

Исследование переменных звезд V1083 и V1084 Змееносца
 B.B. Савин

The Investigation of the Variable Stars V1083 and V1084 Ophiuchi
 by V.V. Savin

The light elements of two RR Lyrae stars V1083 and V1084 Oph were determined from photographic observations based on the data of the Moscow plate collection: $\text{Max} = 2443332.361 + 0^{\text{d}}.5523185 \cdot E$ for V1083 Oph and $\text{Max} = 2442871.547 + 0^{\text{d}}.4466830 \cdot E$ for V1084 Oph.

Переменные V1083 Oph (S 9276) и V1084 Oph (S 9850) открыл Хоффмейстер (1966, 1967), который отнес обе звезды к переменным типа RR Лиры и опубликовал для первой из них одну эпоху максимума блеска, а для второй – пять эпох максимума.
 Мы оценили блеск обеих переменных по методу Нейланда–Блажко на 209 снимках фототеки ГАИШ (JD 2442812–45941), полученных с 40-см астрографом Крымской станции ГАИШ. Величины звезд сравнения для V1083 Oph (рис. 1), полученные в системе В с помощью ирисового фотометра ГАИШ привязкой к фотометрическому стандарту С.Ю. Шугарова в районе шарового скопления NGC 6426, приведены ниже.

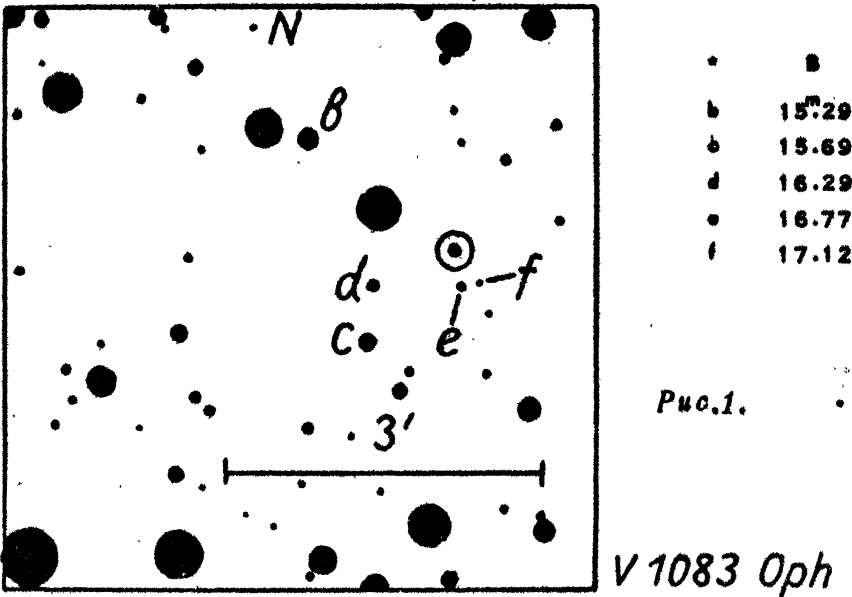
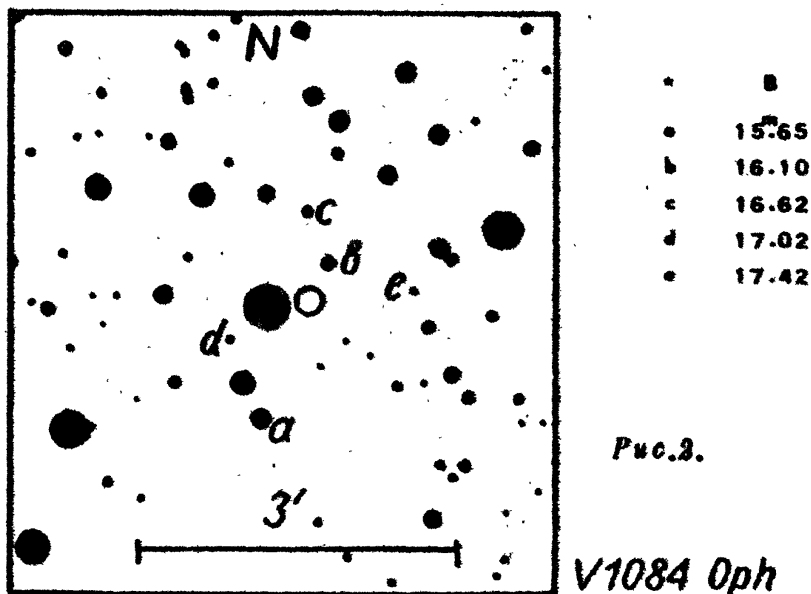


