

Spis treści

PRZEDMOWA	5
1. OBWÓD ELEKTRYCZNY PRĄDU STAŁEGO	6
1.1. Pojęcia podstawowe	6
1.2. Rezystancja elementu. Rezystancja układu. Prawo Ohma	7
1.3. Przykłady zadań	9
1.4. Prawa Kirchhoffa	16
1.5. Przykłady zadań	16
2. METODY ROZWIĄZYWANIA OBWODÓW ROZGAŁĘZIONYCH PRĄDU STAŁEGO	23
2.1. Metoda prądów oczkowych	23
2.2. Przykłady zadań	24
2.3. Metoda potencjałów węzłowych	30
2.4. Przykłady zadań	31
2.5. Metoda Thevenina i Nortona	38
2.6. Przykłady zadań	39
3. OBWÓD PRĄDU SINUSOIDALNEGO JEDNOFAZOWEGO	45
3.1. Prąd sinusoidalny – wielkości charakterystyczne. Właściwości podstawowych elementów pasywnych	45
3.2. Przykłady zadań	49
3.3. Prawo Ohma i prawa Kirchhoffa w obwodzie prądu sinusoidalnego. Łączenie impedancji	54
3.4. Przykłady zadań	59
3.5. Rezonans w obwodzie prądu sinusoidalnego zmiennego jednofazowego	64
3.6. Przykłady zadań	66
3.7. Moc i energia prądu sinusoidalnego	70
3.8. Przykłady zadań	71
4. OBWODY TRÓJFAZOWE	75
4.1. Skojarzenie w gwiazdę	75
4.2. Przykłady zadań	79
4.3. Skojarzenie w trójkąt	86
4.4. Przykłady zadań	88
4.5. Moc w układach trójfazowych	93
4.6. Przykłady zadań	95
4.7. Poprawa współczynnika mocy	98
4.8. Przykłady zadań	99
5. TRANSFORMATORY	102
5.1. Wiadomości wstępne	102
5.2. Przykłady zadań	103
5.3. Stany pracy transformatora. Schematy zastępcze	104
5.4. Przykłady zadań	108

5.5. Układy połączeń w transformatorze trójfazowym	112
5.6. Przykłady zadań	116
5.7. Praca równoległa transformatorów	119
5.8. Przykłady zadań	120
5.9. Sprawność transformatora	123
5.10. Przykłady zadań	124
5.11. Spadek, strata i zmienność napięcia	126
5.12. Przykłady zadań	126
6. MASZYNY INDUKCYJNE	129
6.1. Wiadomości wstępne	129
6.2. Przykłady zadań	131
6.3. Bilans energetyczny maszyny indukcyjnej	132
6.4. Przykłady zadań	133
6.5. Moment maszyny indukcyjnej	136
6.6. Przykłady zadań	137
6.7. Praca silnika indukcyjnego w warunkach różnych od warunków znamionowych	140
6.8. Przykłady zadań	141
6.9. Dobór silnika do pracy	144
6.10. Przykłady zadań	146
7. MASZYNY PRĄDU STAŁEGO	150
7.1. Wiadomości wstępne	150
7.2. Przykłady zadań	151
7.3. Podstawowe typy maszyn prądu stałego. Uzwojenia	153
7.4. Przykłady zadań	155
7.5. Praca prądnicowa a praca silnikowa	157
7.6. Przykłady zadań	158
7.7. Straty i sprawność maszyn prądu stałego	160
7.8. Przykłady zadań	161
7.9. Prędkość obrotowa silników prądu stałego. Zmiana kierunku wirowania. Regulacja prędkości obrotowej	165
7.10. Przykłady zadań	166
8. WYBRANE ZAGADNIENIA ELEKTROTECHNIKI STOSOWANEJ	170
8.1. Pomiar napięcia i prądu	170
8.2. Przykłady zadań	171
8.3. Pomiar rezystancji.....	175
8.4. Przykłady zadań	175
8.5. Zadania różne	179
LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA	191