

Таблица 2
(продолжение)

J.D. _⊙ 24...		J.D. _⊙ 24...		J.D. _⊙ 24...	
39437.328	13 .4	39747.531	2 .0	39766.462	14 ^s .5
742.542	11 .4	749.593	7 .7	790.366	10 .9
745.513	11 .1				

Литература:

1. Ф. П. Несевиц, "Звезды типа RR Лиры", Наукова думка, Киев, 1966.
2. А. В. Соловьев, ПЗ 8, № 6, 461, 1952.
3. H. S. Leavitt, HB 790, 1923.
4. В. П. Цесевиц, AN 223, 154, 1924.
5. L. Detre, AN 251, 28, 1934.
6. S. Garoshkin, HA 118, 18, 171, 1952.
7. Л. Дезсо, ПЗ 7, № 1, 1949.
8. И. Пелишенко, Одес Бюлл 2, 1949.
9. J. Tremko, Bud Mitt 55, 1964.
10. В. Paczynski, AA 15, 2, 1965.
11. W. Fitch, W. Wishniewski, H. Johnson, Arizona Comm № 71, 46, 5, 1966.
12. G. A. Harding and M. J. Penston, Greenw Bull 115, 1966.
13. W. G. Tift and H. J. Smith, ApJ 127, 3, 1958.
14. W. G. Tift, ApJ 139, 451, 1964.
15. G. W. Preston and B. Paczynski, ApJ 140, 181, 1964.
16. G. W. Preston, ApJ 130, 537, 1959.
17. Я. Я. Икауниекс, АЖ 27, 5, 1950.

Астрономическая обсерватория
Одесского Гос. Университета
май, 1968 г.

О периоде ВН Пегаса
Г. А. Ланге, Ю. Е. Мигач

On period of ВН Pegasi
by G. A. Lange, Yu. E. Migach

Короткопериодическая цефеида ВН Peg была открыта Хоффмейстером в 1931 г. [1]. Предварительные элементы ее давали Флоря, Рюгемер, Балаш, Гурьев и другие. Первое исследование периода звезды было опубликовано В. Начапкинским [2], который дал следующие окончательные элементы с постоянным периодом:

$$\text{Max} = \text{J.D. } 2426596.535 + 0.64101381 \cdot E \quad (1)$$

Эти элементы приведены в ОКПЗ, 1958.

Впервые вывод об изменчивости периода и амплитуды блеска сделали А. В. Соловьев и Н. М. Шаховской [3]. В дальнейшем, в 1957 г. звезду наблюдала В. П. Юдкина, давшая улучшенные элементы:

$$\text{Max}_{\odot} = \text{J.D. } 2426596.562 + 0.64100256 \cdot E \quad (2)$$

Она, напротив, пришла к выводу, что период ВН Пегаса не меняется [4]. Затем наблюдения этой звезды в 1960–1962 гг. опубликовала Э. П. Стрелкова [5, 6]. Позже, в 1966 г., В. П. Цесевич, на основании выводов В. П. Юдкиной, хотя и отнес ВН Пегаса к типу RR Lyr с постоянным периодом, но неуверенно [7].

При просмотре всего известного нам материала обнаружилось, что хотя периоды, данные вышеназванными авторами, неплохо представляют небольшие по длительности ряды наблюдений, но все они не могут хорошо представить моменты максимумов ВН Peg за весь период наблюдений, особенно за последние годы, тем более, что совсем отсутствуют наблюдения в интервале 1937–1952 гг.

Тогда Г. А. Ланге в 1964 г. начал систематические визуальные наблюдения этой звезды на 5^я рефракторе, а Ю. Е. Мигач оценил ее блеск по негативам стеклотеки Одесской службы неба.

Фотографические наблюдения были разделены на несколько сезонов: 1951–53 гг. (65 оценок), 1955–56 гг. (33 оценки), 1957–59 гг. (92 оценки), 1960–62 г. (82 оценки), 1963–66 гг. (80 оценок).

Кроме того, были получены снимки по снимкам на пластинках с эмульсией "Панхром" с желтым фильтром, объединенные в 2 сезона: 1958–63 гг. (63 оценки) и 1963–65 гг. (90 оценок). Средние кривые строились с новыми элементами [8]:

$$\text{Max}_{\odot} = \text{J.D. } 2434541.162 + 0.640995 \cdot E \quad (3)$$

Эти элементы лучше всех представляли период ВН Пегаса за последние (1953–1966) годы.