Рис.1.

V 1083 Oph

Величины звезд сравнения для V1084 Oph (рис. 2) были получены привязкой к тому же стандарту с помощью контаскопа АС-4 (Холлов, 1971).

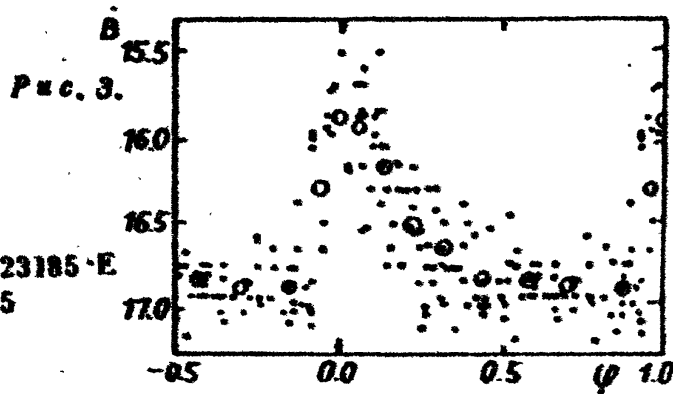


Наблюдения приведены в таблице 2 в конце статьи. Поиски периодов изменения блеска обеих переменных проводились с помощью программы X-3a (Холопов, 1970). Необходимые вычисления проведены операторами Вычислительной лаборатории ГАИШ на ЭВМ БЭСМ-4М. В результате были найдены следующие элементы изменений блеска V1083 Oph и V1084 Oph, действительно оказавшихся переменными типа RR Лиры.

V1083 Oph:

$$\text{Max hel} = 2443332.361 + 0^d.5523185 \cdot E$$

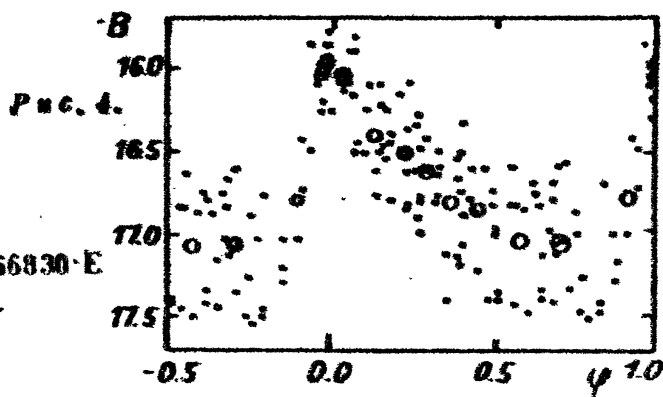
$$15^m.87 - 16^m.90 B, M - m = 0^P.15$$



V1084 Oph:

$$\text{Max hel} = 2442871.547 + 0^d.4466830 \cdot E$$

$$15^m.99 - 17^m.09 B, M - m = 0^P.20.$$



Графики соответствующих средних кривых блеска приведены на рис. 3 и 4.

Эпоха максимума блеска V1083 Oph JD 2438549.49, приведенная Хоффмейстером (1966), не позволяет уточнить полученные значения периода переменной. Период, видимо, меняется.

Эпохи максимумов блеска V1084 Oph, опубликованные Хоффмейстером (1967) и приведенные в таблице 1, удовлетворительно представляются найденным нами периодом.

Таблица 1

Max	E	O-C
2438528.53	0	0.00
532.52	9	-0.03
549.49	47	-0.03
553.52	56	-0.02
901.50	835	-0.01

Однако мы не уточняем наши элементы с помощью этих эпох, так как при попытке сделать это параметр рассеяния θ средней кривой блеска, получаемой по нашим наблюдениям, увеличился с 0.69 до 0.86.

По-видимому, период V1084 Oph в эпоху наблюдений Хоффмейстера незначительно отличался от периода, соответствующего нашим наблюдениям.

Таблица 2

JD hel 24...	V1083 Oph	V1084 Oph	JD hel 24...	V1083 Oph	V1084 Oph
42812.645	(15.29	16.10:	42924.506	16.85	(17.42
867.539	16.53	16.27	925.347	15.56	16.87
868.508	16.65	(16.62	.396	16.29	17.43
.540	16.53	16.93	.429	16.41	(16.62
.573	(16.29	(16.62	.461	16.29	17.08
869.528	16.05	17.02:	.508	16.65	17.47
.559	15.99	16.86:	926.505	16.17	16.10
870.482	16.77	(16.62	927.415	(15.69	15.86
.515	17.00	16.86	929.441	16.85	16.77
.546	17.00	(17.02	930.405	16.29	16.89
871.483	16.61	(17.02	.513	(16.29	15.65:
.516	(16.29	(16.72	933.457	(16.29	17.42
.547	16.90	15.81	934.385	16.85	16.80
.575	(16.29	(16.62	949.333	16.77	16.78
872.495	16.48	16.10	.492	16.95	17.02
.524	16.77	16.82	951.360	16.29	17.02
.554	16.85	16.82	954.307	16.95	16.67
873.569	16.77	(17.02	.503	16.77	17.42:
874.532	15.93	17.02:	957.343	16.14	16.16
.565	16.09	17.47	.375	15.68	16.62
875.532	16.45	16.43	.408	16.17	16.38
.564	15.96	16.27	.442	16.77	16.62
876.500	16.95	16.48	957.474	16.58	16.57
.532	(16.77	16.48	.504	16.77	(17.02
.563	16.77	16.62	961.328	16.58	16.19
890.515	(15.69	(16.00	.504	16.85	17.20
891.532	(15.69	(16.62	963.337	16.98	17.42
892.542	16.53	15.98	.507	16.14	17.42:
894.528	16.85	16.62:	982.313	16.29	16.10
897.534	16.85	16.46	983.345	15.84	16.44
901.523	16.67	16.23	984.296	(16.29	(16.10
902.515	16.58	16.81	.472	16.29	17.42
921.521	(15.69	16.10	989.299	16.91	(17.02
922.494	16.85	16.03	.435	16.05	17.62

Таблица 2 (продолжение)

