

SPIS TREŚCI

Wstęp	Str. 3
-------------	--------

R o z d z i a ł I

PODSTAWOWE RÓWNANIA DYNAMIKI OŚRODKÓW NIESPRĘŻYSTYCH

1. Dynamiczne własności materiałów	5
1.1. Dynamiczne własności metali	5
1.2. Dynamiczne własności gruntów	7
2. Podstawowe teorie plastyczności	8
2.1. Odształceniowa teoria plastyczności	8
2.2. Teoria biliniowa	10
2.3. Teoria plastycznego płynięcia	11
3. Ośrodki plastyczne wrażliwe na prędkość odkształcenia	15
3.1. Ośrodek sprężysto/lepkoplastyczny	15
3.2. Ośrodek sprężysto/lepkko-idealnie plastyczny	19
3.3. Ośrodek sprężysto/lepkoplastyczny o właściwościach zależnych od temperatury	24
4. Równania dynamiki gruntów	24
4.1. Równania Grigoriana	25
4.2. Grunty sprężysto/lepkko-idealnie plastyczne	27
4.3. Sztywne odciążenie	28
5. Równania ruchu i ciągliwości	29

R o z d z i a ł II

PODSTAWY MATEMATYCZNE

6. Układy quasiliniowych równań różniczkowych cząstkowych pierwszego rzędu dwóch zmiennych niezależnych x i t	35
7. Krzywe charakterystyczne i równania charakterystyczne	36
8. Zagadnienia graniczne dla równań różniczkowych hiperbolicznych drugiego rzędu	40
8.1. Równania drugiego rzędu	40
8.2. Zagadnienie Cauchy'ego	40
8.3. Zagadnienie Darboux	42
8.4. Zagadnienie Picarda	43
8.5. Zagadnienie mieszane	44
8.6. Złożone zagadnienie mieszane	45
8.7. Zagadnienie Goursata	46

9. Zagadnienia graniczne dla quasiliniowych układów dwóch równań różniczkowych hiperbolicznych pierwszego rzędu, dwóch zmiennych niezależnych x i t	47
---	----

R o z d z i a ł III

FALE, WARUNKI CIĄGŁOŚCI

10. Fronty nieciągłości, definicje	49
11. Warunki ciągłości dynamicznej na frontach nieciągłości	51
12. Warunki ciągłości kinematycznej na frontach nieciągłości	53

R o z d z i a ł IV

JEDNOWYMIAROWE FALE PŁASKIE

13. Rozprzestrzenianie się płaskiej podłużnej fali obciążenia w półnieskończonym jednorodnym pręcie sprężysto-plastycznym ...	57
14. Płaska fala odciążenia w jednorodnym ośrodku sprężysto-plastycznym	63
15. Odbicie się płaskiej fali odciążenia od przegrody w ośrodku sprężysto-plastycznym	75
16. Rozprzestrzenianie się płaskich fal uderzeniowych	79
17. Rozprzestrzenianie się płaskich fal naprężenia w ośrodku sprężysto-plastycznym ze sztywnym odciążeniem	85
18. Rozprzestrzenianie się płaskich fal podłużnych w ośrodku sprężysto/lepkoplastycznym	105

R o z d z i a ł V

FALE KULISTE I CYLINDRYCZNE

19. Sformułowanie zagadnień	122
19.1. Fale kuliste	122
19.2. Cylindryczne fale promieniowe	123
19.3. Cylindryczne fale ścinania	123
20. Fale kuliste w ośrodku sprężysto-plastycznym z odciążeniem sprężystym	123
21. Kuliste fale uderzeniowe w jednorodnym ośrodku sprężysto-plastycznym	131
22. Rozprzestrzenianie się fali kulistej odciążenia w ośrodku sprężysto-plastycznym ze sztywną charakterystyką odciążenia ...	134
23. Fale kuliste w jednorodnym ośrodku sprężysto/lepkoplastycznym .	140
24. Cylindryczne fale promieniowe w jednorodnym ośrodku sprężysto/lepkoplastycznym	146
24.1. Cylindryczne fale promieniowe	146
24.2. Cylindryczne fale ścinania	148

R o z d z i a ł VI

PLASTYCZNE FALE PODŁUŻNO-POPZECZNE

25. Płaskie fale podłużno-poprzeczne w izotropowej półprzestrzeni sprężysto/lepkoplastycznej	154
25.1. Sformułowanie zagadnienia	154
25.2. Fale słabej nieciągłości	155
25.3. Fale silnej nieciągłości	161
25.4. Analiza numeryczna	162
26. Fale podłużno-poprzeczne w niejednorodnym ośrodku sprężysto/lepkoplastycznym	167
26.1. Fale płaskie	167
26.2. Radialne fale cylindryczne	170
27. Płaskie fale podłużno-poprzeczne w ośrodkach sprężysto-plastycznych	172
27.1. W przypadku równań dynamiki gruntów S.S.Grigoriana	172
27.2. W przypadku biliniowej teorii plastyczności	177
28. Płaskie dwuwymiarowe fale naprężenia	178

R o z d z i a ł VII

FALE NAPRĘŻEŃ CIEPLNYCH

29. Rozwiązanie równań różniczkowych teorii naprężeń cieplnych	190
30. Uderzenie termiczne na brzegu półprzestrzeni sprężysto/lepkoplastycznej	193
31. Uderzenie termiczne na brzegu pustki kulistej w przestrzeni sprężysto/lepkoplastycznej	204