

OBSAH

Úvod	9
Přehled hlavních použitých znaků	11
1. Napájecí zdroje	13
1.1 Napájení	13
1.2 Přehled usměrňovačů	14
1.2.1 Ventily	14
1.2.2 Základní zapojení	16
1.2.3 Vyhlazovací filtry	19
1.3 Usměrňovače	20
1.3.1 Teorie usměrňovačů	20
A. Usměrňovače s filtrem začínajícím kondenzátorem	20
B. Usměrňovače s filtrem začínajícím tlumivkou	26
1.3.2 Výpočet usměrňovačů	28
A. Usměrňovače s filtrem začínajícím kondenzátorem	28
B. Usměrňovače s filtrem začínajícím tlumivkou	34
1.4 Stabilizace	36
1.4.1 Stabilizace proudu	37
1.4.2 Stabilizace napětí	37
A. Feromagnetické stabilizátory	37
B. Výbojkové stabilizátory	39
C. Elektronkové stabilizátory	42
1.5 Zvláštní zdroje	48
1.5.1 Rotační měniče	48
1.5.2 Kmitavé měniče	48
1.5.3 Elektronkové a tranzistorové měniče	50
2. Zesilovače	52
2.1 Rozdělení zesilovačů	52
2.1.1 Zesilovače podle použití	52
2.1.2 Zesilovače podle průběhu ziskové charakteristiky	53
2.1.3 Zesilovače podle tříd	53
2.1.4 Zesilovače jiných druhů	54
2.2 Vstupní impedance elektronky	55
2.3 Odporový zesilovač	58
2.3.1 Oblast středních kmitočtů	59
2.3.2 Oblast horních kmitočtů	59
2.3.3 Oblast dolních kmitočtů	60
2.3.4 Grafické řešení	62
2.4 Širokopásmový zesilovač	65
2.4.1 Základní pojmy	65
2.4.2 Oblast dolních kmitočtů	71
2.4.3 Oblast horních kmitočtů	75
A. Korekce paralelní	75

B. Korekce sériová	77
C. Korekce sérioparalelní	78
D. Jiné korekce	79
E. Porovnání různých korekcí	80
2.4.4 Výpočet širokopásmového zesilovače	80
2.5 Pentrioda	84
2.6 Zesilovač s rozloženými obvody	87
2.7 Zesilovače s nosným kmitočtem	88
2.7.1 Zesilovací stupeň s jednoduchým laděným obvodem	88
2.7.2 Souběžně laděné obvody	93
2.7.3 Stupňovitě laděné obvody	94
2.7.4 Dvojitě laděné obvody	99
2.8 Zesilovač s uzemněnou anodou	102
2.9 Zesilovač s uzemněnou mřížkou	107
2.10 Zesilovače výkonu	110
2.10.1 Zesilovače třídy A	110
2.10.2 Zesilovače třídy B	113
2.10.3 Zesilovače třídy C	116
2.10.4 Zvláštní zesilovače	118
A. Zesilovače s řízenými ventily	119
B. Rekuperační zesilovače	120
2.11 Stejnoseměrné zesilovače	123
2.12 Šum zesilovačů	125
2.12.1 Šum tepelný	125
2.12.2 Šum výstřelový	126
2.12.3 Šum partitivní	127
2.12.4 Šum indukovaný	127
2.13 Zpětná vazba	129
3. Oscilátory	140
3.1 Podmínky vzniku kmitů	140
3.2 Nasazování kmitů	143
3.3. Oscilátory se zpětnou vazbou	144
A. Oscilátor s laděným okruhem v mřížkovém obvodu	145
B. Oscilátor s laděným okruhem v anodovém obvodu	145
C. Oscilátor Hartleyův	146
D. Oscilátor Colpittsův	146
E. Oscilátor Huth-Kühnův	147
F. Oscilátor s neladěnou mřížkou	147
G. Oscilátor s elektronovou vazbou	147
H. Oscilátor Clappův	148
I. Oscilátor Vackářův	149
J. Oscilátory řízené krystalem	149
3.4 Oscilátory se záporným odporem	151
3.5 Oscilátory RC	153
3.6 Oscilátory interferenční	156
3.7 Generátory nesinusových kmitů	156
3.7.1 Relaxační oscilátory	156
3.7.2 Měníčové generátory	161
4. Přijímače	162
4.1 Rozdělení přijímačů	162
4.1.1 Dělení podle druhu modulace	162
4.1.2 Dělení podle obsahu modulace	162
4.1.3 Dělení podle zásadního zapojení	163

