

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy

posudek vedoucího
 bakalářské práce

posudek oponenta
 diplomové práce

Autor: **Kristián Vitovský**

Název práce: *A Study of the Long-term Brightness and Colour Variations of the Be Star 88 Her*

Studijní program a obor: Fyzika

Rok odevzdání: 2019

Jméno a tituly oponenta: Mgr. Daniela Korčáková, Ph.D.

Pracoviště: Atronomický ústav UK

Kontaktní e-mail: kor@sirrah.troja.mff.cuni.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:

Student ve své práci popisuje změny jasnosti hvězdy 88 Her, jedné z klasických Be hvězd. Tyto hvězdy mají, či někdy měly, ve svém spektru emisní čáry vodíku, které jsou způsobeny plynou obálkou v jejím okolí.

Teoretický úvod práce je velmi pěkně rozpracován, stejně jako rozsáhlá kompilace literatury o hvězdě 88 Her. Kapitole s vlastními výsledky se dá vytknout pouze velmi malé písmo v grafech. Velmi oceňuji také to, že je práce psána v anglickém jazyce. Odborný jazyk i sloh převyšuje standard bakalářského studenta. Následující poznámky jsou pouze formálního charakteru a rozebírám je zde proto, aby se jich student ve své diplomové práci vyvaroval.

i) Text v obrázcích by měl mít zhruba stejnou velikost fontu jako má běžný text. Týká se to obrázků 5.1. až 5.23.

ii) Je zapotřebí definovat HJD a dále tuto zkratku používat. Zvláště v kapitole 5.1.3. jsou u dat uvedena pouze čísla.

iii) Časté používání zaběhnutých frází nepřináší vždy užitek.

str. 51: „In the following discussion we will assume that star is being observed roughly edge-on and we shall show that under this assumption the obtained results correspond to what has been decided in chapter one.“ Nelze předpokládat, že hvězdu vidíme „edge-on“, musí být jasně řečeno, jaké jsou k tomu důvody.

str. 53: „Now we will assume that this correlation is correct and so assume ...“ Nelze předpokládat, že korelace jsou správné. Musí být jasně řečeno proč je lze považovat za reálné.

iv) I některým dalším frázím bychom se měli v textu vyhnout.

„in this section“ použít pouze výjimečně. Nic se nestane pokud nebude použita vůbec a jednotlivé části budou na sebe zcela plynule navazovat.

str. 30: „The transformation of the KELT magnitudes to R was done on the basis of intuition ...“ „on the basis of intuition“ v exaktních vědách použít nemůžeme, nebo jen ve výjimečných případech. Ovšem zde je nutné přesně říct, jaký byl postup.

v) V kap. 5.1.5 chybí pro lepší představu čtenáře obrázky se všemi filtry. Ten graf v práci je - obr. 5.24, avšak zde na něj není uveden odkaz.

Doporučuji si při psaní představovat, že text čte někdo poprvé, analýzu nedělal a potřebuje výsledky pro svoji další práci. To velice pomůže kvalitě textu. Například zde je příliš mnoho popisů. Čtenář se v některých částech snadno ztratí. Ty by ale mohl nahradit jeden obrázek. Text by byl potom přehlednější a snadněji pro čtenáře pochopitelný.

vi) V kap. 5.3. chybí obrázek jak vypadá profil H alfa čáry. Je to důležité, neboť od toho se odvíjí, jaké veličiny a metody lze pro srovnání použít.

vii) U grafu 5.24 a 5.25 chybí popis x-ové osy.

viii) Technické detaily:

str. 45: obr. 5.2.1 a 5.2.1 obr. 5.2.1 nemohu najít.

str. 47: místo odkazu na obrázky jsou otazníky
v literatuře se špatně zkompilevaly názvy časopisů
doporučuji nepoužívat na začátku kapitol „Of“

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

i) Kdo napsal skripty v pythonu? Na jakých metodách jsou založeny?

ii) Na straně 55 a 55 je srovnání vývoje jasnosti v jednotlivých filtrech a emise H alfy. Proč se U-B index chová odlišně? Proč má posunuté minimum? Nemůže to být způsobeno tím, že se ultrafialové záření více absorbuje a rozptyluje v obálce? Jak by vypadala ta situace, když se rychle vytvoří obálka a potom se pomalu rozplývá?

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis oponenta: