

Posudek diplomové práce pana Jana Elnera

“Disentangling spekter dvojhvězd”

Diplomová práce pana Jana Elnera je věnována aktuálním problémům spektroskopie dvojhvězd, zejména metodě fourierovského rozmotávání spekter dvojhvězd a příbuzným metodám. Úkolem podle zadání práce bylo především seznámit se s uvedenou metodou, studovat její vlastnosti v případě reálných nebo simulovaných dat, která nespĺňují ideálně podmínky k jejímu uplatnění a tak zmapovat, případně doporučením vhodných postupů i rozšířit, meze její použitelnosti.

Pan Elner splnil nejen tento úkol, ale navíc se začal zabývat studiem konkrétní soustavy 96 Her, pro kterou byla nashromážděna data a zatím existovalo pouze předběžné řešení.

Přehledová část diplomové práce shrnuje základy problematiky a metody, které předcházely disentanglingu, včetně iterativní metody separace, na jejíž vztah ke studované problematice letos upozornili Gonzáles a Levato. Dále je v práci vysvětlen princip metody fourierovského rozmotávání a funkce programu KOREL na její užití. Původní autorovy příspěvky jsou shrnuty v závěrečných kapitolách. Pan Elner se zabýval především případy, kdy spektrální úseky určené k disentanglingu nelze vybrat (nebo chybou uživatele nejsou vybrány) tak, aby některá složka některých čar nemizela v některých fázích za okrajem úseku. Ukázal, k jakým chybám v tom případě může docházet i na opačném okraji úseku a jak jsou tyto chyby ovlivněny různými podmínkami výpočtu. Konečně v poslední části své diplomové práce pan Elner užil metodu disentanglingu ke zpracování spekter dvojhvězdy 96 Her. Studoval možnou přítomnost sekulárních změn orbitálních parametrů v této soustavě. Výsledky této části diplomové práce by mohly být základem samostatné publikace, výsledky testů provedených v předcházející kapitole by bylo vhodnější publikovat jako doplněk jiného článku věnovaného metodice disentanglingu.

Předložená diplomová práce ukazuje, že pan Jan Elner zvládl zadané téma a je schopen aktivně uplatňovat získané poznatky. Bylo by dobré, kdzby své schopnosti dále rozvíjel, nejlépe formou doktorského studia ve stelárním oddělení AsÚ AVČR. Předloženou diplomovou práci navrhuji klasifikovat stupněm *v ý b e r n ě*.

V Praze 23. 5. 2006

Doc. RNDr. Petr Hadrava, P
vedoucí diplomové práce