

Obsah

I. Metody řešení lineárních obvodů

1. Zobecněná metoda uzlových napětí	13
2. Kmitočtová závislost přenosu	19
2.1 Vztah mezi přenosovou funkcí $F(j\omega)$ a jejím obrazem $F(p)$	19
2.2 Dílčí přenosová funkce	23
2.3 Útlumová charakteristika	42
2.4 Fázová charakteristika	48
2.5 Zákmitová charakteristika	48

II. Tranzistor jako lineární prvek s kmitočtově nezávislými parametry

3. Dynamické parametry tranzistoru	50
4. Oblast kmitočtově nezávislých parametrů	53
5. Redukované parametry	56
6. Přehled typických obvodů	62

III. Stejnoseměrné vlastnosti tranzistoru

7. Statické charakteristiky	68
8. Vztah statických charakteristik a dynamických parametrů tranzistoru	69
8.1 Převodní charakteristika tranzistoru	70
8.2 První aproximace převodní charakteristiky	72
8.3 Druhá aproximace převodní charakteristiky	73
8.4 Vstupní charakteristika tranzistoru	75
8.5 Převodní charakteristika stupně se sériovou zpětnou vazbou	78
9. Oblast malých proudů	79
10. Volba klidového pracovního bodu	85
10.1 Zatěžovací charakteristika	85
10.2 Maximální amplituda signálu, přenesená bez ořezání	87
11. Teplotní stálost tranzistorového zesilovače	90
11.1 Dosavadní názory na stabilizaci	91
11.2 Teplotní stálost pracovního bodu tranzistoru	93
11.3 Teplotní závislost dynamických vlastností	102
12. Teplotní závislost dovoleného napětí kolektoru	111

IV. Kmitočtově závislé lineární obvody s tranzistorem

13. Přenosové funkce pasivních obvodů	116
14. Lineární zkresení na spodním konci přenášeného pásma	117
14.1 Korekce fázové charakteristiky	126

14.2	Ideální kompenzace	129
14.3	Přenosové funkce typických obvodů	130
14.4	Metoda návrhu	137
14.5	Odezva na jednotkový skok vstupního signálu	138
14.6	Odezva obvodu na periodický obdélníkový signál	140
15.	Korektor útlumu kabelu	142

V. Tranzistor jako lineární prvek s kmitočtově závislými parametry

16.	Náhradní schéma tranzistoru	153
17.	Charakteristické kmitočty přenosu	158
18.	Přehled typických obvodů	165
18.1	Výpočet typických obvodů	166
18.2	Zatěžovací impedance zesilovacího stupně	181
18.3	Přenosová admitance zesilovacího stupně	185
19.	Činitel širokopásmovosti	187

VI. Tranzistor jako nelineární prvek

20.	Zkreslení diferenciálního zesílení	192
20.1	Zesilovací stupeň v zapojení se společným emitorem	194
20.2	Zesilovací stupeň se sériovou zpětnou vazbou	195
20.3	Spínací prvek s jednou diodou	204
20.4	Průběhy zkreslení diferenciálního zesílení	207
21.	Řízený zesilovač	214
21.1	Metody řízení zesílení	214
21.2	Řízení zesílení změnou emitorového odporu	215
21.3	Dioda jako proměnný odpor	217
21.4	Tranzistor jako proměnný odpor	218
21.5	Zesilovač řízený v emitoru	220
21.6	Zesilovač s kombinovaným řízením	222