

T CRB SİMBİOTİK ULDUZUN 2017-2021-Cİ İL ƏRZİNDƏ H α XƏTTİNİN TƏDQIQI

Orucova A.C., Rüstəmov B.N.

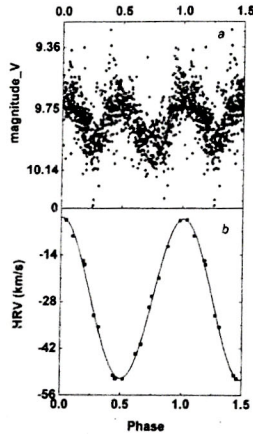
Bakı Dövlət Universiteti

AMEA N.Tusi adına Şamaxı Astrofizika Rəsədxanası

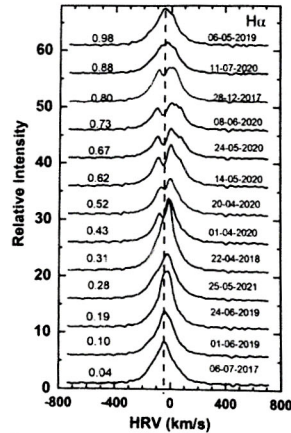
orucovaarzu22@gmail.com mikailov.kh@gmail.com

T CrB ulduzu simbiotik ulduzların təkrarlanan yenilər qrupuna aiddir. Ulduzda 2 dəfə 1866 və 1946-cı illərdə güclü alımlar baş vermişdi. T CrB kütlələri bir-birinə yaxın qırmızı nəhəng ($M_{RG} = 1.12M_{\odot}$) və massiv ağ cırtdandan ($M_{WD} = 1.37M_{\odot}$) ibarət qoşa sistemdir[1]. T CrB simbiotik ulduzun son 20 ildə sistematik spektral tədqiqi demək olar ki, aparılmamışdı. T CrB ulduzunun spektral tədqiqi kütlələri yaxın qoşa sistemlərin geometriyasının qurulması üçün xüsusi əhəmiyyət daşıya bilər.

Bu işdə ARAS spektral verilər bazasından [2] istifadə edərək T CrB ulduzunun 21 spektrinə görə 2017-2021-ci illər üçün H α xəttinin profilinin qoşa sistemin orbital hərəkətindən asılı olaraq dəyişməsinə baxılmışdır. Spektrlər DECH30 [3] proqramı vasitəsilə standart metodlar əsasında emal edilmişdir. Spektrlərin ayırdetmə gücü $R = \lambda/\Delta\lambda = 11000 \div 14000$. Fazadan asılı olaraq profilin dəyişməsinə izləmək üçün qırmızı nəhəngin udulma xətlərinin şüa sürətlərinə görə Fekelin [4] məlumatları əsasında V filtrində ulduz ölçüsünün və orbital hərəkətin faza diaqramı qurulmuşdu (şəkil 1).



Şəkil 1. V ulduz ölçüsünün və orbital radial sürətlərin faza diaqramı



Şəkil 2. H α xəttinin profiləri. Profilin solunda uyğun fazaların qiymətləri göstərilmişdir

Fotometrik məlumatlar AAVSO [5] fotometrik bazadan götürülmüşdü. Şəkildən göründüyü kimi parlaqlıq əyrisində 1 period ərzində 2 maksimum olur. Qırmızı nəhəng aşağı birləşmədə olanda ($f=0$) ulduz ölçüsü maksimum olur. İkinci maksimum 0.5 fazada, ağ cırtdanın aşağı birləşməsində baş verir.

Şəkil 2-də H α xəttinin orbital fazanın müxtəlif qiymətlərinə uyğun olaraq profiləri verilmişdir. Şəkildən göründüyü kimi profilər orbital hərəkətin tam dövrünü əhatə edir. Bu isə bizə H α xəttinin fazadan asılı olaraq tam mənzərəsini yaratmağa imkan verir.

Şəkil 2-də orbital hərəkətdən asılı olaraq profilərin dəyişməsi aşkar görünür. $0.0 \div 0.30$ və 0.90 fazalarında tək komponentli profil müşahidə edilir. $0.43 \div 0.80$ faza aralığında isə qoşa komponentli profil müşahidə olunur. 0.62 , 0.67 , 0.73 fazalarında qoşa komponentlər daha qabarıq şəkildə görünür. Belə nəticəyə gəlmək olar ki, H α profilindəki dəyişkənlik ulduzun orbital hərəkəti ilə bağlıdır.

Ədəbiyyat:

1. <https://aras-database.github.io/database/>
2. <http://www.gazinur.com/DECH-software.html>
3. Fekel, F.C. et al. Infrared spectroscopy of symbiotic stars. I. Orbits for well-known s-type systems., The Astron. Journal, 2000, V. 119, pp. 1375-1388
4. www.aavso.org/www.aavso.org/LCGv2/index.html