

POSUDEK VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název: Periodická řešení obyčejných diferenciálních rovnic

Autor: Erik Mitro

Shrnutí obsahu práce

Práce se zabývá dynamickými systémy s periodickým buzením v 1D a 2D. Jde o klasickou partii z matematické a numerické analýzy.

Celkové hodnocení práce

Téma práce. Práci jsem zadal jako řešerši tří kapitol (4,5,16) z monografie Hale&Kocak, Dynamics and Bifurcation, Springer, 1991. Podle zadání autor analyzoval celou řadu modelů, které byly v monografii formulovány jako cvičení. Mohu konstatovat, že autor zadání práce splnil.

Vlastní příspěvek.

- 1) numerická analýza stability 1D periodických řešení (software)
- 2) analytický výpočet derivací Poincarého zobrazení vyšších řádů (ověření stability/nestability)
- 3) Numerická analýza konkrétního modelu z praxe, [5]
- 4) Numerická analýza atraktoru Van der Polova oscilátoru

Matematická úroveň. Matematická úroveň textu je výborná. Matematická tvrzení autor (záměrně) nedokazuje. Věnuje se příkladům a numerickým simulacím.

Práce se zdroji. Zdroje jsou správně citovány.

Formální úprava. Formální úprava práce je výborná.

Přípomínky a otázky

Nemám

Závěr

Práci považuji za výbornou a doporučuji ji uznat jako bakalářskou práci.

Návrh klasifikace vedoucí/oponent sdělí předsedovi zkušební (sub)komise.

Jméno vedoucího: Vladimír Janovský

Pracoviště: KNM

Datum: 15.1.2018