

Исследование 17 переменных звезд

Н.Е. Курочкин

Исследованы 17 переменных звезд в области $10^\circ \times 10^\circ$ в созвездиях Персея и Треугольника. 10 переменных являются вновь открытыми (СПЗ 1976 ÷ 1985).

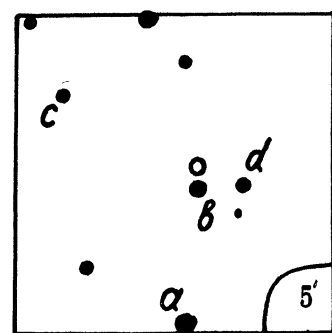
The Investigation of 17 Variable Stars

by N. E. Kurochkin

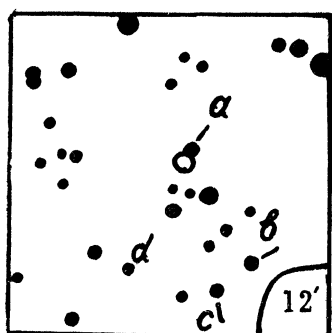
17 variable stars in the region $10^\circ \times 10^\circ$ in Perseus and Triangulum were investigated. 10 variables (SVS 1976–1985) were discovered by author.

Исследование 17 переменных звезд в области $10^\circ \times 10^\circ$ с центром ($\alpha = 2^h 40^m$, $\delta = +37^\circ$) производилось по фотографиям 40-см астрографа ГАИШ и старым московским фотографиям серии S и T (10-см, 16-см камеры Московской обсерватории). 10 новых переменных звезд, СПЗ 1976–1985, были открыты позитивно-негативным способом при сравнении двух пар фотографий. Определение звездных величин звезд сравнения произведено привязкой к вторичному стандарту IPg вокруг NGC 1003 (Бааде, Цвикки, 1938) при помощи ирисового фотометра. На рис. 1 приведены карты окрестностей переменных, север вверху, сторона квадрата в минутах дуги указана в углу карты. Звездные величины звезд сравнения даны в таблице 1. В таблице 2 приведены основные результаты исследования: координаты α , δ (1950), определенные автором привязкой к звездам AGK₂, тип переменности, пределы изменения блеска, элементы для периодических переменных. Определение периодов и построение кривой блеска производилось при помощи ЭВМ способом моделирования (Курочкин, 1973, в печати). Кривые блеска даны на рис. 2.

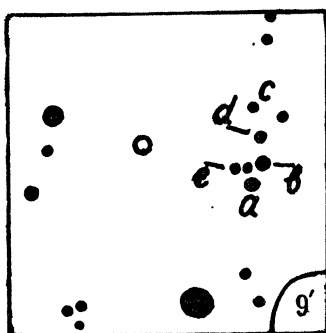
В таблицах 3 и 4 приведены наблюдения.



