

Vyjádření vedoucího k diplomové práci pana Petra Švaříčka:

Apsidální pohyb zákrytových dvojhvězd

(Astronomický ústav MFF UK Praha, 20. dubna 2006, 48 stran)

Předložená diplomová práce se zabývá klasickou problematikou stelární astronomie - výzkumem apsidálního pohybu u zákrytových dvojhvězd a odvozením konstanty vnitřní stavby.

Práce je rozdělena celkem do osmi kratších kapitol. Po úvodu a teoretické části, zpracované podle dostupné a řádně citované literatury, autor popisuje použitou metodu řešení apsidálního pohybu. Těžiště práce spočívá ve čtvrté, páté a šesté kapitole, kde se autor zabývá známou excentrickou a zákrytovou dvojhvězdou CO Lacertae, jejími fyzikálními parametry a řešením jejího O-C diagramu, včetně korekcí časů jednotlivých minim. Hlavní výsledky jsou uvedeny v kapitole sedmé. Řada použitých a dosud nepublikovaných okamžiků minim této dvojhvězdy byla získána 0,65-m dalekohledem AÚ UK na observatoři v Ondřejově v průběhu řešení diplomového úkolu. V dodatku autor uvádí vlastní výpočet chyby konstanty vnitřní stavby.

Je třeba konstatovat, že zadané cíle diplomové práce byly splněny. Za hlavní výsledek považuji především to, že se autorovi podařilo sestavit přesný a aktuální O-C diagram, úspěšně vyřešit apsidální pohyb vybrané zákrytové dvojhvězdy novou metodou a porovnat odtud získanou konstantu vnitřní stavby s dostupnými teoretickými modely. V rámci této práce vytvořil autor vlastní a velmi efektivní redukční program k výpočtu parametrů apsidálního pohybu v prostředí Mathematica. O dílčích výsledcích své diplomové práce také referoval na celostátní konferenci o výzkumu proměnných hvězd v Brně v listopadu 2005.

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 výsledky byly průběžně konzultovány během školního roku.

K diskusi v průběhu obhajoby mám následující dotazy:

1. V práci autor zahrnuje korekce jednotlivých minim na nerovnoměrnost časové stupnice UTC. Jaký vliv by měla dále oprava heliocentrických okamžiků minim na barycentrum sluneční soustavy?
2. Jaký systém váhování jednotlivých okamžiků minim byl při výpočtu použit?
3. Na obr. 4 chybí označení CO Lac a používané srovnávací hvězdy, v seznamu literatury je odkaz na práci Tsesevich (1971) neúplný, správný název věstníku BAV je Mitteilungen.

Výše uvedené připomínky jsou pouze formální a nijak nesnižují celkovou kvalitu předložené diplomové práce. Autor prokázal schopnost orientovat se v nové problematice i odborné literatuře. Tato práce rovněž přispěla k řešení grantového projektu GAČR 205/04/2063, její výsledky budou částečně publikovány ve společné práci o výzkumu podobných systémů excentrických dvojhvězd.

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

Práci klasifikuji známkou

výborně.

V Praze dne 20. května 2006

Marek Wolf /