Obsah

Seznam použitých symbolů a zkratek 4

1 Úvod 5

2 Kluzná ložiska s naklápěcími segmenty 6

2.1 Statické a dynamické charakteristiky radiálních kluzných ložisek 6

2.1.1 Statické charakteristiky 7

2.1.2 Dynamické charakteristiky 11

3 Nestabilní chování rotoru uloženého v kluzných ložiskách 14

3.1 Nestabilita způsobená nestabilitou olejového filmu 14

3.2 Nestabilita způsobená vlivem vnějších sil 15

4 Současný stav poznání 16

5 Cíl a dílčí cíle disertační práce 19

6 Zvolené metody zpracování 20

6.1 Metody matematického modelování kluzných ložisek 20

6.2 Modální analýza stability rotoru uloženého v kluzných ložiskách 20

6.3 Signálová diagnostika parních turbín 21

7 Vliv změny geometrie na dynamické vlastnosti kluzného ložiska 22

7.1 Diskuze 25

8 Citlivostní analýza dynamických vlastností rotorové soustavy 26

8.1 Diskuze 28

9 Experimentální ověření správnosti řešení 29

9.1 Analýza prvního najetí parní turbíny 32

9.2 Analýza hladovění segmentu 34

9.3 Úprava 3 segmentového ložiska 36

9.4 Najetí s upravenými 3 segmentovými ložisky 36

10 Zhodnocení dosažených výsledků a jejich přínos pro vědu a praxi 39

11 Závěr 40

Conclusion 42

Literatura 44

Vlastní publikační činnost 46

Seznam projektů související s řešenou problematikou 47