

SPIS TREŚCI

Rozdział I

Drabinki funkcyjne

	Str.
Przedmowa	6
§ 1. Zależności funkcyjne	7
1. Wykres zależności	7
2. Tablice liczbowe	12
§ 2. Drabinki równomierne i podwójne	13
1. Drabinki równomierne	13
2. Drabinki podwójne	14
a. Rozważania ogólne	14
b. Projektowanie drabinki podwójnej	16
c. Porównanie tablicy liczbowej, wykresu kartezjańskiego i drabinki podwójnej	21
d. Wyznaczanie drabinki odpowiadającej wykresowi kartezjańskiemu	24
3. Drabinki złożone	26
§ 3. Drabinki funkcyjne	30
1. Wiadomości ogólne	30
2. Dokładność drabinek funkcyjnych	34
3. Regularność skal funkcyjnych	34
§ 4. Drabinki logarytmiczne	36
§ 5. Drabinki potęgowe	44
§ 6. Drabinki rzutowe	49
1. Wiadomości ogólne	49
2. Zmiana modułów skali rzutowej	59
3. Przekształcanie położenia drabinek rzutowych	62
4. Wzajemność rzutowa	64
5. Przykłady	65

Rozdział II

Siatki funkcyjne

§ 7. Siatki równomierne	70
§ 8. Siatki funkcyjne. Anamorfoza	72
§ 9. Siatki logarytmiczne pojedyncze	74
§ 10. Siatki logarytmiczne podwójne	79
§ 11. Siatki potęgowe podwójne	85
§ 12. Siatki rzutowe	90
§ 13. Siatki wykładnicze. Krzywa zanikania	91
§ 14. Inne siatki funkcyjne. Papiery siatkowe	98

Rozdział III

Drabinki krzywoliniowe

	Str.
§ 15. Sposoby powstawania drabinki krzywoliniowej	104
§ 16. Anamorfoza	107
1. Rzutowanie skali krzywoliniowej na linię prostą	108
2. Rzutowanie skali prostoliniowej na linię krzywą	111
§ 17. Rzut stereograficzny	112
§ 18. Rzutowanie skali krzywoliniowej na linię krzywą	114

Rozdział IV

Nomogramy drabinkowe dla funkcji trzech zmiennych

§ 19. Zasada nomogramów drabinkowych	116
§ 20. Nomogramy o trzech drabinkach prostoliniowych równoległych	118
1. Nomogramy z drabinkami równomiernymi	118
2. Nomogramy z drabinkami nierównomiernymi	125
3. Konfiguracje nomogramów o trzech drabinkach równoległych	131
4. Nomogramy o trzech drabinkach równoległych ze skalami logarytmicznymi	132
§ 21. Nomogramy o dwóch drabinkach równoległych i trzeciej je przecinającej (typu N)	144
1. Konstrukcje podstawowe	144
2. Konfiguracje nomogramów typu N	148
3. Nomogramy typu N z odległymi punktami przecięcia drabinek	151
§ 22. Nomogramy o trzech drabinkach przecinających się w jednym punkcie	154
§ 23. Nomogramy ze skalami rzutowymi dla sumy funkcji	158
§ 24. Rozważania ogólne	163
1. Zastosowanie geometrii analitycznej. Nomograficzny rząd równania. Rodzaj nomogramu	163
2. Zastosowanie geometrii analitycznej do nomogramu o trzech drabinkach równoległych	166
3. Zastosowanie geometrii analitycznej do nomogramów o dwóch skalach równoległych i trzeciej je przecinającej	167
4. Kryterium Massau	168
§ 25. Nomogramy o trzech drabinkach nieprzecinających się w jednym punkcie	170
§ 26. Nomogramy ze skalami rzutowymi dla iloczynu funkcji	172
§ 27. Przekształcenia nomogramu	180
1. Przekształcenia rzutowe	180
2. Sprowadzanie ogólnego równania trzeciego rzędu nomograficznego do jednej z trzech tzw. kanonicznych postaci	188
3. Wzajemne przekształcenia trzech postaci kanonicznych	193
4. Metoda praktyczna dla przypadku $\Delta \geq 0$	193
§ 28. Nomogramy z dwiema prostoliniowymi drabinkami i jedną drabinką krzywoliniową	196
1. Dwie drabinki równoległe i trzecia krzywoliniowa	196
2. Dwie drabinki prostoliniowe przecinające się i trzecia drabinka krzywoliniowa	205
§ 29. Nomogramy z dwiema drabinkami krzywoliniowymi	209
1. Nomogramy o dwóch skalach na różnych krzywych	209
2. Nomogramy o dwóch skalach na tej samej krzywej	210
§ 30. Nomogramy o trzech drabinkach krzywoliniowych	219
1. Nomogramy o trzech różnych drabinkach krzywoliniowych	219

	Str.
2. Nomogramy o trzech skalach na tej samej krzywej	220
3. Punkty i pary krytyczne nomogramu	225

Rozdział V

Nomogramy siatkowe

§ 31. Wiadomości wstępne	229
§ 32. Nomogramy trójkątne	239
§ 33. Nomogramy składające się z rodzin linii prostych	241
§ 34. Nomogramy z siatkami krzywoliniowymi	247
§ 35. Porównanie nomogramów siatkowych i drabinkowych	252

Rozdział VI

Przekształcanie nomogramów siatkowych na drabinkowe

§ 36. Przekształcanie rodziny linii prostych	256
1. Rozważania ogólne	256
2. Przekształcanie poszczególnych linii prostych	259
3. Przykłady	260
4. Sprowadzanie do znanych wzorów	267
5. Rektyfikacja	271
§ 37. Krzywa ślizgowa	274
1. Odwzorowanie na dwie proste równoległe	274
2. Odwzorowanie na dwie proste przecinające się	276
3. Zasada krzywej ślizgowej	277
4. Odwzorowanie za pomocą krzywych ślizgowych	282

Rozdział VII

Nomogramy złożone

§ 38. Uwagi ogólne o nomogramach dla funkcji czterech zmiennych	287
§ 39. Nomogramy drabinkowe złożone	289
1. Nomogramy drabinkowe dla funkcji czterech zmiennych	289
2. Konfiguracje nomogramów złożonych	296
3. Metoda „skoku o jedność“	301
4. Nomogramy drabinkowe wielokrotnie złożone	304
§ 40. Nomogramy siatkowe złożone	308
§ 41. Nomogramy złożone mieszane (siatkowe i drabinkowe)	321

Rozdział VIII

Nomogramy z uogólnionym układem ruchomym

§ 42. Układ ruchomy w nomogramach	333
1. Zasada uogólnienia	333
2. Nomogramy z układem ruchomym, składającym się z dwóch równoległych prostych	335
3. Nomogramy z układem ruchomym, składającym się z dwóch przecinających się prostych	345
4. Nomogramy z indeksem jako układem ruchomym	348
5. Nomogramy Gercewanowa	350
Wykaz piśmiennictwa	354
Zestawienie nomogramów odpowiadających niektórym równaniom	355
Skorowidz rzeczowy	365