По сезонным кривым было получено 7 нормальных максимумов. Кроме того, 3 нормальных максимума было получено в результате обработки старых визуальных наблюдений В. П. Цесевича, любезно предоставленных в наше распоряжение автором. Еще 1 нормальный и 2 средних максимума были получены из визуальных наблюдений Г. А. Ланге за 1965–1967 гг. Таким образом, всего в нашем распоряжении оказалось 29 нормальных и 2 средних максимумов ВН Peg, охватывающих 36 последних лет — с 1931 по 1967 гг. Нормальные максимумы А. В. Соловьева и Э. П. Стрелковой определены заново по опубликованным наблюдениям.

Список всех собранных и полученных нами максимумов дается в таблице 1.

Таблица 1

Нормальные максимумы ВН Пегаса

№	Max ₀	Вид чабл.	n	E	O-C	Наблюдатель
1	2426566.406	виз.	219	- 47	-0.029	В. П. Цесевич
2	596.546:	"	200	0	-0.016	Н. Ф. Флоря
3	.568	фот.	490	0	+ .006	Балаш
4	.535	фот.	-	0	- .027	А. В. Соловьев
5	623.487	виз.	162	+ 42	+ .003	Ф. Лаузе
6	963.245	виз.	89	+ 572	+ .030	В. П. Цесевич
7	27002.319	виз.	77	663	.022	Ф. Лаузе
8	196.525	виз.	172	936	- .015	Ф. Рюгемер
9	307.427	виз.	-	1109	.005	В. А. Домбровский
10	311.275	виз.	-	1115	.005	Н. Ф. Флоря
11	324.737	виз.	86	1136	.004	Г. А. Ланге
12	332.428	виз.	-	1148	+ .005	Ф. Рюгемер
13	390.127	виз.	37	1238	.004	В. П. Цесевич
14	28001.647	виз.	136	2192	.002	А. В. Соловьев
15	097.795	виз.	-	2342	.005	Н. И. Гурьев
16	102.272	виз.	100	2349	- .005	Н. И. Гурьев
17	118.296	фот.	249	2374	.006	Балаш
18	424.073	виз.	125	2851	+ .013	Н. И. Гурьев
19	34440.529	фот.	65	12237	.019	Ю. Е. Мигач
20	541.157	"	-	12394	.009	А. В. Соловьев
21	35614.843	фот.	33	14069	.016	Ю. Е. Мигач
22	36086.598	виз.	177	14085	- .007	В. П. Юдкина
23	330.169	фот.	56	15185	.017	Э. П. Стрелкова
24	346.836	"	92	15211	.016	Ю. Е. Мигач
25	764.774	фот.	63	15863	.012	Ю. Е. Мигач
		виз.				
26	37583.965	фот.	82	17171	.012	Ю. Е. Мигач
27	38337.150	фот.	63	18316	.015	Ю. Е. Мигач
		виз.				
28.	621.752	фот.	80	18766	.013	Ю. Е. Мигач
29	999.282	виз.	123	19349	.038	Г. А. Ланге
30	39365.276	"	199	19920	.057	Г. А. Ланге
31	729.356	"	49	20488	.066	Г. А. Ланге

Ниже, в таблице 2 дается список всех индивидуальных максимумов, полученных Г. А. Ланге визуально:

Таблица 2

Визуальные индивидуальные максимумы ВН Peg

LD. ₀	E	O-C	LD. ₀	E	O-C
2438979.404	-602	+0.002	2438990.311	-585	+0.012
961.336	599	.011	993.510	580	.006

Таблица 2
(продолжение)

JD. ₀	E	O-C	JD. ₀	E	O-C
2438997.354	-574	+0.004	39354.397	-17	+0.006
999.286	571	.014	356.299	14	-.007
39006.339	560	.015	365.292	0	+.012
024.277	532	.005	374.253	+14	-.001
033.251	518	.005	379.378	22	.004
302.476	98	.013	388.353	36	.003
320.414	70	.004	390.265	39	.014
329.394	56	.010	404.346	61	.035
347.344	28	.012	406.273	64	.031
352.459	20	-.001	415.250	78	.027
			713.338	543	.001

Е и О-С в таблице 1 вычислены относительно элементов В. П. Юдиной [2], а в таблице 2 от оскулирующих элементов:

$$\text{Max} = \text{J.D. } 2439365.280 + 0.640993 \cdot E \tag{4}$$

Графическое изображение отклонений всех моментов максимумов ВН Per от элементов (2) приводится на рис. 1.

