

OBSAH

Předmluva	3
Seznam užitých značek	4
1. ÚVOD	7
1.1. Souřadné soustavy	7
1.1.1. Descartovy souřadnice	7
1.1.2. Zobecněné souřadnice	8
1.2. Stupně volnosti	9
1.2.1. Diskrétní soustavy	10
1.2.2. Soustavy se spojitě rozdělenými parametry	13
1.2.3. Metoda konečných prvků	13
2. BUDICÍ SÍLY	15
3. SOUSTAVY S JEDNÍM STUPNĚM VOLNOSTI	20
3.1. Vlastní netlumené kmitání	20
3.2. Vynucené netlumené kmitání	35
3.3. Vlastní tlumené kmitání	51
3.4. Vynucené tlumené kmitání	62
3.5. Otáčivé kmitání	66
3.6. Kinematické buzení	71
3.7. Energetická metoda	74
4. VOLNÉ KMITÁNÍ SOUSTAV S KONEČNÝM POČTEM STUPŇŮ VOLNOSTI	79
4.1. Metoda konstant tuhosti	79
4.2. Metoda konstant poddajnosti	96
4.3. Souměrné soustavy	106
4.4. Iterační metoda Stodolova	112
4.5. Energetická metoda	118
4.6. Přibližné vzorce	123
5. VYNUCENÉ KMITÁNÍ SOUSTAV S KONEČNÝM POČTEM STUPŇŮ VOLNOSTI	126
5.1. Přímé řešení	126
5.2. Řešení rozkladem podle tvarů vlastního kmitání	130
6. KMITÁNÍ PRUTU	138
6.1. Volné příčné kmitání prutu	138
6.2. Vynucené příčné kmitání prutu	144
6.3. Energetická metoda	149
7. ŘEŠENÍ KMITÁNÍ SLOŽENÝCH SOUSTAV DEFORMAČNÍ METODOU	153
7.1. Vynucené a volné kmitání nosníků	156
7.2. Vynucené a volné kmitání spojitých nosníků	166
7.3. Vynucené a volné kmitání rámových konstrukcí	174
8. DALŠÍ METODY ŘEŠENÍ KMITÁNÍ KONSTRUKCÍ	181
8.1. Metoda přenosových matic	181
8.2. Metoda konečných prvků	188
9. ZATÍŽENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ RÁZEM	197
9.1. Soustavy s jedním stupněm volnosti zatížené rázem	197
9.2. Soustavy s n stupni volnosti zatížené rázem	200
9.3. Podélný a příčný ráz	202
10. ZÁKLADY KMITÁNÍ BUDOV	205
11. KMITÁNÍ ZÁKLADŮ STROJŮ	210
Použitá a doporučená literatura	227



30. Novák, O.-Hořejší, J. a kol.: Statické tabulky pro stavební praxi. Technický průvodce České matice technické. Praha, SNTL 1978.
31. Pirner, M.: Experimentální metody měření ve stavební dynamice, I. díl. Skriptum VŠD Žilina. Bratislava, SVTL 1965.
32. Pirner, M.: Experimentální metody měření ve stavební dynamice, II. díl. Skriptum VŠD Žilina. Bratislava, SVTL 1968.
33. Plachý, V.: Příručka ke cvičením ze stavební dynamiky. Deformační metoda. Skriptum FSW ČVUT Praha, ES ČVUT 1987.
34. Půst, L.-Lada, M.: Pružné ukládání strojů. Praha, SNTL 1965.
35. Rektorys, K. a kol.: Přehled užité matematiky. Praha, SNTL 1963.
36. Tichý, M. a kol.: Zatížení stavebních konstrukcí. Technický průvodce České matice technické. Praha, SNTL 1987.
37. Trávníček, F.: Stavebná dynamika. Skriptum SF SVŠT Bratislava, ES SVŠT 1976.
38. Zienkiewicz, O.C.: The Finite Element Method in Engineering Science. London, Mc Graw-Hill 1971.