

Obsah

Úvod	5
1 Seznam symbolů a pomocné vztahy	7
1.1 Seznam symbolů	7
1.2 Řecká abeceda	9
1.3 Pomocné vztahy	9
1.3.1 Princip virtuálních sil	9
1.3.2 Goniometrické funkce	9
1.3.3 Obyčejné diferenciální rovnice	10
1.3.4 Vektorové a maticové operace	10
2 Soustavy s jedním stupněm volnosti	12
2.1 Úvod	12
2.2 Volné netlumené kmitání	14
2.3 Vynucené netlumené kmitání	15
2.4 Volné tlumené kmitání	16
2.5 Vynucené tlumené kmitání	18
2.6 Vynucené ustálené kmitání	19
3 Příklady soustav s jedním stupněm volnosti	21
3.1 Výpočet tuhostí	21
3.2 Volné netlumené kmitání	28
3.3 Ráz a impuls, netlumené kmitání	39
3.4 Vynucené netlumené kmitání	48
3.5 Volné tlumené kmitání	65
3.6 Vynucené tlumené kmitání	67
3.7 Impuls, tlumené kmitání	75
4 Soustavy s konečným počtem stupňů volnosti	77
4.1 Metoda konstant tuhosti	77
4.2 Metoda konstant poddajnosti	78
4.3 Vlastní a volné netlumené kmitání soustav s konečným počtem stupňů volnosti	80
4.4 Vynucené netlumené kmitání soustav s konečným počtem stupňů volnosti	83
4.5 Řešení vynuceného netlumeného kmitání soustav s konečným počtem stupňů volnosti rozkladem do vlastních tvarů	83
4.6 Vynucené tlumené kmitání soustav s konečným počtem stupňů volnosti	84

5	Příklady soustav s konečným počtem stupňů volnosti	86
5.1	Vlastní a volné netlumené kmitání	86
5.2	Ráz, netlumené kmitání	101
5.3	Vynucené ustálené netlumené kmitání	107
5.4	Vynucené tlumené kmitání	149
6	Přibližné metody výpočtu vlastního kmitání	153
6.1	Metoda inverzní iterace	153
6.1.1	Popis metody	153
6.1.2	Příklad	154
6.2	Energetická metoda	155
6.2.1	Popis metody	155
6.2.2	Příklady	157
7	Newmarkova metoda	163
7.1	Popis metody	163
7.2	Příklady	165
	Literatura	166
	Rejstřík	170