

О трех переменных звездах

Н. Б. Перова

Блеск переменных звезд PV Cas, EE Cep и BD + 49°226 оценивался на пластинках Московской обсерватории. Для переменных PV Cas и BD + 49°226 получены элементы. Приводятся оценки блеска этих звезд: PV Cas — 452 наблюдения, BD + 49°226 — 107 наблюдений. Блеск EE Cep (585 оценок) был постоянен. Сообщаются интервалы времени, охваченные наблюдениями.

Three Variable Stars. N. B. Perova

The brightness of three variable stars: PV Cas, EE Cep and BD + 49° 226 was estimated on plates of the Moscow Observatory. Elements were derived for PV Cas and BD + 49°226. Estimations of the brightness of PV Cas (452 observations) and BD + 49°226 (107 observations) are given. The magnitude of EE Cep (585 estimations) was constant. Intervals of time during which observations were made are given.

PV Кассиопеи

Блеск PV Cas был оценен по 452 пластинкам Московской обсерватории (J. D. 2414663—35402). Карта окрестностей дана на рис. 1. Звездные величины звезд сравнения определены привязкой к SA19.

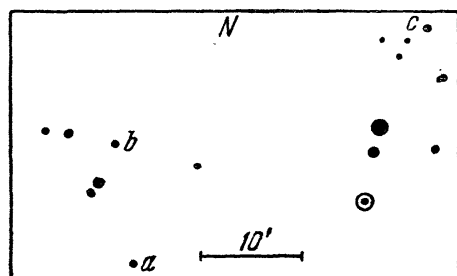


Рис. 1.

*	IPg
a	10.22
b	10.36
c	10.75

Установлено, что звезда является затменно-переменной типа Алголя с элементами:

$$\text{Min} = \text{J. D. } 2429488.259 + 0.875238 \cdot E.$$

Была получена средняя кривая блеска, изображенная на рис. 2.

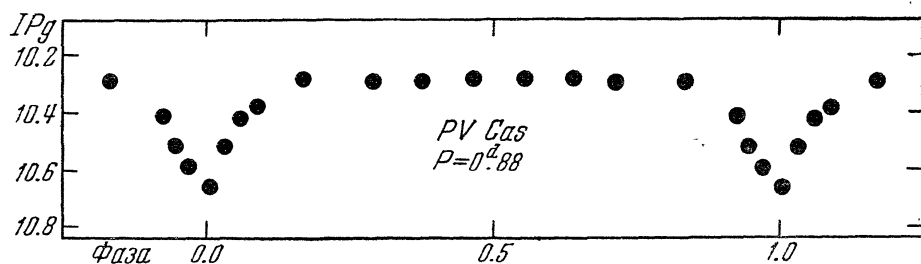


Рис. 2.

Фаза	IPg	n	Фаза	IPg	n	Фаза	IPg	n
0.004	10.66	15	0.288	10.29	50	0.712	10.29	50
.033	10.52	10	.385	10.29	50	.833	10.29	57
.059	10.42	10	.465	10.28	50	.926	10.41	10
.091	10.38	10	.553	10.28	50	.945	10.52	10
0.169	10.29	50	0.640	10.28	50	0.967	10.59	10

Блеск звезды менялся в пределах: $10^m 3 - 10^m 8$. $D = 0^p 14$. Были отмечены следующие моменты минимумов блеска:

Min	E	O — C	Наблюдатель
2417562.239 ±	— 15626	— 0 ^d 027 ±	Перова
821.362 ±	— 13330	+ 0.026 ±	"
26918.554	— 2936	— 0.006	Гейер [1]
27333.442	— 2462	+ 0.019	"
784.177	— 1947	+ 0.006	Перова
28183.285	— 1491	+ 0.006	Гейер [1]
576.225 ±	— 1042	— 0.036 ±	Перова
729.420 ±	— 867	— 0.008 ±	"
744.270 ±	— 850	— 0.037 ±	"
751.310	— 842	+ 0.001	"
757.430	— 835	— 0.005	"
764.435	— 827	— 0.002	"
773.220 ±	— 817	+ 0.030 ±	"
863.345	— 714	+ 0.006	Гейер [1]
29460.240 ±	— 32	— 0.011 ±	Перова
466.390	— 25	+ 0.012	"
467.250	— 24	— 0.003	"
488.259	0	0.000	"
908.368	+ 480	— 0.005	"
33184.422	+ 4223	+ 0.033	"
333.194 ±	+ 4393	+ 0.014 ±	"
358.543	+ 4422	— 0.018	"
533.580 ±	+ 4622	— 0.029 ±	"
892.456 ±	+ 5032	— 0.001 ±	"
899.460	+ 5040	+ 0.001	"
4229.393 ±	+ 5417	— 0.030 ±	"
385.163 ±	+ 5595	— 0.053 ±	"
608.375 ±	+ 5850	— 0.026 ±	"
35338.367	+ 6684	+ 0.017	"
365.465 ±	+ 6715	— 0.020 ±	"
394.377	+ 6748	+ 0.012	"
395.238	+ 6749	— 0.002	"
402.240	+ 6757	— 0.002	"