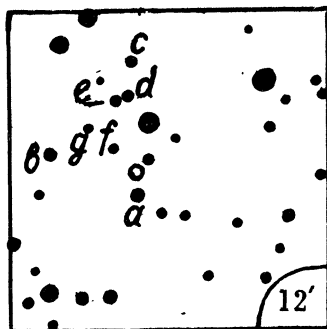
CP3 1976



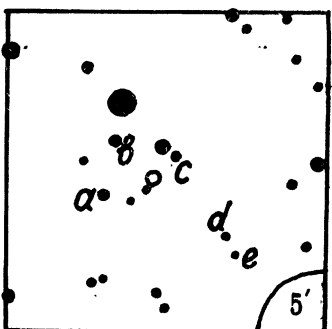
CP3 1977



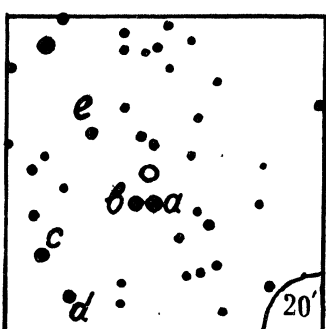
CP3 1978



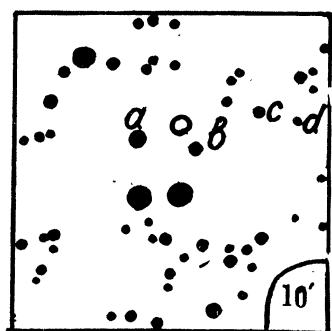
CP3 1979



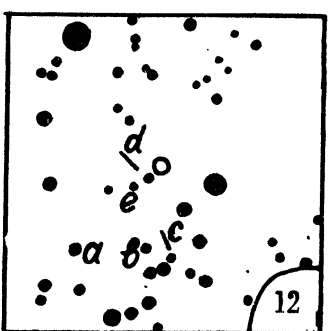
CP3 1980



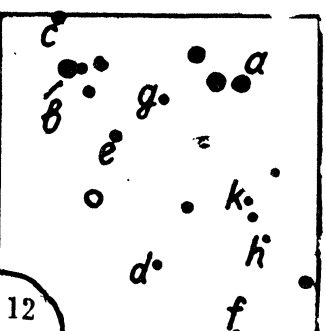
CP3 1981



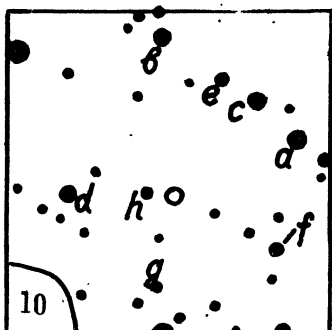
ST Tri



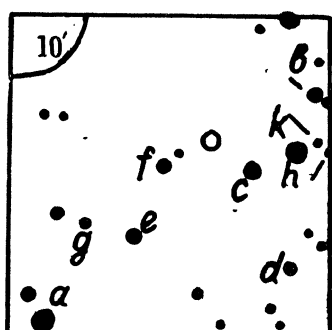
PW Per



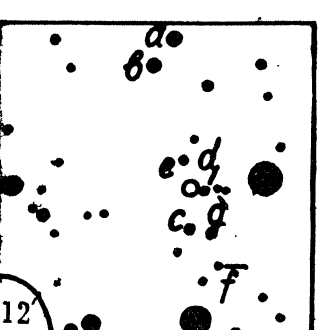
V368 Per



S 9729



CP3 1982



AI Per

Рис. 1

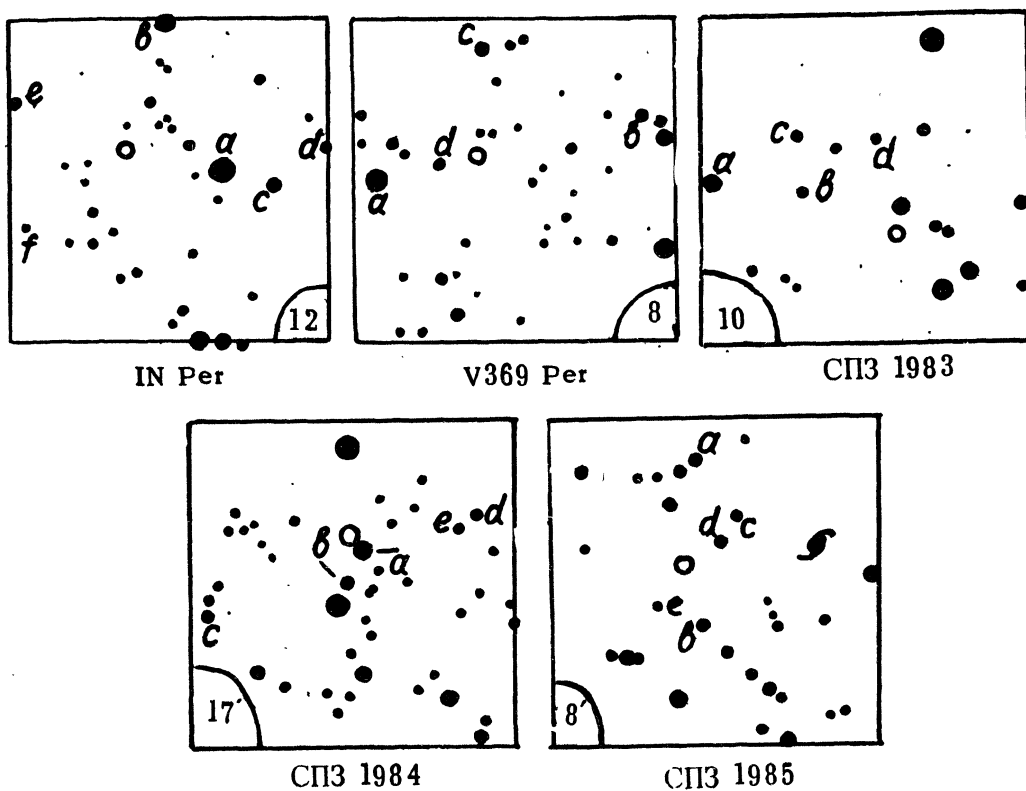


Рис. 1 (продолжение)

