

Posudek na práci J. Sokolovičové: A Study of Be Stars' Atmospheres

Předložená práce poskytuje velmi dobrý popis Be hvězd a přehled teorií, které se snaží tyto objekty vysvětlit. Práce je psána dobrou angličtinou a je na velmi dobré formální úrovni.

V práci je citován mimořádně velký počet (104) studií, což pravděpodobně představuje téměř úplný soubor významnějších prací o Be hvězdách; tyto zdroje jsou v diplomové práci využity s pochopením věci (proč ale je citována jen jedna ze studií doporučených v zadání práce?). Autorka spojuje výsledky těchto studií do logického toku dobře srozumitelného výkladu. Jsou vyzvednuty hlavní současné teorie i jejich nedostatky.

V práci postrádám autorčino hodnocení vlastního přínosu; ten zřejmě spočívá hlavně v dobré kompilaci dosavadních znalostí. Je škoda, že autorka výrazněji nepřispěla k problematice – např. obrázky v práci jsou jen převzaté, v práci není žádná tabulka (obojí s výjimkou kapitoly 4).

Autorka uvádí řadu zajímavých podnětů. Např. během vývoje Be hvězdy na hlavní posloupnosti by měla klesat rotační rychlost – to by měla potvrdit statistika rotačních rychlostí rozděleně pro luminositní třídy V a IV, existuje taková statistika? Je kladen velký důraz na nalezení rotačního zákona disku; u zákrytové dvojhvězdy by postupný zákryt disku měl tento zákon odhalit – neexistují vhodné dvojhvězdy? Rovněž doporučené podrobnější sledování rozdílů mezi samostatnými Be hvězdami a členy dvojhvězd je hodno realizace; obecně jistě platí že určitá další kategorizace, tj. dělení podle různých parametrů, by mohla prospět.

V práci jsou využita spektra z archivu ondřejovské hvězdárny k změření parametrů emisních čar tří Be hvězd. Měření jsou použita ke studiu vztahu rotace disku a ekvivalentní šířky čáry H α . U všech zkoumaných hvězd došlo jen k nepatrným změnám šířky (nejde tu jen o chyby měření? jaká je chyba určení šířky? jediná větší změna u ϕ Per není vzata v úvahu), zajímavější by možná bylo hledat závislost u hvězd se silně proměnnou šířkou – např. při přechodu Be-B. Průměrné hodnoty ve všech třech případech víceméně leží mezi ostatními případy v grafu Mennickenta a dalších. Mimochodem, neplatí stálost šířek z toho, že jde o dvojhvězdy?

Práce představuje velmi dobrou kompilaci dosavadních znalostí o Be hvězdách a správně upozorňuje na řadu nevyřešených otázek. Vlastní autorčino měření spekter též vede spíše k požadavku na zlepšení dosavadní teorie o vztahu ekvivalentní šířky H α a rotace disku než k potvrzení této teorie.

Doporučuji práci přijmout jako práci diplomovou. Navrhuji klasifikaci

Pavel Mayer

Praha, 6. 2. 2006.