

Vyjádření vedoucího k diplomové práci Jiřího Klinera:

Exoplanety

(Astronomický ústav MFF UK Praha, 18. dubna 2006, 54 stran)

Předložená diplomová práce se zabývá velmi aktuální problematikou současné stelární astronomie – detekcí a studiem exoplanet u blízkých hvězd podobných Slunci.

Práce je rozdělena celkem do čtyř kapitol. V první části, zpracované podle dostupné a řádně citované literatury, autor popisuje základní detekční metody používané k odhalení exoplanet. Druhá část je věnována redukčnímu programu fotometrických měření Phoebe, který je praktickou nadstavbou známého WD kódu a používá se zejména při řešení světelných křivek zákrytových dvojhvězd. Třetí kapitola popisuje dále studovaný objekt TrES-1 v souhvězdí Lyry. Těžiště práce spočívá ve čtvrté kapitole, kde se autor zabývá redukcí naměřených světelných křivek a výpočtem dráhových a fotometrických elementů. Hlavní výsledky jsou uvedeny v tabulce 4.7 na str. 49. V závěru práce autor uvádí i některé potíže při řešení světelné křivky pomocí programu Phoebe.

Je třeba konstatovat, že zadané cíle diplomové práce byly splněny. Za hlavní výsledek považuji především to, že se autorovi podařilo pomocí univerzitního 65-cm dalekohledu v Ondřejově a citlivého CCD detektoru napozorovat transit exoplanety s poklesem jasnosti pouhé 0,02 mag a s použitím programu Phoebe úspěšně vyřešit dostupné světelné křivky.

Diplomová práce je psána poměrně stručně a vcelku srozumitelně. Grafická úprava textu je na vynikající úrovni včetně řazení velkého počtu obrázků a tabulek. Autor používá běžných odborných výrazů a vhodných astronomických termínů. Žádné podstatné připomínky k této práci nemám, její obsah, forma i vlastní výsledky byly průběžně konzultovány během školního roku.

Do diskuse během obhajoby mám následující dotazy:

1. Proč nebylo do redukce zahrnuto i vlastní měření ve filtru *V*?
2. Z jakého důvodu při řešení programem Phoebe asi nekonvergoval poměr hmot a proč ho tedy bylo nutné zafixovat na hodnotě převzaté z literatury?
3. Jaké jsou nejnovější poznatky o objektech typu TrES-1?

Autor prokázal schopnost orientovat se v nové problematice i současné odborné literatuře. Tato práce přispěla částečně k řešení grantového projektu GAČR 205/04/2063, její výsledky by měly být publikovány ve společné práci o výzkumu exoplanet.

Závěr: Předložená práce má velmi dobrou odbornou úroveň a splňuje požadavky kladené na diplomové práce posluchačů odborného studia na MFF UK.

Práci klasifikuji známkou

vyborně

V Praze dne 20. května 2006

Marek Wolf /