

# Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího       posudek oponenta  
 bakalářské práce       diplomové práce

Autor: Samuel van Overloop  
Název práce: Analýza dvojjádrového systému

Studijní program a obor: Fyzika, Obecná fyzika  
Rok odevzdání: 2020

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

## Celková úroveň práce:

- vynikající    velmi dobrá    průměrná    podprůměrná    nevyhovující

### **Slovní vyjádření, komentáře a připomínky oponenta:**

Cílem bakalářské práce bylo především potvrzení čtyřnásobné a současně dvojjákové soustavy OGLE-SMC-ECL-1758 v Malém Magellanově mračnu a odvození jejích fotometrických parametrů. V první kapitole, která je sepsána vesměs podle dostupné literatury, se autor věnuje základním vlastnostem dvojhvězd se zaměřením na zákrytové dvojhvězdy. Těžiště práce spočívá ve druhé kapitole (Výběr a analýza systému), kde autor postupně uvádí postup zpracování dostupných fotometrických dat z přehledky OGLE a odvození všech základních parametrů ze světelných křivek.

Za hlavní přínos této práce považují především to, že se kol. Overloop seznámil s aktuální problematikou stelární astronomie, s detailní analýzou fotometrických dat a řešení světelné křivky v programu Phoebe. Analýzou O-C diagramu pak jednoznačně potvrdil, že vybraný systém je skutečně dvojjákový, tj. jedná se o dvě zákrytové dvojhvězdy, které obíhají kolem společného těžiště.

Grafická úprava textu je na vynikající úrovni včetně řazení velkého počtu obrázků, grafů a tabulek. Autor rovněž používá běžných odborných výrazů a vhodných astronomických termínů. Veškeré použité zdroje jsou řádně citovány.

Jako drobný nedostatek mohu vytknout, že se autor nepokusil alespoň v hrubých rysech načrtnout schéma této soustavy, což by čtenáře na úvod lépe seznámilo se zkoumaným objektem. Toto by mohl autor napravit alespoň při obhajobě své práce.

Závěrem konstatuji, že zadané cíle bakalářské práce byly splněny. Hlavní výsledek této práce by bylo vhodné publikovat v některém odborném astronomickém periodiku nebo prezentovat na tematicky vhodné konferenci.

### **Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:**

Co vyplývá ze zjištění, že poměr oběžných dob obou zákrytových párů je blízko rezonance 4:1 (str. 23)?

#### **Práci**

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

#### **Navrhuji hodnocení stupněm:**

výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/opponenta:

Praha, 25. srpna 2020