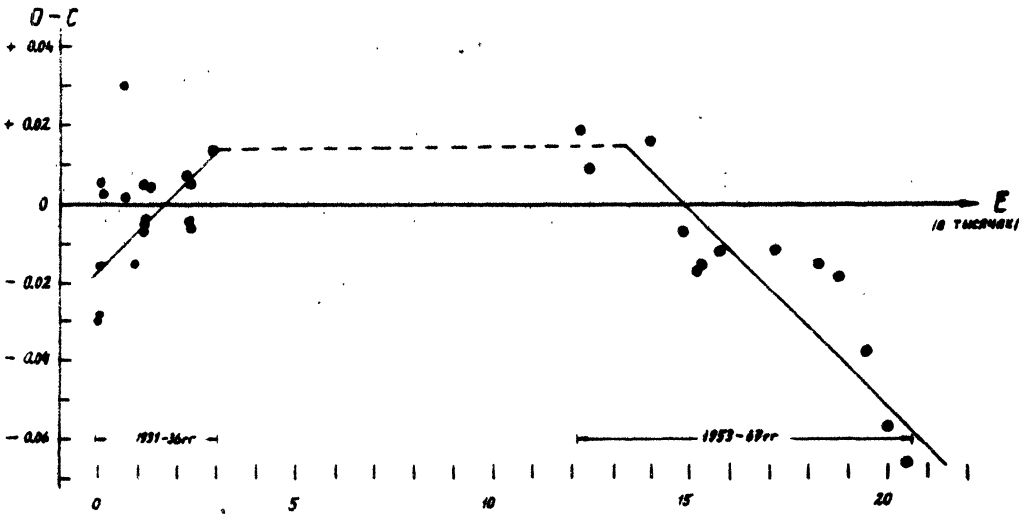


Рис. 1

График изменения О—С показывает, что за истекший промежуток времени звезда неоднократно изменяла период.

Фотографические и фотовизуальные наблюдения были обработаны с элементами (3) по формуле:

$$\text{Фаза} = 1.5600746 (\text{JD.}_\odot - 2434541.162)$$

Средняя кривая 65 фотографических наблюдений за 1951—53 гг. приведена в таблице 3, рис. 2—I.

Таблица 3

фаза	st	n	фаза	st	n	фаза	st	n
0.031	30.5	4	0.402	19.3	5	0.741	14.2	6
.076	30.7	4	.486	17.0	7	.856	23.6	2
.167	27.1	6	.551	16.2	4	.916	29.5	3
.224	24.0	4	.585	16.5	7	.977	30.9	5
.306	22.3	5	.699	16.5	5			

Из этой кривой нормальный момент максимума:

$$\text{Max}_\odot = \text{JD. } 2434440.529$$

$\text{Max} = 30^s.8$; $\text{Min} = 14^s.0$; Амплитуда = $16^s.8$; $M-m = 0^p.257$. Средняя кривая по 33 фотографическим наблюдениям за 1955—56 гг. приведена на рис. 2—II и в таблице 4:

Таблица 4

фаза	St	n	фаза	St	n	фаза	St	n
0.024	30.2	2	0.303	18.1	5	0.756	14.5	3
.120	23.9	4	0.384	17.0	5	.847	19.8	4
.201	22.4	4	.597	16.2	4	.912	29.0	2

Из этой кривой нормальный момент максимума:

$$\text{Max}_\odot = \text{JD. } 2435614.843$$

$\text{Max} = 30^s.3$; $\text{Min} = 14^s.5$; Амплитуда = $15^s.8$; $M-m = 0^p.222$.

Средняя кривая по 92 фотографическим наблюдениям за 1957—59 гг. приведена на рис. 2—III и в таблице 5:

Таблица 5

фаза	St	n	фаза	St	n	фаза	St	n
0.000	35.9	6	0.333	20.4	7	0.755	16.2	8
.058	38.3	5	.485	17.2	8	.858	19.5	8
.111	28.9	5	.559	16.8	6	.936	28.6	7
.174	25.0	7	.630	16.5	8	.968	30.8	3
.235	22.4	7	.688	17.3	7			

