

SPIS TREŚCI

Oznaczenia	7
Wstęp	9
1. Impulsy i ich parametry	11
1.1. Podstawowe określenia	11
1.2. Parametry	14
2. Analiza przebiegów impulsowych	17
2.1. Analiza Fouriera	17
2.2. Wpływ częstotliwości powtarzania na strukturę widma	20
2.3. Struktura widma impulsu prostokątnego	23
2.4. Widmo impulsów radiowych	24
2.5. Zniekształcenia impulsów	25
3. Obwody linearne	28
3.1. Uwagi ogólne	28
3.2. Wartości napięć i prądów sinusoidalnych	34
3.3. Charakterystyki stanu ustalonego obwodów	39
3.4. Przenoszenie przebiegów impulsowych przez elementarne obwody linearne RC i RL	44
3.5. Określenie zmiany kształtu impulsów na podstawie charakterystyk stanu ustalonego	53
4. Impulsowe własności linii długich	60
4.1. Określenie linii długiej	60
4.2. Linia idealna (bez strat)	62
4.3. Linia rzeczywista	62
4.4. Fale prądu i napięcia	63
4.5. Impedancja wejściowa linii długiej	66
4.6. Stany nieustalone w liniach długich	70
4.7. Linie sztuczne	77
5. Tranzystory w technice impulsowej	83
5.1. Równania podstawowe	83
5.2. Obszary pracy tranzystora	87
5.3. Obszar aktywny	87
5.4. Obszar odcięcia	89
5.5. Obszar nasycenia	90

6. Wzmacniacze impulsów	95
6.1. Parametry układów lampowych	95
6.2. Układ o podstawie katodowej (OK)	98
6.3. Układ o podstawie anodowej (OA)	101
6.4. Układ o podstawie siatkowej (OS)	103
6.5. Kompensacja równoległa	106
6.6. Kompensacja szeregowo i szeregowo-równoległa	109
6.7. Wzmacniacze z ujemnym sprzężeniem zwrotnym	111
6.8. Wzmacniacze tranzystorowe w układach impulsowych	112
6.9. Stabilizacja pracy tranzystora	114
7. Obcinacze	120
7.1. Uwagi ogólne	120
7.2. Obcinacze diodowe	120
7.3. Układy z diodami półprzewodnikowymi	123
7.4. Obcinacze triodowe	124
7.5. Obcinacze tranzystorowe	128
8. Multiwibratory	130
8.1. Uwagi ogólne	130
8.2. Multiwibrator astabilny	132
8.3. Synchronizacja	135
8.4. Układy multiwibratorów astabilnych	136
8.5. Multiwibrator monostabilny	139
8.6. Multiwibrator bistabilny	140
8.7. Astabilny multiwibrator tranzystorowy	141
9. Generator samodławny	144
9.1. Uwagi ogólne	144
9.2. Generator monostabilny	146
9.3. Wyzwalanie	150
9.4. Regulacja szerokości impulsu	152
9.5. Generator astabilny	155
10. Układy wytwarzania przebiegów liniowych	157
10.1. Uwagi ogólne	157
10.2. Zasada działania	159
10.3. Regulacja okresu przebiegu liniowego	163
10.4. Wytwarzanie przebiegów liniowych na zasadzie ładowania pojemności prądem o stałej wartości	165
10.5. Układy typu „bootstrap”	171
10.6. Integrator Millera	175
10.7. Fantastron	180
10.8. Przebiegi powrotu	182
10.9. Wytwarzanie symetrycznych przebiegów trójkątnych	184
11. Zagadnienie magnetyzmu w technice impulsowej	188
11.1. Uwagi ogólne	188
11.2. Podstawy magnetyzmu	188
11.3. Rdzenie ferromagnetyczne	192
11.4. Przelącanie rdzenia	193
11.5. Napięcie indukowane przy przełączaniu	195
12. Elementy przełączające	196
12.1. Uwagi ogólne	196
12.2. Wzmacniacz dwustopniowy w warunkach kluczkowania	200
12.3. Układy ze sprzężeniem równoległym	206
12.4. Układy z szeregowym sprzężeniem zwrotnym	209
12.5. Sposoby przełączania rdzeni magnetycznych	216
12.6. Układy przełączające tranzystorowo-magnetyczne	218
13. Impulsowe dzielniki częstotliwości	221
13.1. Uwagi ogólne	221
13.2. Lampowy generator samodławny jako dzielnik częstotliwości	221

13.3. Tranzystorowy dzielnik częstotliwości	223
13.4. Multiwibratorowy dzielnik częstotliwości	224
13.5. Podział częstotliwości za pomocą licznika impulsów	227
14. Selekcja impulsów	236
14.1. Rodzaje selekcji	236
14.2. Selekcja amplitudy	237
14.3. Selekcja czasu trwania impulsów	241
14.4. Selekcja położenia w czasie	242
14.5. Selekcja częstotliwości powtarzania	244
15. Manipulacja impulsów	247
15.1. Sumowanie i odejmowanie	247
15.2. Układy mnożące	249
15.3. Przekształcanie liczby impulsów	251
Wykaz literatury	252