

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor: Ondřej Zelenka
Název práce: Chaotický pohyb v prostoročase Johannsen-Psaltis
Studijní program a obor: Fyzika, Obecná Fyzika
Rok odevzdání: 2017

Jméno a tituly oponenta: Mgr. Ondřej Kopáček, Ph.D.
Pracoviště: Astronomický ústav AV ČR
Kontaktní e-mail: kopacek@ig.cas.cz

Odborná úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

- originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

- veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky oponenta:

Předložená bakalářská práce se zaměřuje na projevy deterministického chaosu v geodetickém pohybu částic pro konkrétní volbu perturbovaného Kerrova prostoročasu popsaného metrikou Johannsen-Psaltis. V první části práce jsou přehledně shrnuty teoretické základy nutné pro interpretaci dynamických projevů neintegrabilního systému. V druhé části autor shrnuje numerické výsledky získané integrací pohybových rovnic pomocí vlastního kódu a pro analýzu chaotického chování systému používá několika zavedených metod (Poincarého řezu, Lyapunovy exponenty a rotační čísla). Práce velmi přesvědčivou formou dokládá jak zvládnutí teoretických základů náročné problematiky, tak i schopnost praktické numerické aplikace, a proto ji **doporučuji** k obhajobě a navrhuji stupeň **výborně**.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Práci

- doporučuji
 nedoporučuji
uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

- výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis oponenta: