

# Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího       posudek oponenta  
 bakalářské práce       diplomové práce

Autor/ka: **Radek Kříček**  
Název práce: **Spektroskopie B[e] hvězdy FS CMa**  
Studijní program a obor: **obecná fyzika**  
Rok odevzdání: **2012**

Jméno a tituly vedoucího/oponenta: **Mgr. Daniela Korčáková, Ph.D.**  
Pracoviště: **Astronomický ústav MFF UK**  
Kontaktní e-mail: **kor@sirrah.troja.mff.cuni.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 vedoucího/oponenta:**

Bakalářská práce prezentuje výsledky základní spektroskopické analýzy hvězdy FS CMa. Tato hvězda je prototypem podskupiny velmi atypických horkých hvězd – B[e] hvězd. Ve spektru těchto objektů se nachází emisní čáry vznikající jak z povolených, tak také ze zakázaných přechodů. Velmi typická je vodíková čára  $H\alpha$ , jejíž intenzita může dosahovat i stonásobku kontinua. V infračervené oblasti je pozorován nadbytek záření ve srovnání s hvězdami stejného spektrálního typu. Tyto vlastnosti jsou způsobeny rozsáhlou pracho-plynnou obálkou okolo hvězd. Díky ní nelze pro analýzu využít standardních modelů hvězdných spekter. Na důležitosti proto nabývá systematické dlouhodobé studium, které může odhalit povahu těchto objektů.

Student ve své bakalářské práci pracoval se spektry získanými spektrografem GIRAFFE na South African Astronomical Observatory v Jihoafrické republice a šterbinovým spektrografem umístěným na 2m dalekohledu v Ondřejově. Data ze spektrografu GIRAFFE použil na studium krátkodobých změn ve spektru FS CMa. Dlouhodobé trendy pak zjišťoval na spektrech z Ondřejova.

V použitém úseku vlnových délek (6255 – 6770 Å) provedl identifikaci spektrálních čar. Určil hodnoty ekvivalentních šířek a radiálních rychlostí u  $H\alpha$ , HeI 6678 Å, [OI] 6300 a 6364 Å. U  $H\alpha$  zjistil také poměr intenzit modrého a červeného píku. Získané výsledky prezentované v bakalářské práci budou dále využity ke studiu hvězdy FS CMa. Plánujeme kontaktovat prof.

A. Miroshnichenka z University of North Carolina, který organizuje pozorovací kampaň zaměřenou na dlouhodobé spektroskopické pozorování FS CMa hvězd.

Student pracoval na zvolém úkolu velmi svědomitě a systematicky. Osvojil si nejen základní poznatky o spektroskopické analýze, ale také práci např. s IRAFem a linuxem.

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

### **Práci**

- doporučuji  
 nedoporučuji  
uznat jako diplomovou/bakalářskou.

### **Navrhuji hodnocení stupněm:**

- výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

V Praze dne 25. 5. 2012