

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího **posudek oponenta**
 bakalářské práce diplomové práce

Autor: Peter Greškovič
Název práce: Light scattering on a moving black hole
Studijní program a obor: Obecná fyzika
Rok odevzdání: 2009

Jméno a tituly oponenta: Mgr. Tomáš Pecháček, Ph.D.
Pracoviště: ASÚ AV ČR, v.v.i.
Kontaktní e-mail: pechacek_t@seznam.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 práce se zabývá problematikou rozptylu světla na pohybující se černé díře.

Práce je rozdělena do tří částí, z nichž první dvě mají charakter rešerše a třetí obsahuje autorovy původní výsledky. Text je velmi čtivý až po kapitulu 3.1..

Kapitoly 3.2. a 3.3. jsou, dle mého názoru, napsány mírně nesrozumitelně. V kapitole 3.2. na straně 19 autor navrhuje přibližnou metodu pro výpočet ohybu světla na černé díře (rovnice (3.23) až (3.25)), kterou v následující kapitole vůbec nepoužije. Tato skutečnost není z textu na první pohled patrná.

Výpočty na stranách 21 a 22 (rovnice (3.30) až (3.38)) jsou matoucí, protože autor nazývá "Doppler factor" jinou veličinu než je běžně zvykem. Rovněž geometrická orientace plošného elementu "dS" je pravděpodobně jiná, než je ve fotometrii obvyklé.

I s těmito nedostatky je práce po odborné stránce na velmi dobré úrovni.

Grafická, jazyková a formální úroveň práce je vynikající.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Protože se formální chyby v práci vyskytují jen zřídka a jsou naprosto nepodstatné, byl bych rád, kdyby autor v během obhajoby vyjasnil zmíněné výpočty ze stran 21 a 22.

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěšně

Místo, datum a podpis oponenta:

V Praze, 5.6.2009

Tomáš Pecháček