

CH Cyg SİMBİOTİK ULDUZUN SPEKTRİNDƏ UDULMA XƏTLƏRİNİN TƏDQIQI. I.2019-2020-ci il.

¹Mikayılov X.M., ²Rüstəmov A.B.

¹Bakı Dövlət Universiteti

²N.Tusi adına Şamaxı Astrofizika Rəsədxanası

aysel.rustemova@yahoo.com

Müasir astrofiziki təsəvvürlərə görə simbiotik ulduzlar qarşılıqlı təsirdə olan soyuq nəhəngdən və isti kompakt ulduzdan təşkil olunmuş qoşa sistemdir. İsti kompakt ulduzun ağ cırtdan olduğu qəbul olunur.

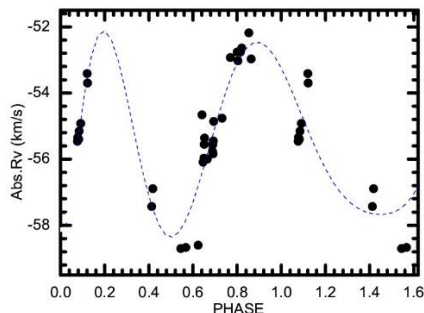
Simbiotik ulduzların spektrləri, sistemin komponentlərinin pasportlarıdır və onlar haqqında daha dolğun informasiya verir.

Simbiotik ulduzların spektrlərinin formalaşması haqqında müasir təsəvvürlərə görə, yüksək həyəcanlaşma potensialına uyğun emissiya xətləri, isti komponentin şüalanması ilə qızdırılan, dümanlıqda yaranır. Aşağı həyəcanlanmış emissiya xətləri (FeII, Ca II, Ti II və s.) isə soyuq ulduzun atmosferinin isti komponentə tərəf yönəlmiş hissəsində yaranır. Absorbsiya xətləri (CaI, FeI, CrI, Ti I, və s.) soyuq qırmızı nəhəngin atmosferində yaranır.

Simbiotik ulduzların, o cümlədən də CH Cyg ulduzunun görünən parlaqlığı nisbətən zəif olduğundan onun emissiya spektri daha müfəssəl öyrənilib. Udulma spektrinin ciddi tədqiqi isə, son on illiklərdə, müasir işıqqəbul edicilərinin, xüsusən də CCD matrislərin astropektroskopiya tətbiqindən sonra başlanıb.

Metalların udulma xətləri simbiotik sistemin əsas komponenti – soyuq nəhəng ulduzun atmosferində formalaşır. Udulma xətlərinin şüa sürətlərinin tədqiqi sistemin orbital hərəkətinin parametrlərini təyin etməyə imkan verir.

CH Cyg ulduzunun udulma xətlərinin şüa sürətlərinin dəyişməsində təqribən 5650 sutkalıq uzun və 750 sutkalıq qısa period aşkar edilmişdir [məs. bax, 1].



Şək. 1. CH Cyg ulduzunun spektrində udulma xətlərinin şüa sürəti əyrisi

CH Cyg ulduzunun spektral müşahidələri, 2019-cu ildə (24 spektr), və 2020-ci ildə (7 spektr) olmaqla, N.Tusi adına Şamaxı Astrofizika Rəsədxanasının 2-m. teleskopunun Kasseqren fokusunda, optik lifli eşele spektroqrafda (ShAFES) [2] $\lambda\lambda 3900-7500 \text{ \AA}$ dalğa uzunluğu oblastında, $R = 28000$ spektral ayırdetmə ilə aparılmışdır. Spekrlərin işlənməsi DECH proqramının yeni versiyası vasitəsi ilə həyata keçirilmişdir [3].

Seçilmiş təmiz (blendasız) udulma xətlərinin şüa sürətlərinin orta qiymətləri əsasında 751 sutkalıq period üçün şüa sürəti əyrisi qurulmuşdur. Faza aşağıdakı ifadə ilə hesablanmışdır.

$$\text{HJD} = 2446076.655 + 751^{\text{d}} * E$$

Şəkildən göründüyü kimi bizim ölçmələrin nəticələri 751 sutkalıq period üçün qurulmuş şüa sürəti əyrisi ilə yaxşı uzlaşır.

Nəticə: CH Cyg simbiotik ulduzunun spektrində udulma xətlərinin şüa sürətlərində təqribən 751 sutkalıq periodik dəyişkənlik aşkar edilmişdir.

Ədəbiyyat:

1. Mikayılov X.M. Eşele spektrometrlərin işlənilib hazırlanması, simbiotik ulduzların spektral tədqiqi f.ü.f.d. dissert. işi, Bakı 2010
2. Mikailov, Kh. M. et al. Kinematics and Physics of Celestial Bodies, 2020, vol. 36, issue 1, pp. 22-36
3. <http://www.gazinur.com/DECH-software.html>