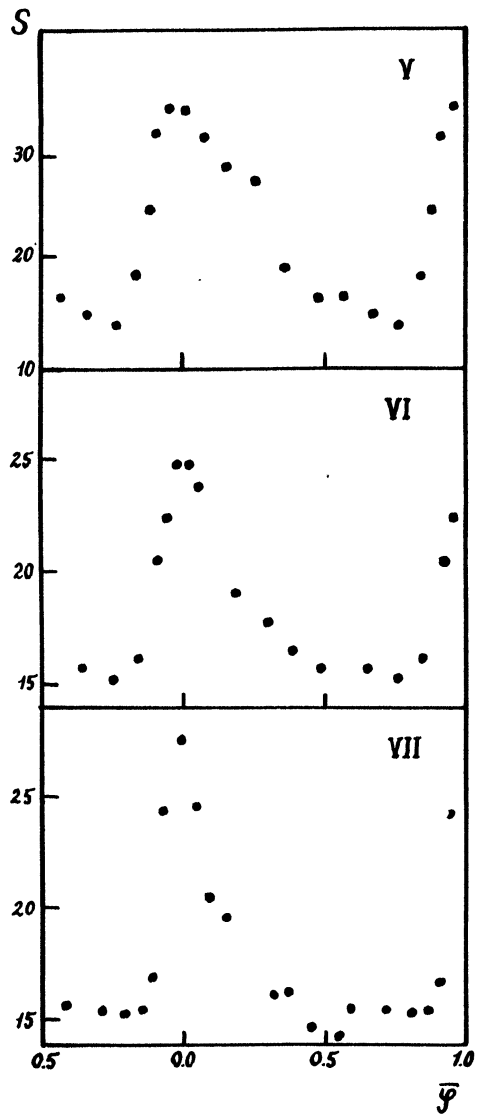
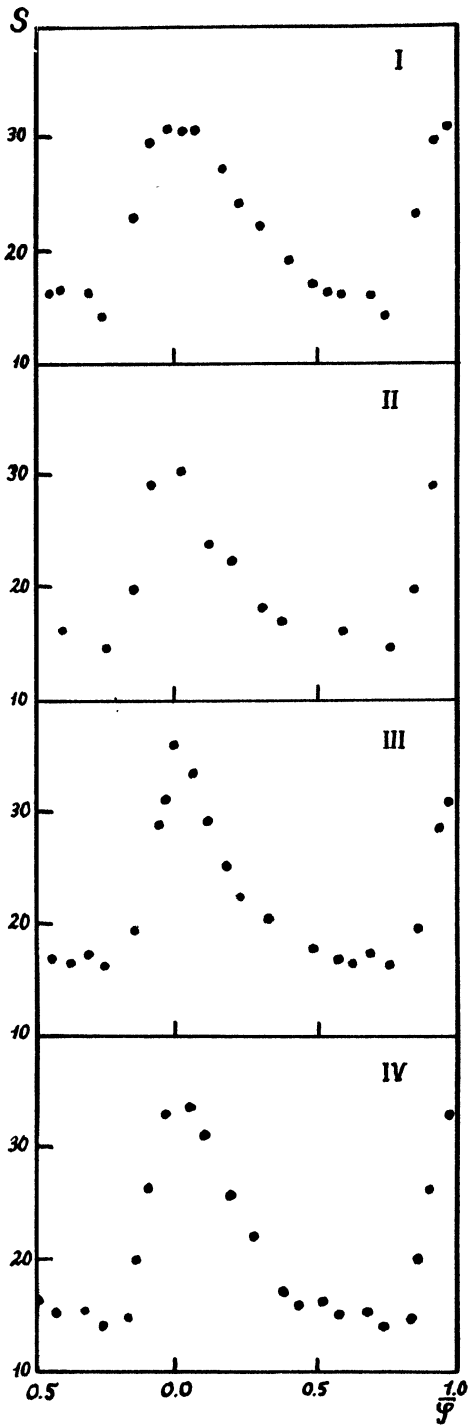


Рис. 2

Из этой кривой нормальный момент максимума:

$$\text{Max}_{\odot} = \text{J.D. } 2436346.836$$

$\text{Max} = 36^{\text{s}}.0$; $\text{Min} = 16^{\text{s}}.0$; Амплитуда = $20^{\text{s}}.0$; $M-m = 0^{\text{P}}.259$.

Средняя кривая по 82 фотографическим наблюдениям за 1960–62гг. приведена на рис. 2–IV и в таблице 6:

Таблица 6

фаза	St	n	фаза	St	n	фаза	St	n
0.046	33.5	6	0.441	15.8	7	0.828	14.7	8
.097	31.0	5	.516	16.2	8	.860	20.0	8
.198	25.6	5	.583	15.2	6	.902	26.1	7
.280	22.0	7	.677	15.4	8	.968	32.8	3
.373	17.0	7	.737	13.9	7			

Из этой кривой нормальный момент максимума:

$$\text{Max}_{\odot} = \text{J.D. } 2437583.965$$

$\text{Max} = 34^{\text{s}}.3$; $\text{Min} = 13^{\text{s}}.6$; Амплитуда = $20^{\text{s}}.7$; $M-m = 0^{\text{P}}.220$

