

## SPIS TREŚCI

	Str.
WIADOMOŚCI WSTĘPNE Z TEORII DRGAŃ . . . . .	1
A. Drgania układów o jednym stopniu swobody . . . . .	1
B. Drgania układów o większej skończonej ilości stopni swobody . . . . .	12
C. Drgania ciał o rozmieszczeniu ciągłym mas . . . . .	13
NAJPROSTSZE WYPADKI DRGAŃ CIAŁ O CIĄGLYM ROZMIESZCZENIU MAS . . . . .	15
A. Drgania podłużne belki pryzmatycznej . . . . .	15
Przykład 1. Belka swobodnie pływająca uderza o przeszkodę . . . . .	19
Przykład 2. Drgania podłużne sprężyny zaworowej . . . . .	20
B. Drgania skrętne wału ważkiego o stałym przekroju . . . . .	24
C. Drgania poprzeczne belki ważkiej o stałym przekroju . . . . .	32
1. Belka podparta, ściskana. Drgania swobodne . . . . .	32
2. Drgania swobodne belki obustronnie utwierdzonej . . . . .	36
3. Drgania swobodne belki o końcach swobodnych (pływającej) . . . . .	40
4. Uwzględnienie warunków początkowych przy drganiach swobodnych belki . . . . .	45
5. Współrzędne uogólnione układu drgającego i drgania wymuszone . . . . .	48
6. Belka o końcach swobodnie podpartych . . . . .	54
7. Wielkości sprowadzone . . . . .	58
1) Masa zredukowana . . . . .	61
2) Sztywność zredukowana . . . . .	61
3) Siła wzbudzająca zredukowana . . . . .	62
8. Wpływ bezwładności obrotowej przekrojów i sił poprzecznych na drga- nia giętne belki . . . . .	66
a. Bezwładność obrotowa . . . . .	66
b. Wpływ sił poprzecznych . . . . .	67
ZAGADNIENIE DRGAŃ POPRZECZNYCH BELKI O ZMIENNYM PRZEKROJU . . . . .	70
A. Drgania poprzeczne . . . . .	70
B. Drgania sprężone . . . . .	76
C. Zasadnicze rodzaje warunków krańcowych belek drgających . . . . .	77

	Str.
DRGANIA GIĘTNE KADŁUBA OKRETU . . . . .	81
Masa wody towarzyszącej i dane wyjściowe . . . . .	81
Dane wyjściowe do obliczenia drgań giętnych właściwych kadłuba statku . . . . .	84
Wzory orientacyjne . . . . .	86
Metody redukcyjna, energetyczna i wariacyjna . . . . .	87
a. Całkowanie drogą sumowania . . . . .	92
b. Przykład liczbowy zastosowania metody redukcyjnej . . . . .	95
c. Obliczanie wg. «Tablic normalnych» Szymańskiego . . . . .	98
d. Uwzględnienie wpływu obrotów przekrojów kadłuba . . . . .	101
e. Drgania rzędu drugiego . . . . .	103
f. Drgania rzędu trzeciego . . . . .	109
g. Obliczenie drgań giętnych wymuszonych w płaszczyźnie pionowej . . . . .	114
ZASTOSOWANIE RÓWNAŃ CAŁKOWYCH . . . . .	124
Sposób I . . . . .	124
Przykład liczbowy . . . . .	126
Sposób II . . . . .	131
OBLICZANIE DRGAŃ MASZTÓW . . . . .	142
LITERATURA PRZEDMIOTU . . . . .	143