

OBSAH

Část 1.

K analýze deterministických nelineárních časově heteronomních – parametrických soustav s ozubenými koly s výskytem iregulárních – chaotických pohybů 1

Část 2.

Kmitání mechanického systému s nelineárním buzením 75

Část 3.

Kvantová mechanika a kvantový chaos 111

Obsah

1 Úvod	5
2 Formulace úlohy a matematicko-fyzikální model řešené soustavy	14
3 Metoda analýzy zákonitostí <i>iregulárních</i> pohybů	18
4 Vliv parametrů soustavy na její dynamické chování	21
5 Analýza dynamických vlastností relativního pohybu kinematických dvojic v jednonásobné rezonanci	23
5.1 Vliv parametrů na vznik a existenci iregulárních - chaotických pohybů . . .	23
5.1.1 Účinek disipativních a samobudících sil soustavy od lineárního členu tlumení na relativní pohyb a bifurkace	24
5.1.2 Vliv vnitřních nepotenciálních rušivých zdrojů kinematických dvojic na oscilační vlastnosti soustavy	30
5.1.3 Smíšené parametrické vynucené a samobuzené kmitání relativního pohybu v závislosti na lineárním členu tlumení	39
5.1.4 Vliv časového činitele překrytí parametrických funkcí na oscilační vlastnosti soustavy	46
5.1.5 Vliv amplitudové modulace parametrických funkcí na oscilační vlastnosti soustavy	53
5.1.6 Účinek parametrických nelinearit na oscilační vlastnosti soustavy	55
5.1.7 Účinek fázového posuvu mezi parametrickými a nepotenciálními rušivými funkcemi	57
6 Analýza oblastí chaosu v nelineárních parametrických soustavách	67
7 Závěr	69
Literatura	71

Obsah

1 Úvod	79
2 Pohybové rovnice elektro-mechanického systému	80
3 Řešení pohybových rovnic	82
4 Stacionární kmitání – rezonanční křivka	85
5 Stabilita stacionárního stavu	86
6 Experimentální výzkum interakce zdroje energie s kmitajícím systémem	90
6.1 Základní mechanický systém	90
6.2 Charakteristiky motoru K2UR318	93
6.3 Charakteristiky motoru FK2G7H-00(SB, CB)	97
7 Měření odezvy při najíždění na rezonanci	104
7.1 Vlastní kmitání	105
7.2 Vynucené kmitání	105
8 Závěr	108
Literatura	109

Obsah

1 Úvod	115
1.1 Pojmový aparát kvantové mechaniky [1]	115
1.2 Pojem determinismu. Kvantový determinismus	116
1.3 Kvantová záhada času [17]	117
2 Vymezení kvantové mechaniky [4] [5] [6]	119
2.1 Stručně o základech kvantové mechaniky. SCHRÖDINGERova rovnice [7]	121
2.2 Nestacionární a stacionární SCHRÖDINGERova rovnice [1]	125
3 Kolaps vlnové funkce [8]	128
4 Měření v oblasti mikroobjektů. Tunelový jev [8]	129
5 Kvantový chaos [10]	131
5.1 Korelace v energetických spektrech	132
5.2 Morfologie vlnových funkcí	132
5.3 Rozptylové systémy	132
5.4 Citlivost k poruchám parametrů systému	132
5.5 Parciální dynamická symetrie	133
5.6 Kvantový chaos atomových jader a další problémy	133
6 Filosofické problémy a záhady kolem kvantové mechaniky	134
7 Závěrečná poznámka	136
Literatura	137