

Об одной весьма короткопериодической затменной звезде типа Алголя 5. 1938 Tri, принадлежащей к нестационарным звездам

М. Б. Протич

Переменная звезда 5.1938 Tri, открытая автором в 1937 г., оказалась звездой типа Алголя с периодом $0^d.231\,883\,176$. При амплитуде $1^m.94$ и в предположении равномерно ярких дисков элементы системы оказались следующими:

$$\kappa = 0.280, r_1 = 0.344, r_2 = 0.096, i = 75^\circ.5.$$

Звезда обнаруживает резкие колебания блеска вне затмений, характерные для нестационарных звезд. Необходимы дальнейшие фотометрические и спектральные исследования этой чрезвычайно интересной звезды.

Sur un algorithme à très courte période, appartenant à la classe des étoiles instables 5. 1938 Tri

L'étoile variable 5. 1938 Tri découverte par l'auteur en 1937 a été reconnu comme une étoile appartenant à la classe des algorithmes avec une période $0^d.231\,883\,176$. L'amplitude étant de $1^m.94$ et en supposant que les disques soient de brillance uniforme il se fait que les éléments du système sont:

$$k=0.280, r_1=0.344, r_2=0.096, r=75^\circ.5.$$

L'étoile manifeste des variations importantes de l'éclat hors des éclipses caractéristiques pour les étoiles instables. Des études photométriques et spectrales ultérieures de cette étoile extrêmement intéressante sont nécessaire.

Переменность звезды 5. 1938 Tri была открыта по двум пластинкам, полученным автором 3 и 9 сентября 1937 г. Координаты звезды эпохи 1950.0 следующие:

$$\alpha = 2^h22^m41^s, \delta = +27^\circ52'.4.$$

Видимая фотографическая величина в максимуме блеска $11^m.0$; амплитуда — $1^m.5$.

Предварительное обозначение 5.1938 Tri дано Кобольдом [1]. В Каталоге звезд, заподозренных в переменности, она имеет номер 215.

В сентябре 1954 г. звезду без успеха наблюдал В. Осканян (V. Oskanjan); однако на одной пластинке, полученной 23 октября 1954 г. с длительной экспозицией, был обнаружен новый минимум. В сочетании с двумя предыдущими, хотя и значительно более ранними минимумами, новый минимум показал необходимость уменьшить период вдвое. Однако и этот период не оказался верным. Лишь в итоге многих проб удалось определить верное значение периода. Кроме того, дополнительные наблюдения окончательно подтвердили принадлежность звезды к типу Алголя.

Надо отметить, что период, определенный по 30 наблюдаемым минимумам, относится к самым коротким, известным для этого типа затменных.

В таблице 1 приведены гелиоцентрические моменты 48 наблюдаемых минимумов и отклонения от следующих элементов:

$$\text{Min}_{\odot} = \text{J. D. } 2435396.5138 + 0.231883176 \cdot E.$$

N

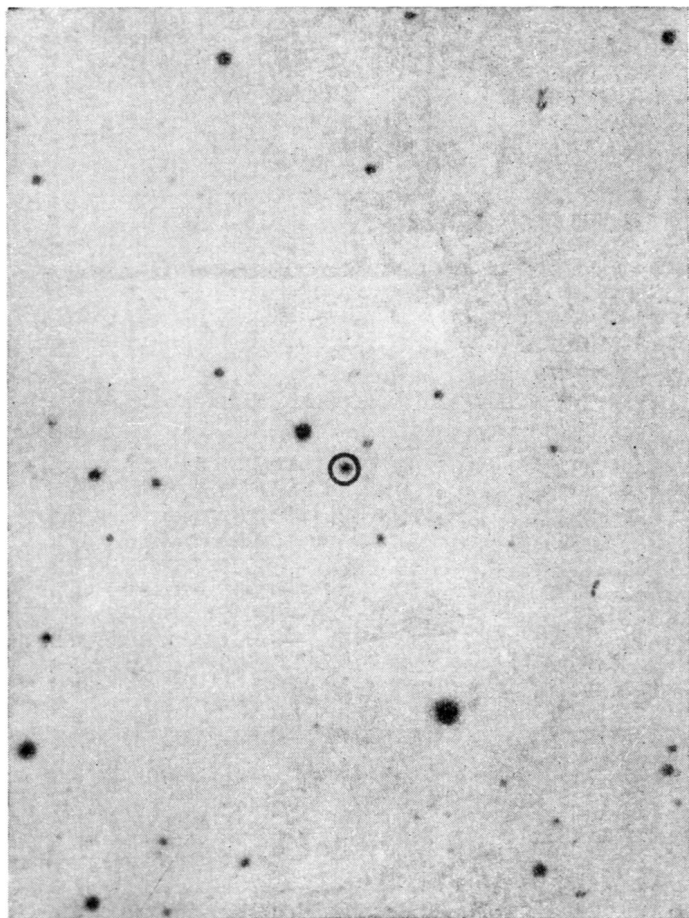


Рис. 17

Эпохи минимумов получались путем сравнения переменной с соседними звездами. Величины звезд сравнения определены из большой серии фотометрических измерений, проведенных *Осканяном*. Вторичный минимум никогда не наблюдался; вероятно, он на пределе наших возможностей обнаружения.

Несмотря на то, что фотометрическими наблюдениями, произведенными *В. Осканяном* на 65 см рефракторе с клиновым фотометром Граффа, были охвачены полностью лишь 5 затмений, мы попытались определить приближенные элементы системы. В предположении равномерно ярких дисков звезд и принимая предварительно амплитуду равной $1^{\text{m}}.94$ (в ми-

нимумах звезда была на пределе различимости телескопа), методом Шарбе были определены следующие элементы:

$$k = 0.280, r_1 = 0.344, r_2 = 0.096; i = 75^\circ.5 \\ (a = 1.00)$$

Т а б л и ц а 1

	Min $\odot$	E	O-C	Примечание
2428	780.4229	-28532	0.000	фотограф.
	785.5225	28510	+0.002	"
2435	039.4179	1540	+0.004	"
	127.2987	1161	+0.001	
	143.2983	1092	+0.001	
	144.2256	1088	+0.001	
	149.3266	1066	0.000	
	150.2540	1062	0.000	
	160.2240	1019	-0.001	
	182.2548	924	+0.001	
	377.5001	82	+0.001	
	387.2387	40	0.000	
	387.4704	39	0.000	
	395.3542	5	0.000	
	396.2813	- 1	-0.001	
	396.5127	0	-0.001	
	397.4411	+ 4	0.000	
	399.2956	12	-0.001	
	416.4556	86	0.000	
	417.3822	90	-0.001	
	420.3975	103	0.000	
	421.3238	107	-0.001	
	422.2525	111	0.000	
	422.4840	112	-0.001	
	424.3392	120	-0.001	
	424.5706	121	-0.001	
	445.4401	211	-0.001	фотометр. кривая
	449.3835	+ 228	0.000	фотометр. кривая
	451.2372	236	-0.001	" "
	458.1962	266	+0.001	
	458.3274	267	+0.001	
	460.2799	275	-0.002	
	477.2100	348	+0.001	фотометр. кривая
	479.2964	357	0.000	
	483.2380	374	0.000	
	485.3242	383	-0.001	фотометр. кривая
	691.4685	1272	-0.001	
	693.5561	1281	0.000	
	694.4835	1285	0.000	
	695.4107	1289	-0.001	
	696.5702	1294	0.000	
	700.5133	1311	+0.001	
	700.5123	1311	0.000	фотометр. кривая
	704.4554	1328	+0.001	
	714.4253	1371	0.000	
	720.4547	1397	0.000	
	725.5560	1419	0.000	
	727.4413	+1427	0.000	

Однако система 5.1938 Tg1 обнаруживает еще одну особенность, открытую совсем недавно. Более яркая звезда, которая, вероятно, является белым карликом, показывает неправильные и довольно резкие колебания блеска, амплитуда которых превосходит 1^m.4. Интересно отметить, что

вне затмения звезда большей частью остается на $0^m.5$ слабее максимума своего блеска.

Звезда, обладающая такими характеристиками, очевидно, принадлежит к классу очень тесных нестационарных двойных звезд.

Нам казалось уместным обратить внимание исследователей на необходимость углубленного изучения, как фотометрического, так и спектрального, этой исключительно интересной звезды.

Л и т е р а т у р а

1. *F. Kobold*, AN 266, 95, 1938.

Белград, сентябрь 1956 г.