.1 Maximálně plochá amplitudová charakteristika	99
5.2 Maximálně plochá charakteristika skupinového zpoždění	99
5.3 Póly $P(p)$ na kuželosečkách event. jiných rovinných geometrických křivkách	102
5.4 Ortogonální polynomy (oscilující aproximace)	105
5.5 Mezilehlé třídy přenosových funkcí	114
5.6 Třídy přenosových funkcí se dvěma a více volitelnými parametry	115
6. TELEVIZNÍ VIDEOZESILOVAČE	127
6.1 Návrh vícestupňového videozesilovače	127
6.2 Komerové předzesilovače	137
6.3 Řízené videozesilovače	139
6.4 Koncové videozesilovače	145
6.5 Rozdělovací videozesilovače	146
6.6 Monolitické videozesilovače	147
7. METODY NÁVRHU LOGICKÝCH OBVODŮ TELEVIZNÍCH ZAŘÍZENÍ	154
7.1 Impulsní televizní zařízení jako kybernetická soustava	154
7.2 Stavové tabulky a logické mapy	157
7.3 Čítače a děliče kmitočtu v televizních zařízeních	176
7.4 Posuvné registry v televizních zařízeních	184
8. GENEROVÁNÍ SEKVENČNÍCH POSLOUPNOSTÍ	190
8.1 Generování osnovy diskretních kmitočtů	190
8.2 Metody časového zpoždění impulsů	196
8.3 Generování impulsní obdélkové posloupnosti	204
8.4 Televizní synchronizátor	208
8.5 Generování schodovitého signálu	216

9. TELEVIZNÍ TRIKOVÁ ZAŘÍZENÍ	220
9.1 Koncepce trikových zařízení	220
9.2 Trikový přepínač	221
9.3 Generátor trikovacích impulsů	225
9.4 Trikový generátor (impulsní část trikových zařízení)	225
9.5 Signalizace trikového přepínače	234

L i t e r a t u r a u autora (event. v 1. vydání skript)

Od napsání rukopisu těchto skript uplynulo téměř patnáct let. Základní návrhové metody studiových televizních zařízení, které jsou především náplní předchozích stránek, zůstávají pochopitelně v platnosti.

Technologické pokroky v posledním desetiletí umožnily ověřit a v některých případech zavést do provozu digitální zpracování obrazových i zvukových signálů. V přednáškových jsou proto také zařazeny obrazové paměti, koncepce digitálních trikových a grafických zařízení, digitálních převaděčů televizních norem aj. Veliká pozornost je věnována zdokonalování jakosti televizního obrazu počítačovým zpracování obrazové informace. Jsou to např. metody filtrace (vf a nf masky), zdůrazňování obrysů (gradientní masky), ... Závěrem semestrů jsou probírány základní alternativy dvourozměrného transformačního kódování včetně vyrovnání histogramu a použití zobecněného kepstra.

Poněvadž studenti mají k dispozici toto skriptum - bude ročné v přednáškách a seminářích věnovat větší prostor právě digitalizaci televizních a zvukových signálů ve studiové technice.

Josef S v a t o š

Upozornění

Z technických důvodů jsou přílohy vloženy do skript Elektronika televizních zařízení - semináře.