

Р. А. Варданян

ЭЛЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ RW AUR

Наблюдения звезды RW Aur велись с 24 по 26 ноября 1962 г. с помощью электрофотометра Бюраканской обсерватории, монтированного на 16" рефлекторе системы Кассегрена.

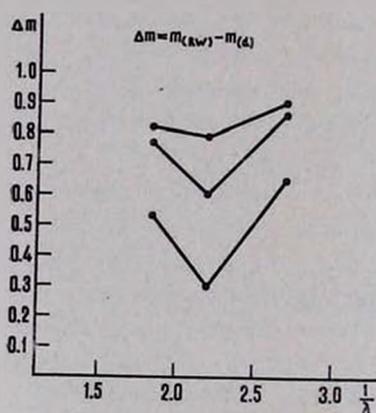
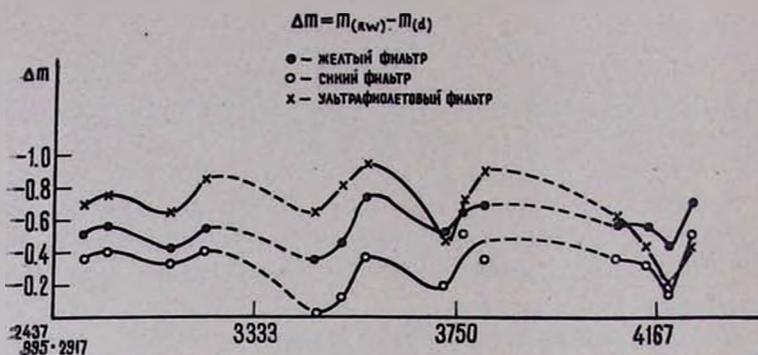
Наблюдения были проведены в трех участках спектра с эффективными длинами волн 5400, 4500 и 3700 Å. Звездой сравнения служила звезда d , обозначенная так в работе П. Н. Холопова [1]. Блеск RW Aur сравнивался с блеском звезды d и были оценены относительные звездные величины ($m_{RW} - m_d$) для длин волн 5400 (Δm_x), 4500 (Δm_c) и 3700 Å (Δm_y). Результаты наблюдений RW Aur приведены в табл. 1, в первом столбце которой дано время наблюдений в юлианских днях.

Ошибка одного измерения составляет в среднем $\pm 0^m 03$.

Из табл. 1 видно, что изменения относительных звездных величин RW Aur выходят за пределы ошибок измерений. Для наглядности на рис. 1 приведены кривые изменения блеска (по наблюдениям 26 ноября) для трех участков спектра. Эти кривые показывают, что блеск RW Aur в пределах 20—30 минут колеблется на $0^m 2 - 0^m 4$. Кроме того, в пределах одного часа здесь мы встречаем в среднем два максимума в изменениях блеска RW Aur, между тем как 24 и 25 ноября такая частота максимумов не наблюдалась.

Сравнение средних значений относительных звездных величин, полученных в отдельные ночи, указывает на уменьшение блеска RW Aur за время наших наблюдений. Это

согласуется с результатами наблюдений Л. Н. Мосидзе [2], приведенными вместе с нашими данными в табл. 2. В пользу этого вывода говорят также данные Л. В. Мирзояна и Э. С. Казарян [3].



Ход изменения относительных звездных величин RW Aur с длиной волны для отдельных ночей приведен на рис. 2. Из рисунка видно, что в изменениях общего блеска RW Aur основную роль играют изменения, происходящие в

синих лучах, которые влияют и на цветовой эквивалент звезды (табл. 3).

В первом столбце табл. 3 дан интервал относительных звездных величин в синих лучах $-\Delta m_c$, во втором — их средняя величина $\overline{\Delta m_c}$, в следующих двух столбцах — средние относительные цветовые эквиваленты $\overline{\Delta m_{сж}}$, $\overline{\Delta m_{yc}}$, а в последнем столбце — количество наблюдений. Из таблицы видно, что существует зависимость между $\overline{\Delta m_c}$ и $\overline{\Delta m_{сж}}$, причем падение блеска звезды RW Aur в синих лучах на 1^m0 соответствует возрастанию показателя цвета на 0^m4 в согласии с результатом Мосидзе (см. рис. 8 в [1, 2]).

Что касается зависимости между $\overline{\Delta m_c}$ и $\overline{\Delta m_{yc}}$, то на нее оказывает некоторое влияние изменение интенсивностей эмиссионных линий [4], поскольку последние усиливают излучение в фотографическом участке больше, чем в ультрафиолетовом и, следовательно, компенсируют ультрафиолетовый избыток. Можно думать, что в изменениях цветового эквивалента RW Aur наряду с тепловым эффектом заметную роль играет избыточное излучение нетеплового характера [5], существование которого явно следует из спектрофотометрических наблюдений этой звезды [3, 4].

