

OBSAH

Předmluva	5
Seznam označení	7
I. Úvod	11
1. Dynamické účinky strojů a vozidel	11
2. Buzené kmitání konstrukcí	13
II. Kmitání od účinků periodických sil	17
1. Soustava s jedním stupněm volnosti	17
2. Rezonanční jevy	19
3. Působení obecné periodické síly	23
4. Soustavy s několika stupni volnosti	26
5. Příklad kmitání soustavy s třemi stupni volnosti	33
6. Soustavy se spojitě rozloženou hmotou	38
7. Deformační metoda	41
8. Číselný příklad	52
III. Účinky neperiodických sil	57
1. Působení lineárně proměnné síly	57
2. Působení obecně proměnné síly	62
3. Impulsové působení síly	65
4. Samobuzené kmitání	67
5. Nelineární kmitání	71
IV. Účinky osamělých a neperiodických impulsů	77
1. Vznik a průběh krátkodobých impulsů	77
2. Elementární teorie rázu těles	80
3. „Statická“ teorie rázu těles (dynamické kontaktní úlohy)	87
4. Přibližná řešení rázu těles	97
5. Vlnová teorie rázu	106
6. Plastické deformace při impulsovém namáhání	127
7. Experimentální vyšetřování rázů	131
V. Účinky opakovaných impulsů	135
1. Soustava s jedním a s několika stupni volnosti	135
2. Rezonanční účinky	144
3. Složené periodické pohyby	151
4. Buzené složené periodické pohyby	156
VI. Šíření impulsových vln v hmotném prostředí	163
1. Rovnice dynamické rovnováhy; poměrná deformace	163
2. Deformace spojitého prostředí	165
3. Dynamika pružného hmotného prostředí	166
4. Dynamika nedokonale pružného hmotného prostředí	169
5. Experimentální sledování rázových vln	172
VII. Měření dynamických veličin v praxi	181
1. Měřené veličiny	181
2. Fyzikální principy využívané při měření	182

3. Příklady měřicích zařízení	186
4. Přípustné velikosti kmitání	200
5. Příklady kmitání železničních mostů	205
6. Příklady kmitání silničních mostů	210
7. Příklady otřesů a kmitání jiných konstrukcí	220
Seznam literatury	226
Rejstřík	229