

Переменные звезды КЗП 3406, КЗП 101674 и V555 Змееносца
Д. А. Митрофанов

Variable Stars CSV 3406, CSV 101674 and V555 Ophiuchi
by D.A.Mitrofanov

Исследована переменность трех звезд: КЗП 3406, КЗП 101674 и V555 Oph. Переменность этих звезд открыли соответственно: Хурухата (Юз-Бойс, Хурухата, 1942), Хоффмейстер (1931) и Хоффмейстер (1943).

Для оценки блеска этих звезд использовались 211 негативов, полученных в системе В на 40-см астрографе Крымской станции ГАИШ. Приводимые ниже величины звезд сравнения, указанных на рис. 1, были определены при помощи ирисового фотометра ГАИШ. Использовался фотозлектрический стандарт в районе шарового скопления NGC 6426, составленный С.Ю. Шугаровым.

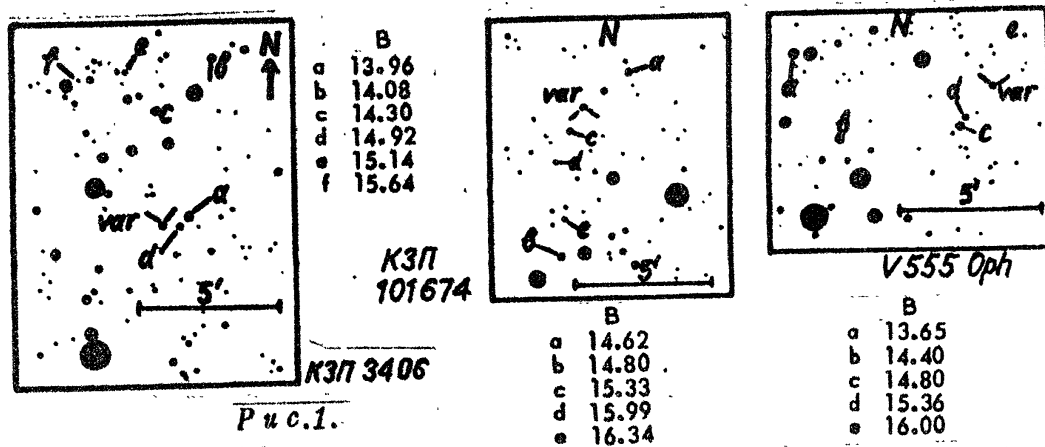


Рис. 1.

С помощью ЭВМ БЭСМ-4М Вычислительной лаборатории ГАИШ по программе Х-3А (Холопов, 1970) мы пытались определить элементы изменения блеска всех трех переменных. Вычисления проводились операторами Вычислительной лаборатории.

Для звезд КЗП 3406 и КЗП 101674 элементы определить не удалось.

Для переменной V555 Oph получены следующие элементы изменения блеска:

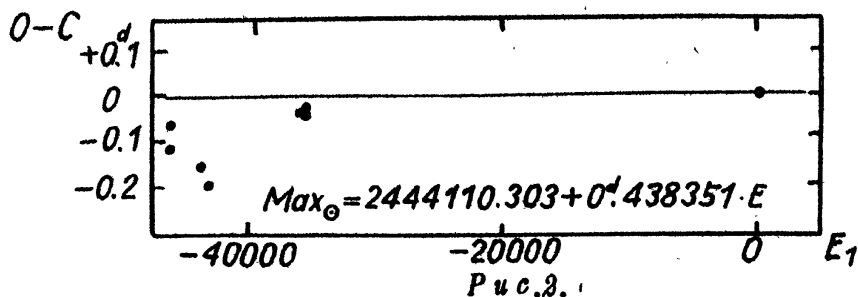
$$\text{Max hel} = 2444110.303 + 0.^d438351 \cdot E. \quad (1)$$

Пределы изменения блеска $14.^m40 + 15.^m25$ В.

Хоффмейстер (1943) привел 7 моментов максимумов блеска переменной V555 Oph (см. таблицу 1) и определил следующие элементы изменения блеска этой переменной:

$$\text{Max hel} = 2425486.450 + 0^d.4382696 \cdot E. \tag{2}$$

На рисунке 2 показано, как моменты максимумов Хоффмейстера согласуются с нашими элементами (1).



Три последних момента максимума Хоффмейстера неплохо согласуются с нашими элементами, что позволило уточнить период изменения блеска переменной и определить следующие уточненные элементы:

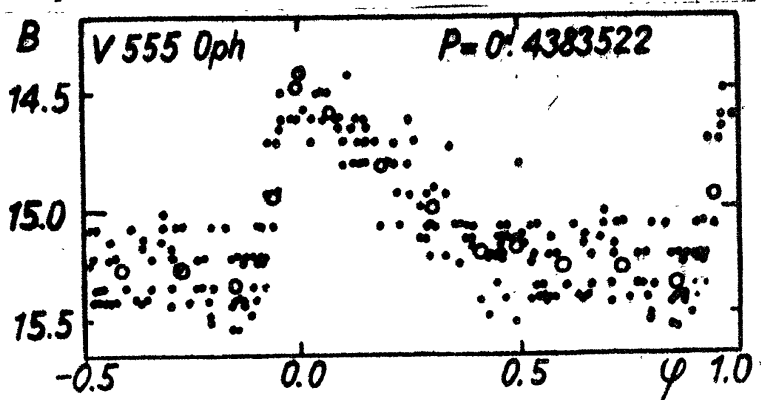
$$\text{Max hel} = 2444110.303 + 0^d.4383522 \cdot E. \tag{3}$$

В таблице 1 показано, как максимумы Хоффмейстера согласуются с элементами (1-3).

