

SPIS TREŚCI

Str.

B.W. Kostrow

WYKŁADY Z MECHANIKI ZNISZCZENIA KRUCHEGO

Pęknięcia w idealnie kruchym ciele sprężystym	13
Kryterium energetyczne Griffitha	17
Problem poruszającego się jednostajnie klina	31
Literatura	38

I.A. Kunin

TEORIA OŚRODKÓW Z MIKROSTRUKTURĄ I TEORIA DEFECTÓW

Wstęp	41
-----------------	----

Rozdział I. Ośrodek jednowymiarowy o prostej strukturze

\$1. Prosty łańcuch	46
\$2. Kontinuum jednowymiarowe	52
\$3. Równanie ruchu i operator energii sprężystej	66
\$4. Naprężenie i gęstość energii	75
\$5. Zagadnienia brzegowe	77
\$6. Równania dyspersyjne	82
\$7. Jądro operatora energii na płaszczyźnie zespolonej	84
\$8. Struktura rozwiązania ogólnego	85
\$9. Modele przybliżone	87
\$10. Rozwiązanie podstawowych zagadnień brzegowych	90

Rozdział II. Ośrodek trójwymiarowy o prostej strukturze

\$1. Kwazikontinuum	96
\$2. Równania ruchu	100
\$3. Operator energii	102
\$4. Symetryczny tensor naprężeń i gęstość energii	105
\$5. Ośrodek jednorodny	111
\$6. Ośrodek izotropowy jednorodny	114
\$7. Kwazikontinuum Debye'a	118
\$8. Zagadnienia brzegowe i fale powierzchniowe	122

Rozdział III. Ośrodek jednowymiarowy o strukturze złożonej

\$1. Równania ruchu	127
\$2. Akustyczna i optyczna gałęzie drgań	132
\$3. Związek z odpowiednikiem jednowymiarowym teorii momentowych	133

	Str.
§4. Eliminacja wewnętrznych stopni swobody w akustycznym zakresie częstości	134
§5. Łancuch dwustomowy	139
§6. Miktomodel ośrodka Cosserat	141

Rozdział IV. Ośrodek trójwymiarowy o strukturze złożonej

§1. Równania ruchu	147
§2. Modele przybliżone i ich porównanie z momentowymi teoriami sprężystości	151
§3. Eliminacja wewnętrznych stopni swobody	153
§4. Ośrodek Cosserat	155

Rozdział V. Defekty typu niejednorodności lokalnych

§1. Schemat ogólny	159
§2. Obcy atom w sieci	161
§3. Defekt punktowy w kwazikontinuum	162
§4. Układ defektów punktowych	167
§5. Lokalne niejednorodności w ośrodku sprężystym	170

Rozdział VI. Naprężenia wewnętrzne i dyslokacje

§1. Naprężenia wewnętrzne	177
§2. Punktowe źródła naprężeń wewnętrznych	182
§3. Dyslokacje	184

Literatura	187
----------------------	-----

Dominik Rogula

DYNAMIKA DEFECTÓW W OŚRODKACH DYSKRETYCH

Rozdział I. Sieci atomowe

1. Oddziaływania wielu ciał	193
2. Przybliżenie harmoniczne	198
3. Przejście do makroskopowej teorii sprężystości	208
4. Budowa modeli dynamiki sieci	223

Rozdział II. Uproszczone modele defektów

5. Model pseudokontinuum	240
6. Model Peierlsa-Nabarra	250
7. Model Frenkla-Kontorowej	259
8. Ruch dyslokacji w ośrodku dyspersyjnym	273
9. Ruch dyslokacji w modelu Frenkla-Kontorowej	284

Literatura	310
----------------------	-----