Средняя кривая по 80 фотографическим наблюдениям за 1963–65гг. приведена на рис. 2–V, таблица 7:

Таблица 7

фаза	St	n	фаза	St	n	фаза	St	n
0.012	32.9	3	0.474	16.2	8	0.843	18.1	6
.073	30.4	6	.569	16.3	8	.885	24.0	5
.161	27.9	7	.674	14.7	8	.909	30.6	4
.260	26.6	7	.766	13.9	6	.950	33.0	4
.365	18.7	8						

Из этой кривой нормальный момент максимума:

$$\text{Max}_{\odot} = \text{J.D. } 2438621.752$$

$\text{Max} = 37^{\text{s}}.7$; $\text{Min} = 14^{\text{s}}.0$; Амплитуда = $23^{\text{s}}.7$; $M-m = 0^{\text{P}}.209$.

Рассмотрение вышеприведенных 5 фотографических средних кривых показывает, что ВН Рег имеет эффект Блажко. Особенно хорошо это заметно из сопоставления высот индивидуальных фотографических максимумов.

Большой эффект Блажко заметен также и по визуальным наблюдениям Г. А. Ланге.

Кривые I и II получены по фотографическим снимкам астрографа "Еж", работавшего до 1956 г. включительно, а кривые III–V по фотографическим снимкам семикамерного астрографа Одесской службы неба.

Средняя кривая по 63 фотовизуальным наблюдениям за 1958–63гг. приведена на рис. 2–VI и в таблице 8.

1971PZ.....17..660L

Таблица 8

фаза	St	n	фаза	St	n	фаза	St	n
0.023	24.6	4	0.392	16.8	6	0.844	16.1	4
.058	23.7	5	.497	15.7	6	.916	20.5	5
.191	19.0	4	.651	15.7	8	.954	22.4	4
.296	17.7	6	.759	15.1	6	.985	24.7	5

Из этой кривой нормальный момент максимума:

$$\text{Max}_{\odot} = \text{J.D. } 2436764.774$$

Max = 25^h2; Min = 15^h1; Амплитуда = 10^m1; M-m = 0^s.241

Средняя кривая по 90 фотовизуальным наблюдениям за 1962-65 гг. приведена на рис. 2 - VII и в таблице 9:

Таблица 9

фаза	St	n	фаза	St	n	фаза	St	n
0.046	24.6	5	0.449	14.8	9	0.863	15.5	5
.098	20.4	6	.542	14.3	8	.894	16.8	5
.153	19.6	7	.586	15.7	8	.928	24.3	5
.319	16.1	7	.719	15.4	7	.998	28.1	4
.373	16.4	8	.802	15.3	6			

Из этой кривой нормальный момент максимума:

$$\text{Max}_{\odot} = \text{J.D. } 2438337.150$$

Max = 28^h8; Min = 15^h3; Амплитуда = 13^m5; M-m = 0^s.173.

Фотовизуальные наблюдения были получены также по снимкам секмикамерного астрографа из коллекции негативов Одесской службы неба.

Ниже на рис. 3 дана карта окрестностей и звезды сравнения для ВН Пегаса.

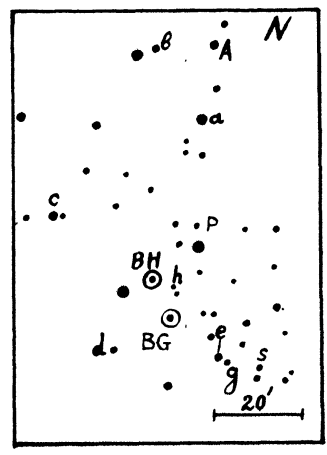


Рис. 3

Звезды сравнения:

Фотографическая шкала	Фотовизуальная шкала
a = 43 ^s .6	c = 39 ^s .9
A = 36 .4	b = 31 .9
b = 32 .8	s = 25 .1
c = 23 .3	e = 19 .7
d = 16 .4	d = 12 .6
e = 11 .2	P = 6 .7
g = 5 .3	h = 0 .0
h = 0 .0	

Для ВН Peg определены новые оскулирующие элементы:

$$\text{Max}_{\odot} = \text{J.D. } 2439365.280 + 0.640993 \cdot E$$

Элементы получены с учетом наблюдений, начиная с 1953 г.

Закключение:

1. За время, охваченное известными нам наблюдениями — с 1931 по 1967 годы, ВН Peg безусловно и неоднократно изменяла свой период.

2. ВН Peg имеет эффект Блажко, вследствие чего отдельные максимумы блеска значительно уклоняются от максимумов, вычисленных со средним значением оскулирующего периода.