A. Přijímače přímo zesilující	163
B. Superhety	165
C. Superregenerační přijímač	167
4.2 Stupně přijímače	171
4.2.1 Vstupní obvody	171
4.2.2 Vysokofrekvenční stupně	174
4.2.3 Demodulace	176
4.2.4 Směšování	178
4.2.5 Oscilátory	180
4.2.6 Souběh obvodů superhetu	181
4.2.7 Mezifrekvenční stupně	184
4.2.8 Nízkofrekvenční a koncové stupně	186
4.3 Zvláštní zapojení	186
4.3.1 Rozprostření pásma	186
4.3.2 Samočinné vyrovnávání citlivosti	186
4.3.3 Tiché ladění	187
4.3.4 Samočinné doladování	188
4.3.5 Tlačítkové ladění	189
4.3.6 Tlumiče poruch	190
5. Televizní norma	192
6. Snímací elektronky a obrazovky	199
6.1 Sekundární emise	199
6.2 Snímací elektronky s rychlým paprskem	200
6.2.1 Ikonoskop	200
6.2.2 Superikonoskop	203
6.3 Snímací elektronky s pomalým paprskem	204
6.3.1 Ortikon	205
6.3.2 Superortikon	206
6.3.3 Kvantikon	209
6.4 Porovnání snímacích elektronek	210
6.5 Obrazovky	210
7. Speciální televizní obvody	212
7.1 Obvody derivační a integrační	212
7.2 Klopné obvody	214
7.2.1 Obvody bistabilní	214
7.2.2 Obvody monostabilní	218
7.2.3 Obvody astabilní	219
7.3 Děliče kmitočtu	219
7.4 Zavádění stejnosměrné složky	223
8. Televizní vysílací řetěz	229
8.1 Skupinové schéma televizního vysílacího řetězu	229
8.1.1 Kamerový řetěz	229
8.1.2 Režie	230
8.1.3 Odbavovací pracoviště	231
8.1.4 Vysílač	232
8.2 Synchronizátor	233
8.3 Zesilovače	236
8.3.1 Synchronizační zesilovač	236
8.3.2 Přejížděcí zesilovač	237
8.3.3 Rozdělovací zesilovač	238
8.3.4 Zatemňovací zesilovač	238

8.4	Monoskop, snímání z filmu	240
8.5	Přenos od studia k vysílači	242
8.6	Omezení šířky pásma a duplexer	245
9.	Televizní přijímač	249
9.1	Obrazová část	249
9.1.1	Vstupní obvody a vysokofrekvenční zesílení	249
9.1.2	Demodulace	251
9.1.3	Obrazový zesilovač a zaváděč stejnosměrné složky	251
9.1.4	Rozkladové generátory	251
9.1.5	Zpracování synchronizačních impulsů	254
9.1.6	Vysoké napětí pro obrazovku	258
9.2	Zvuková část	259
9.3	Příklady zapojení televizorů	261
10.	Různá použití a výhledy televize	263
10.1	Záznam televizních pořadů	263
10.2	Projekční televize	264
10.3	Průmyslová televize	266
10.4	Televizní dálhopis	266
10.5	Barevná televize	267
11.	Tranzistorová technika	276
11.1	Základní poznatky	276
11.1.1	Parametry a náhradní schémata tranzistorů	279
11.2	Nízkofrekvenční zesilovač	286
11.2.1	Zesílení	286
11.2.2	Stabilizace pracovního bodu	290
11.2.3	Zesilovače	291
11.3	Výkonové zesilovače	292
11.4	Tranzistor při vyšších kmitočtech	295
11.5	Zesilovače pro vysoké kmitočty	298
11.5.1	Zesilovač vysokofrekvenční	298
11.5.2	Zesilovač širokopásmový	299
11.6	Demodulace a avc	300
11.7	Oscilátory	301
11.8	Modulace a směšování	304
11.9	Transvertory	305
11.10	Fototranzistory	305
	Literatura	307
	Rejstřík	308