

C/2020 F3 (NEOWISE) KOMETİNİN SPEKTRAL TƏDQIQI

Fərzi N.U., Quliyev Ə.S., Mikayılov X.M.

Bakı Dövlət Universiteti

farzinurgul.5@gmail.com

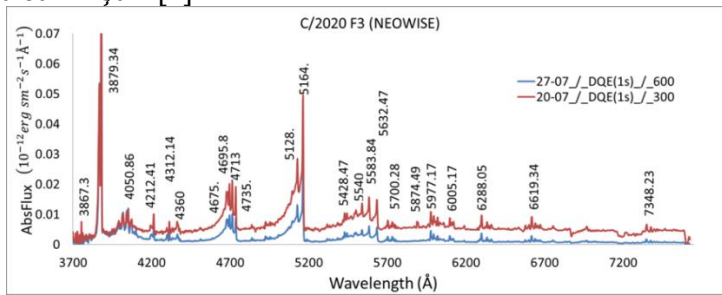
Bu işdə C/2020 F3 (NEOWISE) kometinin spektral tədqiqi aparılmış, komet spektrindəki xətlər eyniləşdirilmişdir.

Kometin spektri 2020-ci ildə 20 və 27 iyul tarixlərində Şamaxı Astrofizika Rəsədxanasının 2 metrlik teleskopunda alınmışdır. Spektrlər Universal Dəyişən Difraksiya Qəfəsli spektroqraf vasitəsilə alınmışdır. Spektroqrafın ayırdetmə qabiliyyəti $R=1400$, dispersiyası $D = 145 \text{ Å/sm}$ -dir. $H\beta$ xəttinin yaxınlı-

ğında kontinuumda signal-küy nisbəti $S/N = 200$. Spektrin dalğa uzunluğu oblastı λ 3600-8000 Å [2].

Işıq qəbuledicisi kimi "Andor" firmasının (ikonL-936-BEX2-DD) CCD kamerasından istifadə olunmuşdur. Ölçüsü – 2048x2048 piksel, 1 piksel = 13.5 mikron. CCD matris –80°C temperatura qədər elektron soyudula bilir. Işıq qəbuledicisinin həssaslığı 4000-8000 Å dalğa uzunluğu oblastında 90 % ətrafındadır.

Kometin hər gecə üçün 2 ədəd spektri alınmışdır. O cümlədən, müasir rəqəmsal spektrlərin işlənməsi prinsiplərinə uyğun olaraq komet spektrləri ilə yanaşı kalibrləmə spektrlər (standart ulduzun, Th-Ar lampasının spektri və dark) dəsti alınmışdır. Spektrlər DECH 30 proqramı vasitəsilə emal standart metodlarla edilmişdir [1].



Şək. 1. C/2020 F3 kometinin spektri.

Kometin spektrləri mütləq enerji vahidləri ilə verilmişdir. Onun üçün standart ulduzun spektrinə görə cihazın Responze əyriləri (reksiya – cavab əyriləri) qurulmuşdur. Komet spektrlərdə spektral xətlərin eyniləşdirilməsi aparılmışdır. Hansı elementə və molekula aid olduğu aydınlaşdırılmışdır. Kometin spektrində CN, CH, C₃, C₂, NH₂ xətləri müşahidə olunur. Kometin spektrində müşahidə olunan güclü xətlərin 3867.37, 3879.3, 4212.41, 4695.84, 5128.19, 5164.99, 5583.84 [Å] dalğa uzunluğuna uyğun sel isə $5,3 \cdot 10^{-13}$, $9 \cdot 10^{-13}$, $0,9 \cdot 10^{-13}$, $2 \cdot 10^{-13}$, $2,8 \cdot 10^{-13}$, $4,9 \cdot 10^{-13}$, $1,5 \cdot$

$10^{-13} \left[\text{erg cm}^{-2} \text{s}^{-1} \text{Å}^{-1} \right]$ -dir.

Cədvəl 1

C/2020 F3 kometinin emissiya xətlərinin kataloqu

λ_{KAT}	Mol	λ_{KAT}	Mol	λ_{KAT}	Mol	λ_{KAT}	Mol
3865.38	CN	4735.99	C ₂	5707.04	NH ₂	6274.27	NH ₂
3867.38	CN	5095.96	C ₂	5752.75	NH ₂	6288.05	NH ₂
3871.37	CN	5128.19	C ₂	5874.49	C ₂	6320.76	NH ₂
3873.36	CN	5164.99	C ₂	5963.68	C ₂	6334.53	NH ₂
3879.34	CN	5334.13	C ₂	5977.17	NH ₂	6345.27	NH ₂
4038.43	C ₃	5383.56	NH ₂	5995.02	NH ₂	6534.03	NH ₂
4040.89	C ₃	5398.65	NH ₂	6005.17	NH ₂	6600.16	NH ₂

*"Fizika və astronomiyanın problemləri" Magistrantların və gənc tədqiqatçıların
XXIII Respublika elmi konfransı*

4046.4	C ₃	5417.02	NH ₂	6019.95	NH ₂	6619.34	NH ₂
4050.87	C ₃	5428.47	NH ₂	6020.36	NH ₂	6640.71	NH ₂
4195.92	CN	5443.78	NH ₂	6034	C ₂	6659.18	NH ₂
4212.42	CN	5502.92	C ₂	6059.74	C ₂	6671.76	NH ₂
4312.14	CH	5540.42	C ₂	6098.23	NH ₂	6750.58	NH ₂
4360.01	C ₂	5583.84	C ₂	6108.19	NH ₂	6754.61	NH ₂
4675.13	C ₂	5585.49	C ₂	6121.13	NH ₂	6970.88	NH ₂
4695.84	C ₂	5700.28	NH ₂	6122.15	C ₂	7348.23	NH ₂
4713.16	C ₂	5703.05	NH ₂	6190.77	C ₂	7376.49	NH ₂

Ədəbiyyat:

1. <http://www.gazinur.com/Download.html>
2. V.L.Oknyansky, Kh.M.Mikailov, & N.A.Huseynov. (2020). CHANGING LOOKS OF THE NUCLEUS OF SEYFERT GALAXY NGC 3516 DURING 2016-2020. Astronomy Reports, 2-3.
3. Mikailov, Kh. M. et al., Catalogue of emission lines in the spectrum of the comet C/2004 Q2 (Machholz), Astronomical School's Report, 2013, Vol. 9, Iss. 2, P. 119-124