Авторы считают своим долгом выразить благодарность профессору В. П. Цесевичу за предоставленные наблюдения ВН Peg.

Ниже, в таблицах 10 и 11 приводятся фотографические и фотовизуальные наблюдения ВН Пегаса, произведенные Ю. Е. Мигачем.

Таблица 10

Фотографические наблюдения ВН Пегаса

J.D. ϕ 2433...	St	J.D. ϕ 2433...	St	J.D. ϕ 2433...	St
859.434	18.1	896.462	19.8	946.301	34.8
860.449	34.0	997.440	14.7	.342	33.2
861.512	13.3	898.438	18.7	948.211	28.7
862.488	21.0	899.442	28.1	950.268	28.1
863.477	14.2	913.352	18.7	951.261	14.9
864.537	20.3	914.280	28.6	2434 ...	
868.474	11.2	918.356	19.8		
885.436	27.5	920.386	19.8	215.482	32.8
886.387	16.4	922.385	16.4	221.441	28.0
895.3 90	17.6	941.285	26.5	222.480	26.5

ID. 2434...	St	ID. 2435...	St	ID. 2436...	St
222.536	28.1	364.439	16.4:	082.434	19.2
223.507	20.8	390.394	19.8:	.464	17.8
224.420	32.8	392.327	23.3:	083.431	36.0
225.477	20.0	397.384	13.0	083.458	30.7
241.360	21.0	401.271	19.3:	084.439	16.4
250.416	19.8	692.519	17.4	.467	17.6
253.425	27.1	693.526	14.4	086.504	18.1
593.458	16.4	694.539	18.7	100.455	18.4
.490	14.6	696.512	15.4	101.375	32.8
603.491	20.8	700.546	16.0	.404	28.8
604.448	13.3	702.532	19.2	102.348	16.4
620.484	15.4	703.526	18.2	107.422	14.3
621.480	19.8	716.495	16.4	.480	18.1
623.427	25.4	717.415	27.6	111.350	16.4
624.467	28.7	718.417	14.2	.382	17.4
625.501	20.2	719.445	25.4	112.397	23.3
627.423	14.7	721.440	19.2	128.387	23.3
634.407	16.4	722.430	26.1	129.369	15.1
635.468	32.8	726.428	23.3	138.275	16.4
637.435	26.5	.436	23.3	.341	18.4
638.418	13.3	743.376	14.4	139.272	25.2
639.379	26.0	744.387	26.1	140.304	17.4
650.446	14.6	746.379	24.4	163.215	18.7
651.396	33.8	748.366	19.8	164.253	23.3
652.410	16.4	749.385	16.4	.281	20.0
653.383	30.9	751.363	32.8	165.229	17.4
654.438	17.9	754.329	19.8	184.200	16.4
655.384	28.1	758.375	34.7	187.181	19.8
657.374	26.5			194.205	16.4
658.408	27.6	2436...		397.497	36.2
659.401	16.4	047.532	34.7	411.535	32.8
677.374	21.3	053.511	20.7	426.467	25.3
678.374	32.8	057.522	12.2	428.478	23.3
679.350	15.4	065.523	30.0	429.520	34.0
680.383	20.7	074.377	24.7	430.473	18.7
684.472	15.4	.504	23.3	436.414	18.1
685.287	19.2	075.458	17.6	438.490	27.1
686.326	16.4	.496	18.1	441.510	12.2
692.264	14.0	076.449	24.7	454.452	19.0
2435...		.481	19.8	455.457	15.3
		078.444	25.0	456.444	38.2
333.529	21.3	079.428	12.9	461.421	18.1
335.530	18.7	.460	18.7	462.416	16.4
336.546	19.2	.521	24.2	463.411	19.8
337.477	16.4	081.448	30.2	465.397	27.1
362.455	16.4	.486	35.9	466.386	17.3

