

Исследование затменной переменной
в рассеянном звездном скоплении NGC 103

Ю.А. Фадеев

Investigation of Eclipsing Variable in
the Open Star Cluster NGC 103

by Yu.A. Fadeev

При фотоэлектрических наблюдениях рассеянного скопления NGC 103 Хилтнер обнаружил переменность с амплитудой $0^m.5$ в ультрафиолетовых лучах у звезды № 16 (Хардорп, 1960), наблюдающейся в ядре скопления. На рис. 1 приведена диаграмма цвет—величина, заимствованная из работы Хардорпа (1960), на которой показано положение переменной в максимуме блеска. Близость ее к главной последовательности скопления вряд ли является случайностью и, по-видимому, звезда является членом NGC 103.

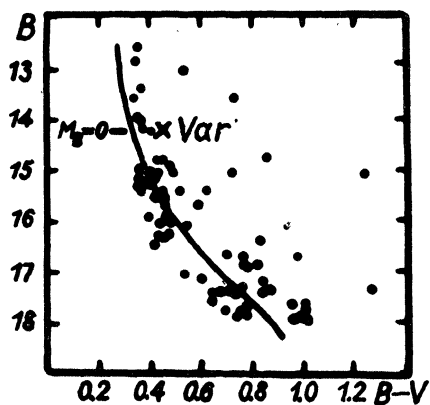
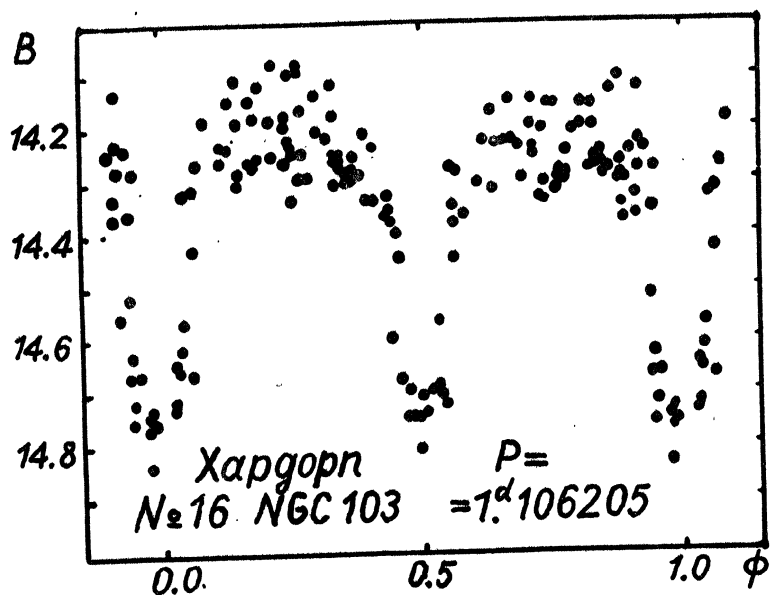


Рис. 1

В настоящей работе автор получил 153 глазомерных оценки блеска переменной J.D. 2438587—41245 по серии пластинок фототеки ГАИШ, которые показали изменения блеска в пределах $14.^m2$ — $14.^m6$ В. Поиск периода был проведен по программе Х-3а (Холопов, 1970) на ЭВМ БЭСМ-4М Вычислительной лаборатории ГАИШ, что позволило получить следующие элементы изменения блеска: $\text{Min I} = 2441160.590 + 1.^d106205.E$.

Сводная кривая блеска (рис. 2) показывает приблизительно равные по глубине минимумы и непрерывное изменение блеска вне затмений, что характерно для звезд типа W UMa. Однако значения показателей цвета $B-V=0.^m45$; $U-B=0.^m01$ при $E_{B-V}=0.^m46$, полученные Хардорпом для блеска системы $14.^m38$ В, что соответствует моменту близкому к внешнему касанию видимых дисков, указывают на некоторый избыток ультрафиолетового излучения, что можно интерпретировать как существование в двойной системе компонент различных спектральных классов. Также следует заметить, что согласно Хардорпу, светимость затменной в максимуме составляет $M_B=0.^m0$.



