

Н. Л. ИВАНОВА, И. Р. САЛМАНОВ

СПЕКТРАЛЬНЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ SU ВОЗНИЧЕГО

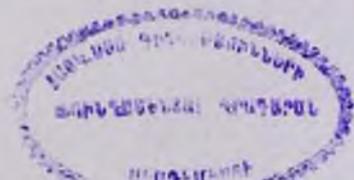
SU Возничего ($\alpha_{1900} = 04^h 49^m 37^s$, $\delta_{1900} = +30^\circ 24'.4$, $m_{\text{vиз}} = 9^m.7 - 11^m.3$, спектральный тип G2eIII[1]) относится к группе переменных звезд, связанных с туманностями и находящихся на раннем этапе эволюции [2]. На прямых фотографиях виден небулярный придаток звезды в виде искривленного хвоста [3]. По характеру изменений блеска звезда SU Возничего подобна RW Возничего [4]. Интересной особенностью спектра является присутствие резонансного дублета Li I 6708, являющегося, как известно, признаком молодости [5]. Согласно [6], SU Возничего имеет значительный инфракрасный избыток.

С целью исследования спектральных изменений, в 1971—1973 гг. с дифракционным спектрографом в кассегреневском фокусе 2-метрового телескопа Шемахинской обсерватории (дисперсия $75 \text{ \AA}/\text{мм}$) было получено 13 спектров SU Возничего. В качестве фотоматериала использовались пленки А—700 и А—600. Измерения выполнены в красной (5900—6700 \AA) и фотографической (3600—4900 \AA) областях спектра.

Для исследования относительного распределения энергии в непрерывном спектре SU Возничего в качестве звезд сравнения фотографировались HD 31305 и исследованная Барбье и Шалонжем [7] θ Возничего. Полученные значения абсолютных градиентов Φ_0 (λ , 5900—6700 \AA) и Φ_I (λ , 3500—4900 \AA) приведены на рис. 1, из которого видно, что в период наблюдений происходили изменения цветовой температуры.

Согласно полученным данным, в SU Возничего цветовая температура ниже средней цветовой температуры гигантов ранних подклассов G [8], что, возможно, объясняется расположением звезды в туманности. Так как в данном случае нас интересует относительное изменение цветовой температуры, поправки за межзвездное поглощение введены не были.

Эквивалентные ширины водородных линий и линий H и K Ca II (табл. 1) изменяются со временем. Так, заметное уменьшение эквивалентных ширин H_β и H_γ , а также линий кальция наблюдалось 11/12 января 1972 г., и в это же время сильно возросла интенсивность H_α (рис. 2).



Одновременно с фотографированием спектров проводились наблюдения блеска SU Возничего. Для этой цели использовался 15-см мернисковый рефлектор Цейсса. Данные о блеске приводятся в табл. 2.

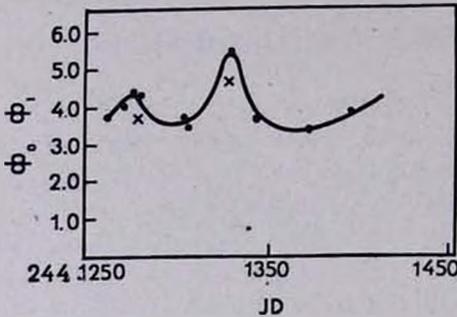


Рис. 1. Абсолютные градиенты SU Возничего в области $\lambda\lambda$ 3600—4900 Å (точки) и в $\lambda\lambda$ 5900—6700 Å (крестики).