J.D. 2436...	St	J.D. 2437...	St	J.D. 2437...	St
468.432	18.7	196.477	16.4	909.469	16.4
481.313	14.6	197.408	32.8	910.453	16.4
483.325	32.8	198.336	14.6	911.447	26.1
484.344	20.3	.457	14.6	913.345	27.1
485.315	35.0	204.396	14.7	914.430	17.4
487.338	23.3	222.328	14.3	.459	14.3
488.355	13.3	.356	18.7:	931.378	30.7
489.344	17.3	228.344	30.4	932.406	13.8
490.365	23.3	.379	27.6	939.328	19.8
495.367	16.4	248.306	14.3	.354	13.3
518.288	17.3	275.192	27.1	942.344	32.8:
538.206	16.4	278.288	35.5	943.368	16.4
541.194	18.1	521.511	14.6	957.348	16.4
542.205	19.0	522.488	32.8	959.302	16.4
543.209	18.7	523.524	13.3	960.293	26.1
546.219	31.3	524.530	23.3	961.300	15.4
548.227	25.0	525.496	14.7	962.330	17.4
809.468	14.3	526.520	14.3	963.346	16.4
815.434	32.8	528.507	19.2	968.343	14.6
816.430	14.3	531.480	32.8	986.252	15.3
817.447	26.7	533.476	18.7	991.205	16.4
822.447	36.0	534.508	16.4		
823.451	16.4	546.433	17.6	2438...	
838.443	28.1	548.425	13.3	017.207	24.9
844.439	23.3	549.416	28.1	260.516	15.4
847.442	35.0	555.394	23.3	262.477	17.4
864.295	25.2	560.397	20.3	.504	32.8
867.328	30.4	561.424	18.3	263.518	32.8
869.316	32.8	576.359	28.1	268.464	15.4
894.224	30.4	578.336	23.3	.544	36.3
		582.333	17.3	269.455	16.4
2437...		583.358	33.8	.543	19.2
163.497	36.0	603.307	28.2	285.400	26.1:
165.542	35.0	606.288	12.2	.426	19.2
167.461	23.3	607.298	19.8	286.423	27.6
170.473	28.1	613.280	13.3	287.441	14.7
172.476	30.8	636.213	15.4	288.444	35.0
175.452	14.3	643.206	13.3	289.456	14.3
176.484	23.3	882.522	14.3	290.419	27.1
179.480	35.0	885.525	15.4	291.418	13.3
193.426	14.3	888.492	33.8	292.380	26.1
195.409	15.4	889.517	14.6	294.425	16.4
.432	17.8	902.476	25.2	295.406	26.1
196.384	16.4	904.508	26.1	296.305	16.4
.407	20.5:	907.453	17.4	297.404	34.6
.453	18.7	.477	13.3	298.401	13.3

Таблица Ю
(продолжение)

J.D. _☉ 2438...	St	J.D. _☉ 2438...	St	J.D. _☉ 2438...	St
300.420	13.3	653.475	15.4	980.519	14.7
313.327	15.4	654.424	32.8:	981.541	23.3
319.327	26.1	.447	36.0:	982.548	23.3
325.356	13.8	654.469	30.0	997.457	26.5
344.297	29.6	655.463	18.7	998.467	14.2
374.243	25.7	670.381	25.0	2439...	
623.506	12.9	671.397	18.7	006.422	25.9
640.454	25.0	672.419	27.6	.468	27.1
641.458	13.8	673.419	15.5	007.455	13.3
642.539	17.0	674.368	26.5	024.404	27.1
643.434	14.6	675.358	18.7	025.426	13.4
645.400	32.8:	679.356	24.9	026.399	25.2
651.410	20.4:	697.319	25.7	027.380	14.6
.435	18.7	700.279	14.6	029.361	34.3
.460	16.4	708.282	27.6	029.383	37.2
652.396	14.2	723.257	17.4	052.329	13.4
.427	28.1	727.216	18.7	054.346	27.6
.452	23.6	736.203	14.0	055.291	16.4
653.402	18.7	976.532	17.6		
.426	16.4	978.534	13.8		
.450	14.6	979.500	27.6		

Таблица 11

Фотовизуальные наблюдения ВН Пергаса

J.D. _☉ 2433...	St	J.D. _☉ 2435...	St	J.D. _☉ 2436...	St
855.542	16.2	333.499	19.7	436.414	14.4
862.510	14.0	364.471	22.9	438.490	26.7
863.501	15.7	394.395	19.7	441.510	15.8
864.507	14.7	692.547	16.7	454.452	19.7
868.446	25.1	694.512	17.7	455.457	19.7
882.396	14.0	717.442	17.7	456.444	16.1
883.427	17.7	722.460	25.1	461.421	14.2
900.382	17.7	743.432	17.7	462.416	16.1
		751.397	25.1	463.411	15.6
2434...		758.302	17.7	465.397	21.5
637.406	25.1	36397.497	25.1	466.389	15.0
649.444	17.7:	428.478	16.9	468.432	16.9
692.302	22.9	429.520	27.4	481.313	19.7
696.323	22.9	430.473	15.2	482.300	17.9

Таблица 11
(продолжение)