ЕЕ Цефея

Переменность блеска ЕЕ Сер была открыта Романо [2], отметившим одно ослабление, длившееся с J. D. 2434330 по 34365. Амплитуда изменения блеска $10^m 5 - 11^m 7$ *rv* и $11^m 1 - 12^m 8$ *rg*. Вебер [3] получил 34 фотографических оценки блеска звезды. Блеск звезды по ним меняется от $\sim 11^m 0$ до $(12^m 5$ *rg* (J. D. 2432303). Кроме того, блеск ЕЕ Сер был оценен по 585 пластинкам (J. D. 2414663 — 35785) следующими наблюдателями: А. В. Соловьевым (116 оценок), Х. Албо (189 оценок) и Н. Б. Перовой (280 оценок). Изменений блеска ЕЕ Сер не было отмечено. Наблюдения ЕЕ Сер, производившиеся Соловьевым, Албо и Перовой, относятся к следующим дням:

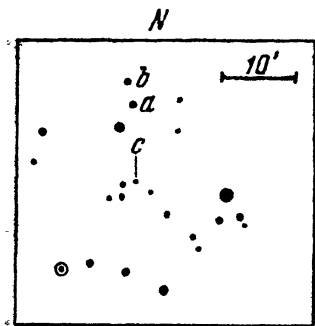
J. D.	J. D.	J. D.	J. D.
2414663	2417469	2428408—427	2430675
784	562	539	945—31024
785	820	759—805	31057
898	18235	29161	262—349
931	27397	496	642—695
989	722	497	726—732
15254	750	519—549	993
286	775	582	32025—029
615	779	848—879	169
16351	28043	962	738—741
459	045	969	766—857
736	081	30582—614	884
17445	082	674	943

J. D.	J. D.	J. D.	J. D.
2433005—026	2433588—590	2434364—422	2435190—196
067—184	646—688	445—473	222—227
209—219	709—718	608—726	343—366
300—308	745	764—783	394—425
333	853—34006	823—861	449—460
357—362	34036—136	992—35014	483—542
382—417	183	35042—073	694—724
445—455	228	123—130	744—785
503—564	250—334	159—167	

Дальнейшие наблюдения звезды ЕЕ Сер представляют большой интерес.

BD + 49° 226

Блеск звезды BD + 49°226 = Bamberg 1 = 2.1953 был оценен по 107 пластинкам Московской обсерватории (J.D.2416705—35431). Звездные величины звезд сравнения были определены привязкой к SA 20.



*	IPg
a	11.25
b	11.70
c	12.30

Звезда является переменной типа Алголя. Получены следующие элементы:

$$\text{Min} = \text{J.D.}2434333.298 + 0.771534 \cdot E.$$

Рис. 3.

В следующей таблице и на рис. 4 приводится средняя кривая блеска звезды BD + 49°226:

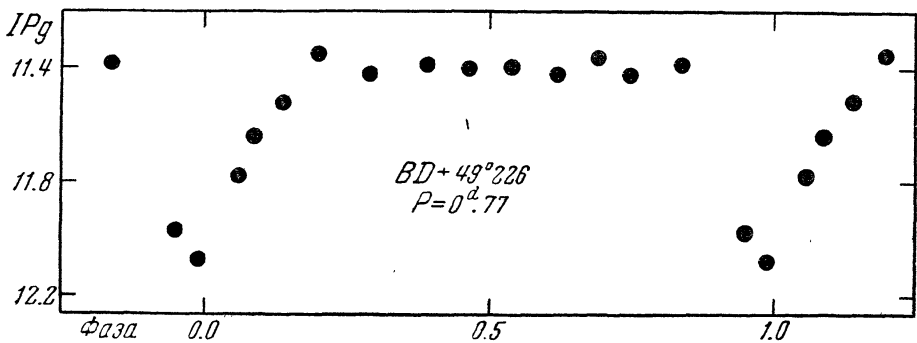


Рис. 4.

Фаза	IPg	n	Фаза	IPg	n	Фаза	IPg	n
0.058	11.78	8	0.390	11.39	8	0.748	11.42	8
.089	11.64	8	.464	11.40	8	.838	11.38	9
.138	11.52	8	.538	11.39	8	.952	11.97	4
.199	11.35	8	.619	11.42	8	0.991	12.07	6
0.289	11.42	8	0.691	11.36	8			

Блеск звезды менялся в пределах 11^m35—12^m07; $D = 0^p30$. Период, возможно, нужно удвоить. Были отмечены следующие моменты минимумов:

Min	E	O — C	Min	E	O — C
2416711.449	—22840	—0.012	2433154.387	—1528	—0.007
29868.419	—5787	—0.012	178.288	—1497	—0.024
905.498±	—5739	+0.034±	212.277	—1453	+0.018
31439.259	—3751	—0.015	34333.281	0	—0.017
33033.300	—1685	+0.037	457.478	+ 161	—0.037

Л и т е р а т у р а

1. *E. Geyer, P. Kippenhahn, W. Strohmeier*, KV Bamb № 9, 1955.
2. *G. Romano*, Mem Soc. Astr. Italiana **27**, № 4, 1956.
3. *R. Weber*, DOC № 9, 1956.

Государственный Астрономический
институт им. П. К. Штернберга
Москва, август 1957 г.