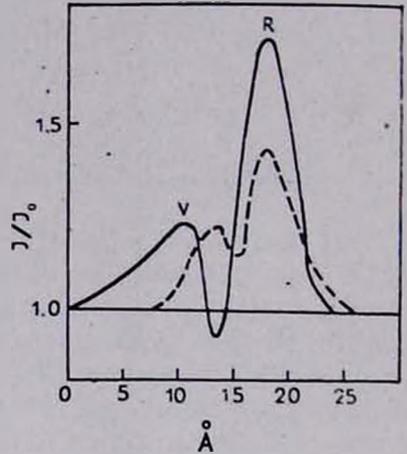


Рис. 2. Профиль H_{α} 23/24.11.71 (пунктир) и 11/12. I. 72 г. (сплошная кривая).

Таблица 1

<i>J. D.</i>	H_{β}	H_{γ}	H_{δ}	$H_{\alpha} + H_{CaII}$	K_{CaII}
2441271	1.72	2.47	2.98	5.73	7.22
1304	—	2.72	2.10	10.40	10.70
1328	0.57	1.17	2.09	8.32	7.92
1343	1.54	2.88	2.91	9.68	11.62
1686	2.80	2.16	2.44	11.84	11.72

Поскольку средняя квадратичная ошибка наблюдений $\sigma = \pm 0^m 12$, то колебания блеска в некоторых случаях, по-видимому, можно считать реальными изменениями. Таким образом, подтверждаются результаты других наблюдателей [4] о колебаниях блеска SU Возничего.

Таблица 2

<i>J. D.</i>	m_{ph}
2441271	10.04
1276	10.11
1279	10.04
1304	10.04
1328	10.30
1343	10.52
1688	10.43

В течение всего времени наблюдений фиолетовое крыло эмиссионной линии H_{α} оставалось интенсивней красного. Этот факт, а также наблюдаемая корреляция между понижением цветовой температуры и усилением эмиссии в H_{α} , H_{β} , H_{γ} и H_{δ} и K_{CaII} (данные, полученные 11/12. I. 72 г.), как известно, объясняются истечением материи.

Ն. Լ. ԻՎԱՆՈՎԱ, Ի. Բ. ՍԱԼՄԱՆՈՎ

SU ԿԱՌԱՎԱՐԻ ՍՊԵԿՏՐԱԿԱՆ ԴԻՏՈՒՄՆԵՐ

Ա մ փ ո ւ ի ո լ մ

Շամախիի աստղադիտարանի 2-մետրանոց դիտակով (Կասեգրենի ֆոկուս, դիսպերսիան 75 \AA (մմ) ստացվել է SU Կառավարի աստղի 13 սպեկտրո

Անընդհատ սպեկտրի և գծերի սպեկրալուսաչափությունը թույլ տվեց բացահայտել գունաչին չերմաստիճանի և H_α , H_β , H_γ և H ու K Ca II առաքման գծերի ինտենսիվության միջև կապի գոյությունը: Դիտման ժամանակամիջոցում H_α առաքման գծի V/R հարաբերության արժեքը փոփոխվում էր:

N. L. IVANOVA, I. R. SALMANOV

SPECTRAL OBSERVATIONS OF SU AURIGAE

S u m m a r y

The thirteen spectrograms of SU Aur were obtained with Shemacha two meter telescope (Cassegrain, grating spectrograph with dispersion 75 \AA/mm).

The spectrophotometry of the continuum and lines showed the decrease of the absolute spectrophotometric gradients and increase of intensity of the emission lines H_α , H_β , H_γ , and H , K Call.

The parameter of V/R for H_α was changing during the observing time.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. L. Kuchi, Ap. J., 143, 3, 991, 1966.
2. А. Джой, Звездные атмосферы, М., 646, 1963.
3. Г. Хербиг, Нестационарные звезды, Ереван, 1957.
4. Н. Курочкин, Переменные звезды, 8, № 15, 352, 1952.
5. W. Bonsack and J. Greenstein, Ap. J., 131, 83, 1960.
6. E. Mendoza, Ap. J., 151, 977, 1968.
7. D. Barbier et D. Chalonge, Ann. d'Astr., 4, 41, 1941.
8. D. Barbier et D. Chalonge, Ann. d'Astr., 3, № 2, 1940