LD. 2436...	St	LD. 2437...	St	LD. 2437...	St
483.325	19.7	582.333	15.0	963.324	16.2
.354	22.4	583.358	22.5	.346	16.1
484.344	16.1	606.287	14.6	964.303	17.7
.376	16.2	636.213	19.3	968.343	15.0
485.315	23.3	643.206	16.2	986.252	14.4
.341	22.4	878.426	16.2	991.205	16.6
487.338	19.7	881.537	14.4	2438...	
489.344	20.6	884.523	15.4	017.207	17.0
490.365	25.1	885.525	16.1	236.536	24.2
495.367	15.4	886.483	23.8	260.516	16.9
518.288	15.0	887.469	16.7	262.477	16.0
538.206	15.0	.498	14.6	.449	16.0
541.194	20.6	888.492	22.8	263.487	19.7
542.205	15.0	889.517	15.0	265.426	15.6
543.209	16.2	901.458	15.4	269.420	17.7
546.219	24.0	902.476	23.6	287.417	12.6
548.227	19.7	903.452	14.0	288.418	24.0
549.195	15.0	904.484	24.2	289.427	14.0
789.539	15.0	.508	22.5	623.506	16.6
809.468	13.6	907.435	14.6	643.434	15.6
815.434	25.0	.477	17.3	644.414	15.6
838.443	16.6	909.423	15.0	651.435	17.0
844.439	16.2	.469	15.0	653.426	12.4
847.442	23.7	910.427	17.3	670.381	16.1
864.295	14.6	.453	16.2	674.368	21.5
867.328	22.4	911.422	15.0	675.333	16.1
868.336	14.6	.447	17.3	.358	14.6
869.316	25.1	912.420	15.0	679.356	19.7
894.224	24.9	913.345	15.0	707.216	16.6
.254	25.1	.442	26.1	708.282	25.1
901.275	23.8	914.459	17.0	736.203	14.6
2437...		931.378	25.1	936.532	14.4
170.473	17.3	932.406	16.2	939.500	17.0
172.476	26.9	939.328	16.2	980.519	14.6
175.452	16.6	939.354	13.6	981.541	17.0
176.484	20.6	942.317	23.7	982.548	15.3
195.409	14.6	943.368	14.6	997.457	20.5
196.407	15.0	957.348	15.0	998.467	18.7
522.488	22.6	959.302	15.0	2439...	
525.496	13.6	960.293	22.4	006.375	25.1
578.336	16.2	962.310	16.2		
		.330	16.2		

Таблица 11
(продолжение)

J.D. 2439... St	J.D. 2439... St	J.D. 2439... St
006.422 16.9	025.426 15.2	029.361 25.1
022.360 27.1	026.399 16.1	.387 27.1
023.391 17.7	027.351 16.7	052.328 16.1
024.404 16.1	.381 14.4	054.346 21.9
025.426 15.2	028.389 15.2	055.291 16.1

Литература:

1. С. Hoffmeister, AN 242, 10, 1931.
2. В. Начапкин, Тадж цирк №33, 1938.
3. А. В. Соловьев, Н. М. Шаховской, Тадж труды 7, 45, 1958.
4. В. П. Юдкина, Ростов бюлл 1, 1960.
5. О. П. Стрелкова, АИ №209, 1960.
6. О. П. Стрелкова, ЛЗ 14, №1, 35, 1962.
7. В. П. Цесевич, "Звезды типа RR Лиры", изд. "Наукова думка", Киев, 127, 131, 1966.
8. SAC 38, 1967.

Одесская астрономическая обсерватория
Маяки-Крыжановка
январь, 1968 г.

Фотографические наблюдения затменно-двойной ВС Геркулеса
и новой переменной звезды BD+12°3680

М. Е. Киперман

Photographic Observations of Eclipsing Binary BC Herculis
and a new Variable Star BD+12°3680

by M. E. Kiperman

Затменно-двойная система ВС Гер показывает в главном минимуме глубокое полное затмение звезды раннего спектрального класса и потому представляет интерес для электрофотометрических наблюдений.

Нами предварительно были произведены фотографические наблюдения этой затменной звезды по 222 пластинкам стеклотеки Одесской астрономической обсерватории. Звезды сравнения показаны на рис. 1, а их фотографические звездные величины m_{pg} , взятые из Голосеевского каталога [1], представлены в третьем столбце табл. 1. Во втором столбце этой таблицы даны номера звезд сравнения согласно этому каталогу, а в четвертом — их блеск в степенной шкале. Выравнивание звездных величин степенной шкалой выполнялось согласно уравнению:

$$m'_{pg} = 11^m.63 + 0^m.035 \cdot St$$

$$\pm 4 \quad \pm 1$$