

Spis treści

Przedmowa	1
Wykaz symboli	3
Wstęp	5
1. Transformata Laplace'a	8
1.1. Podstawowe pojęcia	8
1.2. Definicja transformaty Laplace'a	10
1.3. Odwrotna transformata Laplace'a	15
1.4. Splot funkcji ciągłych	26
1.5. Schematy blokowe i transmitancja układów ciągłych	29
1.6. Rozwiązywanie równań różniczkowych zwyczajnych	34
1.7. Równania całkowe	48
1.8. Metoda operatorowa analizy układów elektrycznych	54
1.9. Transformata Laplace'a w środowisku MATLAB	60
2. Transformata \mathcal{Z}	64
2.1. Pojęcia podstawowe	65
2.2. Definicja transformaty \mathcal{Z}	66
2.3. Odwrotna transformata \mathcal{Z}	70
2.4. Splot funkcji dyskretnych	82
2.5. Transmitancja układu dyskretnego. Schematy blokowe. Równania różnicowe	87
2.6. Związek przekształcenia \mathcal{Z} z transformacją Laplace'a	101
2.7. Odwzorowania $s \leftrightarrow z$	104
2.8. Transformata \mathcal{Z} w środowisku MATLAB	108
3. Transformata Fouriera	114
3.1. Podstawowe pojęcia	114
3.2. Zagadnienie aproksymacji funkcji za pomocą szeregów Fouriera	114

3.3. Związek między szeregiem Fouriera i transformacją Fouriera	124
3.4. Przekształcenie Fouriera	125
3.5. Odwrotne przekształcenie Fouriera	132
3.6. Dyskretne przekształcenie Fouriera	133
3.7. Transformata Fouriera w środowisku MATLAB	140
Tablice transformaty Laplace'a	146
Tablice transformaty \mathcal{Z}	148
Tablice transformaty Fouriera	151
Literatura	153