Таблица 1

Max JD 24...	Автор	E ₁	O-C ₁	E ₂	O-C ₂	E ₃	O-C ₃
25436.436	Хоффм.	-42600	-0.114	- 114	-0.051	-42600	-0.063
25440.433	Хоффм.	-42591	-0.063	- 105	+0.001	-42591	-0.011
25881.315	Хоффм.	-41585	-0.162	+ 901	-0.016	-41585	-0.112
26067.583	Хоффм.	-41160	-0.193	+ 1326	-0.013	-41160	-0.143
29788.458	Хоффм.	-32672	-0.041	+ 9816	-0.046	-32672	-0.002
29816.522	Хоффм.	-32608	-0.032	+ 9880	-0.032	-32608	+0.008
29845.440	Хоффм.	-32542	-0.045	+ 9946	-0.039	-32542	-0.006
44110.303	Митр.	0	0.000	+42494	+0.025	0	0.000

Таким образом, можно считать, что между JD 2426067 и JD 2429780 период увеличился с 0^d.4382696 до 0^d.4383522. На рис. 3 показан график средней кривой изменения блеска переменной.



Далее, в таблице 2, приводятся наблюдения.

Таблица 2

КЭП3406 КЭП101674 V555 Oph				КЭП3406 КЭП101674 V555 Oph			
JD hel 24...	B	B	B	JD hel 24...	B	B	B
42857.539	14.23 ^m	15.59 ^m	15.25 ^m	43035.241	14.19 ^m	15.50 ^m	15.52 ^m
868.508	14.55	15.77	14.80	036.237	14.19	15.66	15.36
.540	14.46	15.55	14.80	.269	14.19	15.66	15.08
.573	14.92	15.73	15.14	046.267	14.46	15.66	15.42
869.528	14.19	15.83	15.14	189.590	14.25	-	-
.559	14.30	15.83	15.25	190.594	14.46	15.83	15.36
870.482	14.46	15.73	15.41	195.589	14.61	15.66	15.08
.515	14.55	15.66	15.36	.620	14.61	15.73	15.08
.546	14.61	15.59	15.36	196.580	14.92	15.66	15.36
871.483	14.67	15.59	15.22	197.621	14.30	15.66	14.94
.516	14.67	15.66	14.60	198.567	14.46	15.66	14.60
.547	14.71	15.59	14.60	.597	14.19	15.66	14.60
.575	14.30	15.55	14.64	199.583	14.05	15.66	15.22
872.495	14.71	15.66	14.94	.614	14.19	15.66	15.08
.524	14.61	15.66	14.94	243.438	14.02	15.83	15.22
.554	14.46	15.73	15.08	249.548	14.77	15.66	15.08
873.569	14.51	15.66	15.22	253.519	14.05	15.66	15.22
874.532	14.42	15.46	15.25	254.504	14.05	15.66	15.02
.565	14.61	15.86	15.08	.536	14.15	15.46	15.22
875.532	14.55	15.20	14.80	258.521	14.19	15.66	15.22
.564	14.67	15.66	15.08	261.498	14.08	15.66	15.17
876.500	14.61	15.99	15.25	.527	14.04	15.33	15.17
.532	14.61	15.73	15.22	262.515	14.30	15.66	14.60
.563	14.61	15.59	14.80	.543	14.61	15.66	14.60
890.515	14.55	15.59	15.22	272.379	14.77	15.66	15.22
891.532	14.77	15.86	15.41	.413	14.92	15.50	15.42
892.542	14.19	15.33	14.70	277.527	14.71	15.50	14.80
894.528	14.46	15.99	15.14	279.452	14.61	15.33	14.80
897.534	14.67	15.66	14.72	.490	14.61	15.55	15.08
901.523	14.30	15.46	15.36	282.456	14.55	15.66	15.17
902.515	14.61	15.59	15.44	.491	14.61	15.55	15.36
921.521	14.23	15.59	14.56	283.423	14.46	15.50	15.36
922.494	14.55	15.66	15.14	.451	14.71	15.33	15.08
924.506	14.61	15.33	15.44	284.453	14.61	15.66	14.56
925.347	14.51	15.83	15.52	.487	14.77	15.33	14.64
.396	14.67	15.50	15.08	285.459	14.61	15.66	15.08
.429	14.61	-	-	.497	14.19	15.66	15.17
.461	14.67	15.46	14.48	287.430	14.46	15.50	15.36
.508	14.25	15.66	-	289.367	14.19	15.66	15.08
926.505	14.19	15.66	15.22	.397	14.25	15.66	15.08
927.415	14.08	15.66	15.36	304.494	14.30	15.66	15.08
929.441	14.46	15.50	14.60	332.361	14.67	15.83	15.02
930.405	14.46	15.46	14.94	335.373	14.05	-	-
.513	14.61	15.33	15.42	346.321	14.55	15.66	14.60
933.457	14.19	15.46	15.22	349.375	14.61	15.66	14.40
934.385	14.19	15.33	15.42	370.313	14.61	15.66	15.52
949.333	14.23	15.50	15.17	390.261	14.08	15.66	15.14
.492	14.61	15.66	15.42	391.278	14.19	15.66	15.22
951.360	14.46	15.66	14.80	394.289	14.19	15.66	15.22
954.327	14.67	15.66	15.25	395.263	14.61	15.66	15.08
.503	14.30	15.66	14.91	399.257	14.61	15.66	15.08
957.343	14.30	15.66	15.42	400.250	14.30	15.66	14.70
.375	14.61	15.83	15.42	417.211	14.30	15.66	15.42
.408	14.71	15.66	14.70	418.213	14.19	15.50	14.64
.474	14.67	15.77	14.60	420.246	14.77	15.66	15.49
.504	14.30	15.66	14.70	422.197	14.19	15.66	14.80
961.328	14.46	15.55	15.22	423.221	14.14	15.55	15.22
.504	14.46	15.83	14.99	424.214	14.19	15.50	15.55
963.337	14.15	15.66	15.08	425.239	14.61	15.66	15.08
.507	14.25	15.66	15.22	426.224	14.77	15.66	15.49
982.313	14.15	15.59	15.42	427.281	14.15	15.66	15.44
983.345	14.19	15.66	14.80	428.209	14.46	15.50	14.64
989.299	14.05	15.66	15.14	429.213	14.30	15.33	14.94
.435	14.15	15.66	14.60				
016.347	14.15	15.66	15.08				
034.230	14.61	15.66	15.08				

