

Známa spektroskopická dvojhviezda φ Per je pozoruhodný kompaktný hviezdny systém pozostávajúci z Be hviezdy a podtrpaslíka typu O. Preskúmali sme sadu takmer 400 spektier pochádzajúcich z observatórií v Ondřejove a Potsdame ako aj spektrá publikované v databázi BeSS. Z hodnôt radiálnych rýchlostí emisných spektrálnych čiar $H\alpha$, $H\beta$, a $H\gamma$ a FUV pozorovaní z IUE a HST sme odvodili novú hodnotu efemeridy systému. Nájdené veľkosti hmôt $M \sin^3(i)$ pre primárnu a sekundárnu zložku sú 11.84 a 1.48 M_{\odot} (s nepresnosťami 0.64 a 0.09 M_{\odot}). Navyše v profiloch Balmerových čiar sa ukazujú dlhodobé zmeny (na časovej škále približne piatich rokov), ktoré sa prejavujú v ich radiálnych rýchlostiach, centrálnych intenzitách a pomeroch V/R .

Pre porozumenie komplikovaných hviezdnych systémov je potrebné využiť kombináciu viacerých typov pozorovaní a vytvoriť model dostatočnej komplexity. V našom prípade bolo použité spojenie interferometrických viditeľností zo systému teleskopov CHARA/VEGA, rozdelenia spektrálnej energie ako aj profilov jednotlivých spektrálnych čiar. Výpočty prenosu žiarenia boli vykonané použitím programu PYSHELLSPEC, boli tak odvodené fyzikálne parametre primárnej hviezdy a ju obklopujúceho disku. Zodpovedajú už vyvinutému systému, v ktorom väčšina hmoty bola prenesená zo sekundárnej na primárnu zložku. Pôvodný akceptor rotuje takmer kritickou rýchlosťou, zatiaľ čo donor sa zmrštil na hviezdu na héliovej hlavnej postupnosti po zapálení hélia v jeho jadre.