Таблица 1

Ю. Д.	$\Delta m_{ж}$	Δm_c	Δm_y
1	2	3	4
2437			
993.2236	-0.83	-0.82	-1.15
2326	1.01	0.85	1.10
2347	0.98	0.90	—
2535	0.87	0.78	1.10
2674	0.82	0.72	0.86
2764	0.67	0.73	1.04
2826	0.88	0.82	1.04
2986	1.00	0.78	—
3062	1.00	0.84	0.98

1	2	3	4
3181	1.08	0.97	0.90
3292	1.04	0.90	0.90
3396	1.01	0.84	0.90
3458	0.93	0.72	0.78
3569	0.93	0.80	0.90
3646	0.95	0.88	0.94
3764	0.80	0.72	0.86
3826	0.80	0.83	0.82
4000	0.81	0.83	0.86
4069	0.98	0.90	0.90
4243	0.90	0.87	0.93
4306	0.83	0.90	0.93
4410	0.85	0.67	0.00
4549	0.83	0.64	0.16
4604	0.85	0.70	0.06
4750	0.64	0.57	0.88
4875	0.75	0.64	0.94
5139	0.77	0.51	0.64
5264	0.88	0.36	0.20
5361	1.10	0.57	0.57
994.3042	0.86	0.67	0.75
30.76	0.79	0.70	0.64
3125	0.78	0.71	0.64
3250	0.84	0.88	0.75
3312	0.88	0.72	0.64
3417	0.80	0.62	0.80
3465	0.80	0.64	0.90
3576	0.71	0.48	0.57
3639	0.64	0.40	1.00
3771	0.80	0.51	1.16
3833	0.80	—	1.23
3979	0.75	0.57	1.24
4090	0.78	0.51	1.0
4201	0.70	0.51	0.90
4396	0.63	0.54	0.64
995.2979	0.51	0.36	0.70

1	2	3	4
3028	0.56	0.41	0.75
3160	0.42	0.33	0.64
3229	0.54	0.40	0.85
3458	0.35	0.0	0.14
3514	0.44	0.12	0.80
3562	0.75	0.36	0.93
3597	0.51	0.20	0.48
3729	0.61	0.51	0.72
3799	0.70	0.36	0.90
4090	0.57	0.36	0.62
4139	0.57	0.38	0.44
4188	0.44	0.15	0.20
4229	0.70	0.51	0.44

Таблица 2

Дата	Мосидзе			Варданян		
	U	B	V	$\overline{\Delta t_{\mu}}$	$\overline{\Delta t_{\sigma}}$	$\overline{\Delta t_{\mu\sigma}}$
24.XI. 1962	10.70	10.64	10.06	-0.90	-0.79	-0.82
25.XI. 1962	10.74	10.75	-	-0.86	-0.60	-0.77
26.XI. 1962	11.02	11.14	10.41	-0.65	-0.30	-0.53

Таблица 3

Δt_{σ}	$\overline{\Delta t_{\sigma}}$	$\overline{\Delta t_{\sigma\mu}}$	$\overline{\Delta t_{\mu\sigma}}$	n
1.0-0.8	-0.87	+0.06	-0.07	15
0.8-0.6	-0.70	+0.13	-0.18	17
0.6-0.4	-0.52	+0.21	-0.24	12
0.4-0.2	-0.36	+0.23	-0.27	9
0.2-0.0	-0.12	+0.32	-0.41	4

Ռ. Ա. ՎԱՐԴԱՆԻԱՆ

RW ԿԱՌԱՎԱՐԻ ԱՍՏՂԻ ԷԼԵԿՏՐԱԼՈՒՍԱԶԱՓԱԿԱՆ ԴԻՏՈՒՄՆԵՐ

Ա մ փ ո փ ու մ

Աշխատանքում բերված է RW Կառավարի աստղի 1962 թ. նոյեմբերի 24—26-ին երեք գույնում ($\lambda_{eff} = 5400, 4500, 3700 \text{ \AA}$) կատարված էլեկտրալուսաչափական դիտումների արդյունքները:

Ցույց է տրված, որ RW Կառավարի պայծառութունը որոշ դեպքերում փոփոխվում է ընդամենը 20—30 րոպեում, ընդ որում կապույտ գույնում պայծառության $1^m 0$ աճը բերում է գույնի ցուցիչի $0^m 4$ նվազման:

R. A. VARDANIAN

PHOTOELECTRIC OBSERVATIONS OF RW AUR

S u m m a r y

The results of three-colour ($\lambda_{eff} = 5400, 4500, 3700 \text{ \AA}$) photoelectric observations of RW Aurigae, made on 24, 25 and 26 of November 1962, are given.

It is shown that in some cases the changes of brightness of this star occur within only 20—30 minutes.

The brightness increase of $1^m 0$ in blue region is followed by the colour index decrease of $0^m 4$.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. П. Н. Холопов, Переменные звезды, 10, 390, 1955.
2. Л. Н. Мосидзев, Бюллетень Абастуманской астрофизической обсерватории, 30, 21, 1964.
3. Л. В. Мирзоян, Э. С. Казарян, Астрофизика, 1, 213, 1965.
4. Е. К. Харадзев, Р. А. Барталя, Бюллетень Абастуманской астрофизической обсерватории, 30, 3, 1964.
5. В. А. Амбарцумян, Сообщения Бюраканской обсерватории, 13, 1954.