Таблица 2 (окончание)

КЗП 3406 КЗП 101674 V555 Oph				КЗП 3406 КЗП 101674 V555 Oph			
D hel 24...	B	B	B	JD hel 24...	B	B	B
43659.473	14.61	15.66	15.08	44105.286	14.61	15.66	15.42
663.414	14.67	15.66	15.08	106.321	14.71	15.59	15.36
668.488	14.61	15.66	14.70	107.293	14.30	15.66	14.70
672.367	14.61	15.50	14.94	110.303	14.30	15.66	14.40
685.347	14.61	15.99	15.22	111.302	14.77	15.50	15.08
687.418	14.04	15.66	15.08	112.302	14.77	15.33	15.42
692.397	14.61	15.33	15.14	113.306	14.61	15.55	15.42
694.400	14.19	15.66	14.70	131.298	14.92	15.66	15.42
696.323	14.04	-	15.36	397.420	14.61	15.55	14.40
700.321	14.77	15.66	15.36	410.365	14.61	15.66	15.22
702.396	14.61	15.50	15.22	428.355	14.30	15.66	15.14
717.301	14.61	15.50	15.08	455.306	14.30	15.66	14.48
726.318	14.61	15.66	14.70	489.276	14.30	15.66	15.36
727.295	14.61	-	-	491.257	14.61	15.66	14.48
731.328	14.61	15.66	15.14	494.248	14.46	15.66	15.49
757.261	14.61	15.66	15.08	732.525	14.08	15.66	15.14
759.261	14.61	15.66	-	761.488	14.77	-	-
933.611	14.61	15.66	15.22	782.332	14.30	15.83	14.60
938.577	14.46	15.50	14.60	789.399	14.77	15.66	14.80
987.547	14.46	15.66	14.48	815.384	14.61	15.66	15.14
44012.484	14.15	15.66	15.49	839.276	14.77	15.66	14.60
021.438	14.19	15.66	15.08	847.282	14.61	15.66	14.70
023.460	14.61	15.66	15.22	45114.463	14.51	15.66	15.42
025.437	14.51	15.66	15.22	137.433	14.67	15.66	14.70
027.456	14.46	15.66	14.40	144.418	14.67	15.83	14.70
040.364	14.46	15.66	15.22	167.361	14.08	15.66	15.42
043.436	14.61	15.66	15.49	171.391	14.30	-	15.22
050.414	14.61	15.66	15.14	203.307	14.77	15.83	15.42
072.396	14.46	15.66	15.42	228.243	14.08	15.66	15.22
077.363	14.67	15.52	15.42	230.243	14.30	15.66	15.42
087.411	14.30	15.59	15.22	232.235	14.67	15.66	15.14

Литература

Холопов П.Н., 1970, Труды ГАИШ 40, 72.
 Хоффмейстер, 1931 – Hoffmeister C., AN 242, 137, 1931.
 Хоффмейстер, 1943 – Hoffmeister C., KVBB № 28.
 Юз-Бойс, Хурухата, 1942 – Hughes Boyce E., Huruhata M., HA 109, №4.
 Москва, ГАИШ, МГУ

Поступила в редакцию
 24 июля 1984 г.