

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor: Juraj Jonák
Název práce: Nová spektroskopická štúdia zákrytovej dvojhviezdy V1143 Cyg

Studijní program a obor: Fyzika, Obecná fyzika
Rok odevzdání: 2018

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: doc. RNDr. Marek Wolf, CSc.
Pracoviště: Astronomický ústav MFF UK
Kontaktní e-mail: wolf@cesnet.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 nedovedu posoudit

Celková úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky oponenta:

Cílem bakalářské práce bylo spektroskopické studium excentrické zákrytové dvojhvězdy V1143 Cyg. V první kapitole (Teoretická část) autor uvádí všechny základní termíny fyziky dvojhvězd, Rocheova modelu, vlastnosti apsidálního pohybu a dále použité metody kroskorelace při analýze spekter. V druhé kapitole pak popisuje historická fakta vybrané dvojhvězdy a výsledky jejích předchozích studií. Těžiště práce spočívá ve třetí kapitole, kde autor postupně zpracovává rozsáhlý soubor spektroskopických a fotometrických dat různými dostupnými programy (Spefo, Spel, Korel, Fotel a Phoebe).

Za hlavní přínos práce považuji především to, že se kol. Jonák seznámil s redukcí spektrogramů, osvojil si práci s běžně používanými programy ve stelární astronomii a pronikl do problematiky spektroskopického výzkumu dvojhvězd. Z velmi rozsáhlého souboru dat z různých observatoří odvodil pomocí programu Phoebe přesné fyzikální parametry obou složek této dvojhvězdy a její dráhové elementy.

Grafická úprava textu je na vynikající úrovni včetně řazení velkého počtu obrázků, grafů a tabulek. Práce je psána ve slovenštině, jejíž gramatickou správnost nejsem schopen posoudit. Rozsáhlé tabulky radiálních rychlostí a fotometrických měření různých autorů jsou uvedeny v příloze.

Konstatuji proto, že zadané cíle bakalářské práce byly splněny. Svým obsahem a rozsahem tato práce převyšuje požadavky kladené na bakalářské práce studijního oboru Obecná fyzika. Hlavní výsledky této práce by bylo vhodné publikovat v některém odborném astronomickém periodiku nebo prezentovat na tematicky vhodné mezinárodní konferenci.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Pozorovaný apsidální pohyb u hvězdy V1143 Cyg má velký relativistický příspěvek. Na čem tento příspěvek závisí? Můžete odhadnout (v procentech) tento podíl?

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/opponenta:

Praha, 1. června 2018