

Obsah

Přehled označení	7
1 Úvod	10
2 Kmitání lineárních soustav s jedním stupněm volnosti	13
2.1 Matematický model	13
2.2 Volné kmity	16
2.3 Harmonicky vynucené kmity	29
2.4 Periodicky vynucené kmity	44
2.5 Neperiodicky vynucené kmity	46
3 Kmitání lineárních soustav se soustředěnými parametry	55
3.1 Matematické modely diskrétních lineárních soustav	55
3.2 Problém vlastních hodnot a volné kmitání konzervativních a slabě nekonzervativních soustav	68
3.3 Problém vlastních hodnot a volné kmitání silně nekonzervativních soustav	80
3.4 Vynucené kmitání slabě nekonzervativních soustav	90
3.5 Vynucené kmitání silně nekonzervativních soustav	99
3.6 Ustálené harmonicky buzené kmity	106
3.7 Ustálené periodicky buzené kmity	114
4 Náhodné kmitání	124
4.1 Stacionární a ergodické procesy	124
4.2 Fourierův obraz a výkonová spektrální hustota	128
4.3 Dynamická odezva na náhodné buzení	133
5 Kmitání jednorozměrných lineárních kontinuí	151
5.1 Kmitání struny	151
5.1.1 Problém vlastních hodnot	152
5.1.2 Volné kmitání	154
5.1.3 Vynucené kmitání	155
5.2 Podélné kmitání prutů a torzní kmitání hřídelů kruhového průřezu	156
5.2.1 Podélné kmitání prutů	156
5.2.2 Torzní kmitání hřídelů kruhového průřezu	158
5.3 Ohybové kmitání nosníků	159
5.3.1 Problém vlastních hodnot	161
5.3.2 Vynucené kmitání	164
6 Základy kmitání nelineárních soustav	170

6.1	Klasifikace nelineárního kmitání a typy nelineárních charakteristik	170	
6.2	Konzervativní soustavy	174	
6.2.1	Exaktní analytické metody	174	
6.2.2	Přibližné analytické metody	179	
6.3	Nekonzervativní soustavy	195	
6.3.1	Exaktní analytická metoda	195	-
6.3.2	Přibližná analytická metoda	197	
6.3.3	Numerická metoda	199	
	Literatura	214	-
	Rejstřík	215	