JD h ^h m ^m s ^s 124...	V1083 Oph	V1084 Oph	JD h ^h m ^m s ^s 124...	V1083 Oph	V1084 Oph
42992.364	(15.69		43663.414	16.53	(17.42
43016.347	16.89	17.02:	668.488	16.85	16.53
034.230	16.17	(16.10	672.367	16.95	(17.02
035.241	15.82	(17.02	685.347	15.82	17.02
036.237	16.85	17.11	687.418	17.12	17.37
.269	17.00		692.397	16.89	17.65
046.267	16.17	16.50	694.400	16.95	16.21
189.590	(15.29		696.323	15.69	17.02
190.594	16.77	16.62	700.321	16.29	17.08
195.589	16.85	16.80	702.396	15.81	16.05
.620	17.00	17.42	717.301	15.93	16.77:
196.580	16.17	17.15	718.351	16.77	(16.62
197.621	15.69	16.00	726.318	16.45	17.47
198.567	17.00	16.52	728.303	(16.29	(16.10
.597	16.65	16.42	729.303	16.91	17.02:
199.583	16.85	17.17	731.328	16.77	(16.62
.614	16.85	17.24	757.261	16.53	(17.42
243.438	16.45	16.62	759.261	17.12	17.15
249.548	16.17	16.86	804.195		(16.10
253.519	17.00	(16.62	933.611	16.95	16.84
254.504	16.77:	(16.82	938.547	16.77	17.02
.536	15.99	16.36	.577	16.77	17.52
258.521	17.00	16.62	987.547	17.05	16.92
261.498	16.89	16.19	44012.484	(16.29	16.52
.527	16.95	16.45	021.438	16.77	16.62
262.515	16.67	17.02	023.460	16.65	16.75
.543	16.89	16.87	025.437	17.12	16.10
272.379	16.58	17.42	027.456	(16.77	(16.62
.413	17.00	16.62	040.364	16.65	17.42
277.527	16.95	17.31	043.436	16.85	16.95
279.452	16.29	16.57	050.414	15.59	16.24
.490	16.29	16.82	072.396	16.41	16.38
282.456	17.03	17.02	077.363	17.03	16.77
.491	17.03	15.90	087.411	15.84	15.97
283.423	17.00	15.93	102.277	15.99	(16.62
.451	16.95	16.10	105.296	16.95	15.90
284.453	16.77	16.69	106.321	16.29	16.52
.487	16.77	17.02	107.293	15.69	16.87
285.459	16.05	(17.02	110.303	17.05	16.62
.497	16.14	16.62	111.302	16.65	16.62
287.430	16.95	16.10	112.302	15.81	15.91:
289.367	16.53	(17.02	113.306	16.53	15.90
.397		(17.02	131.298	16.48	16.89
304.494	16.90:	16.35	397.420	16.77	16.01
332.361	15.49	16.90	410.365	17.20	16.06
335.373	(15.29		428.355	17.12	16.29
346.321	16.77	(17.02	455.306	16.77	16.90
349.375	(16.29	17.42:	489.276	16.95	(16.62
370.313	16.29:		491.257	16.85	16.53
374.301	(15.69		494.248	17.12	17.02
390.261	17.03	16.62	732.525	16.58	16.53
391.278	16.95	16.97	758.493	16.29:	(16.62
394.284	16.05	16.49	761.488	16.98	16.10
395.263	16.89	17.02	782.332	17.12	17.34
399.257	15.49	16.78	789.399	15.84	16.87
400.250	17.03	16.82	811.416	15.99	(17.02
417.211	16.95	17.02:	815.384	16.29	(17.02
418.213	17.03	(17.42	839.276	16.77	16.15
420.246	16.39	16.52	847.282	16.91	(16.62
422.197	16.77	(17.02	850.282	15.99	(16.62
423.221	16.85	16.14	45114.463	16.85	17.08
424.214	16.95	16.84	137.433	15.93	17.42
425.239	16.67	(17.02	144.418	(16.29	16.57
426.224	15.84	17.42:	167.362	(16.29	16.68
427.281	(16.29	(16.10	171.391	(16.29	(16.62
428.209	(16.29	(17.02	203.308	16.53	16.36
429.213	(15.69	(16.10	228.244	16.45:	15.74
659.473	16.65	16.50	230.243	16.53	17.33

Таблица 2 (окончание)

JD hel 24...	V1083 Oph	V1084 Oph	JD hel 24...	V1083 Oph	V1084 Oph
45232.235	16.77	16.24	45915.331	16.85	17.02:
842.391	17.20	16.62	941.314	17.03	17.02
875.442	16.41	17.02:			

Литература

Холопов П.Н., 1970, Труды ГАИШ 40, 72.

Холопов П.Н., 1971, в кн. "Методы исследования переменных звезд",
М., глава 3.

Хоффмейстер, 1966 — Hoffmeister C., AN 289, Н. 3, 139.

Хоффмейстер, 1967 — Hoffmeister C., AN 290, Н. 1—2, 43.

Средняя школа № 117 г. Москвы
ГАИШ

Поступила в редакцию
25 февраля 1986 г.