

Spis treści

TOM I (skrótowy spis treści)

Przedmowa	7
Wykaz oznaczeń	11
Rozdział 1. Pojęcia podstawowe – elementy	17
1.1. Wprowadzenie	17
1.2. Podstawowe modele zjawisk w obwodzie	24
1.3. Elementy nieliniowe	43
1.4. Warunek quasi-stacjonarności i jego konsekwencje	84
1.5. Prawa Kirchhoffa i łączenie elementów	92
1.6. Elementy niestacjonarne. Elementy SLS	108
1.7. Źródła	117
1.8. Sprzężenie magnetyczne	135
Zadania do rozdziału 1	158
Rozdział 2. Pojęcia podstawowe – układy	167
2.1. Wielowrotniki i sieci	167
2.2. Rozwiązania równań układów SLS	219
Zadania do rozdziału 2	231
Rozdział 3. Obwody prądu stałego	240
3.1. Wprowadzenie	240
3.2. Liniowe obwody rezystancyjne prądu stałego	242
3.3. Metody analizy obwodów liniowych prądu stałego	251
3.4. Nieliniowe obwody rezystancyjne prądu stałego	282
3.5. Moce w obwodach prądu stałego	298
3.6. Obwody rezystancyjne ze wzmacniaczami operacyjnymi	313
3.7. Elementy inercyjne w obwodach prądu stałego	323
Zadania do rozdziału 3	328
Dodatek 1	341
Dodatek 2	350
Dodatek 3	353
Literatura	361

TOM II

Rozdział 4. Obwody liniowe prądu sinusoidalnego	7
4.1. Wprowadzenie	8
4.1.1. Sygnały okresowe i sygnały sinusoidalne	8
4.1.2. Metoda bezpośrednia analizy obwodów SLS prądu sinusoidalnego	13
4.2. Podstawy metody amplitud zespolonych	17
4.2.1. Reprezentacja zespolona sygnału sinusoidalnego	17
4.2.2. Działania na sygnałach sinusoidalnych	23
4.2.3. Koncepcja metody amplitud zespolonych	34
4.3. Immitancje dwójników	40
4.3.1. Związki między wskazami prądów i napięć na elementach	40
4.3.2. Prawa Kirchhoffa w zapisie zespolonym	46
4.3.3. Impedancja i admitancja dwójnika SLSB	52

4.3.4. Uzupełnienia i komentarze	63
4.3.5. Rezonans	70
4.4. Metody analizy obwodów prądu sinusoidalnego	74
4.4.1. Źródła niezależne i ich opis zespolony	75
4.4.2. Metoda zamiany źródeł	80
4.4.3. Metoda superpozycji	81
4.4.4. Metody źródeł zastępczych	83
4.4.5. Metody sieciowe	90
4.4.6. Uzupełnienia i komentarze	98
4.5. Moce w obwodach prądu sinusoidalnego	110
4.5.1. Moc chwilowa i moc czynna	110
4.5.2. Współpraca źródła z obciążeniem. Dopasowanie obciążenia do źródła	121
4.5.3. Pasywność a moc czynna	133
4.5.4. Moc bierna, pozorna i zespolona	139
4.6. Obwody rezonansowe	143
4.6.1. Szeregowy obwód rezonansowy	143
4.6.2. Równoległy trójgąłowy obwód rezonansowy	166
4.6.3. Równoległy dwugąłowy obwód rezonansowy	172
4.6.4. Obwody rezonansowe z dzielonymi elementami	179
Zadania do rozdziału 4	191
Rozdział 5. Obwody prądu okresowego	202
5.1. Rozwinięcie sygnału okresowego w szereg Fouriera	204
5.1.1. Trygonometryczny szereg Fouriera	204
5.1.2. Postać zespolona szeregu Fouriera	209
5.1.3. Widmo sygnału okresowego	212
5.1.4. Właściwości zespolonego szeregu Fouriera	214
5.1.5. Uzupełnienia i komentarze	218
5.2. Analiza obwodów SLS prądu okresowego	222
5.2.1. Analiza obwodów SLS prądu okresowego z jednym pobudzeniem	222
5.2.2. Analiza obwodów SLS prądu okresowego z kilkoma pobudzeniami	230
5.3. Moce w obwodach prądu okresowego	241
5.3.1. Moc chwilowa i moc czynna	241
5.3.2. Moc bierna, pozorna i odkształcenia	250
5.4. Elementy nieliniowe i elementy niestacjonarne w obwodach prądu okresowego	253
5.4.1. Opór nieliniowy w obwodach prądu okresowego	253
5.4.2. Prostowniki	260
5.4.3. Elementy analizy małosygnałowej	267
5.4.4. Opór niestacjonarny w obwodach prądu okresowego	273
Zadania do rozdziału 5	278
Rozdział 6. Obwody liniowe pobudzane sygnałami określonymi na dodatniej półosi czasu	285
6.1. Stany nieustalone	286
6.1.1. Komutacje	287
6.1.2. Stany nieustalone w obwodach rzędu pierwszego	289
6.1.3. Stany nieustalone w obwodach wyższych rzędów	308
6.1.4. Metoda operatorowa	319
6.2. Obwody liniowe przy dowolnych pobudzeniach określonych dla $t \geq 0$	332
6.2.1. Immitancje jako funkcje zmiennej zespolonej s	333
6.2.2. Opis układów SLS w dziedzinie zmiennej zespolonej s	339
6.2.3. Przykłady i uzupełnienia	345
6.2.4. Przypadek niezerowych warunków początkowych	356
6.3. Dystrybucja Diraca i niektóre jej zastosowania	369
6.3.1. Podstawowe zależności	370
6.3.2. Funkcje aproksymujące	376
6.3.3. Przykłady i komentarze	381
Zadania do rozdziału 6	391
Dodatek 4	399
Literatura	401
Skorowidz	402