Р и с. 2

Все это позволяет классифицировать переменную как затменную типа β Lyr, а полученное из наблюдений равенство значений блеска в обоих минимумах рассматривать как явление, характерное для фотометрической системы В, в которой потоки от обеих звезд оказались приблизительно равными.

В заключение автор считает своим долгом выразить благодарность П.Н. Холопову за помощь, оказанную в процессе определения изменения блеска на ЭВМ БЭСМ-4М.

Т а б л и ц а 1.

Наблюдения звезды № 16 по пластинкам
40-см астрографа ГАИШ

J.D. 24...	B	J.D. 24...	B	J.D. 24...	B
38587.503	14.72	38642.345	14.69	38669.356	14.76
589.500	14.16	643.349	14.36	671.518	14.25
591.498	14.35	644.371	14.30	673.469	14.15
613.504	14.45	645.356	14.24	675.475	14.70
614.510	14.30	646.391	14.26	697.363	14.08
616.509	14.15	649.441	14.52	698.391	14.12
617.491	14.67	650.393	14.36	699.316	14.65
621.472	14.23	651.425	14.31	700.258	14.27
638.350	14.13	653.377	14.71	702.290	14.25
641.395	14.23	654.418	14.38	703.290	14.23

Таблица 1
(продолжение)

J.D. 24...	B	J.D. 24...	B	J.D. 24...	B
38708.294	14.11	40834.499	14.08	41183.500	14.20
710.380	14.72	.536	14.34	.533	14.34
740.412	14.18	838.506	14.27	184.409	14.57
741.396	14.27	839.519	14.32	.441	14.45
755.352	14.24	.537	14.21	185.404	14.37
765.261	14.23	41159.457	14.75	.436	14.68
782.180	14.36	.490	15.05	.468	14.75
39051.350	14.32	.522	14.62	.500	14.70
052.307	14.24	160.430	14.28	.532	14.73
055.311	14.25	.463	14.35	186.299	14.27
056.299	14.16	.495	14.28	.332	14.25
059.351	14.81	.526	14.67	.364	14.21
060.280	14.26	161.445	14.30	.396	14.12
061.384	14.31	.477	14.16	.428	14.29
062.266	14.15	.510	14.20	.461	14.22
063.321	14.19	162.465	14.30	187.414	14.25
065.330	14.10	.506	14.21	.450	14.30
069.566	14.34	163.441	14.37	.515	14.26
115.244	14.73	.473	14.31	.551	14.26
142.289	14.75	.505	14.17	188.413	14.29
145.243	14.19	165.397	14.28	.447	14.28
40071.509	14.75	.464	14.34	.480	14.19
072.508	14.29	.497	14.33	.513	14.20
117.506	14.43	166.451	14.14	.545	14.17
118.522	14.73	.487	14.18	190.378	14.24
130.470	14.25	.523	14.28	.412	14.67
131.505	14.24	167.490	14.18	.445	14.76
152.220	14.60	.522	14.09	191.441	14.30
153.455	14.38	168.524	14.27	.505	14.28
477.513	14.74	180.372	14.38	.539	14.77
.547	14.71	.410	14.23	207.323	14.23
.577	14.28	.443	14.63	211.321	14.13
504.291	14.15	.476	14.84	212.331	14.29
508.425	14.40	181.407	14.28	218.351	14.26
509.474	14.34	.440	14.29	219.265	14.57
511.408	14.31	.473	14.11	220.451	14.27
512.420	14.32	.506	14.33	237.243	13.95
826.417	14.37	182.463	14.29	238.293	14.10
827.500	14.30	.499	14.20	239.263	14.24
828.558	14.27	.533	14.27	240.282	14.33
833.509	14.22	183.420	14.32	245.282	14.28

Литература:

Хардорп, 1960 — Hardorp J., Berg. Abh., **5**, №7.
Холопов П.И., 1970, Труды ГАИШ, **40**, 72.

Гос. астрономический ин-т
им. П.К. Штернберга

*Поступила в редакцию
13 марта 1973 г.*