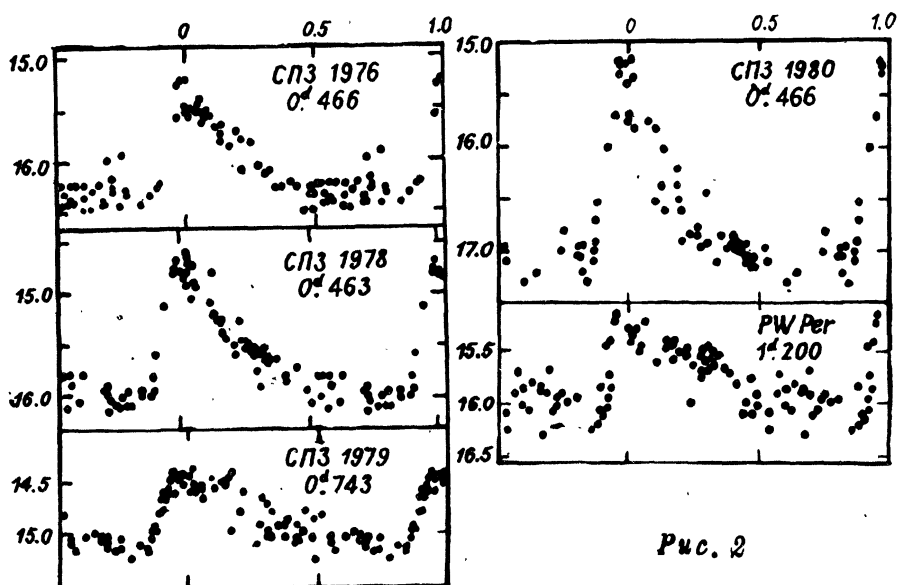
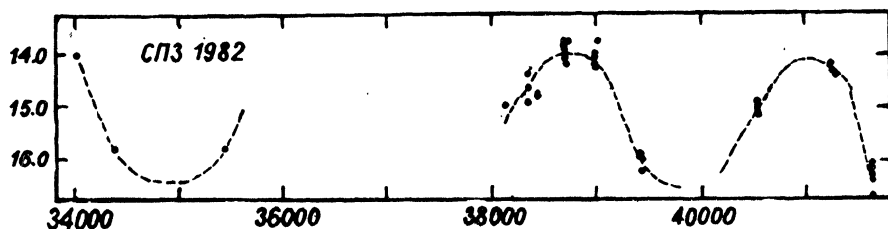


Рис. 2



Примечания к отдельным звездам:

СПЗ 1976.

Максимумы (ярче 15.5)

J.D. 24...	E	O-C	J.D. 24...	E	O-C
36557.32	15. ^m 5	-9992 + 0. ^d 01	41217.44	15. ^m 2	0 0.00
38685.44	15. 2	-5429 + 0. 01	593.40	15.5	+806 + 0.06
941.48	15. 2	-4880 + 0. 01	598.49	15.5	+817 + 0.02
39510.44	15. 5	-3660 - 0. 02	599.44	15.5	+819 + 0.03
41210.46	15. 5	-15 + 0. 02			

СПЗ 1977. Максимумы (ярче 14.^m5)

2436557.32 (14.^m5); 38389.47 (14.^m4); 41222.43 (14.^m5); 41596.38 (14.^m4);

СПЗ 1978. Возможен эффект Блажко.

Максимумы (ярче 14.8).

J.D. 24...	E	O-C	J.D. 24...	E	O-C
38643.42	14. ^m 7	-6378 0. ^d 00	41219.49	14. ^m 8	-816 0. ^d 00
655.48	14. 6	-6352 + 0. 02	597.45	14. 8	0 + 0.02
950.49	14. 8	-5715 0. 00	604.39	14. 6	+15 + 0.02
40510.44	14. 7	-2347 + 0. 04			
41213.49	14. 7	-829 + 0. 02			

СПЗ 1979.

Максимумы (ярче 14.5)

J.D. 24...	E	O-C	J.D. 24...	E	O-C
38317.51	14. ^m 5	-3910 + 0. ^d 06	41219.49	14. ^m 4	-4 + 0. ^d 04
655.48	14. 5	-3455 - 0. 02	222.40	14. 5	0 - 0.02
682.36	14. 5	-3419 + 0. 12	237.29	14. 4	+20 + 0.01
944.49	14. 4	-3066 - 0. 02	598.49	14. 5	+506 + 0.12
39395.52	14. 5	-2459 + 0. 04	604.44	14. 4	+514 + 0.14
40508.47	14. 4	-961 + 0. 03	619.31	14. 4	+534 + 0.15

СПЗ 1980. Возможен эффект Блажко.

Максимумы (ярче 15.^m8)

J.D. 24...	E	O-C	J.D. 24...	E	O-C
38319.43	15. ^m 7	-7079 - 0. ^d 01	40508.47	15. ^m 2	-2383 - 0. ^d 01
643.42	15. 2	-6384 0. 00	41217.47	15. 2	-862 - 0. 02
940.49	15. 5	-5747 + 0. 14	597.40	15. 7	-47 0. 00
972.53	15. 2	-5678 + 0. 01	604.39	15. 7	-32 0. 00
39386.45	15. 3	-4790 - 0. 01	619.31	15. 4	0 0. 00

СПЗ 1981. Глубокие минимумы (слабее 12.^m8)

2428593.25 (12.^m8); 34332.36 (12.^m8); 38101.21 (12.^m9);
 38655.46 (12. 8); 38940.49 (12. 8); 40510.44 (12. 8);
 41218.48 (12.9); 41598.49 (12. 9).

ST Tri Глубокие минимумы (слабее 14.9):

J.D.24...		E	O-C	J.D.24...		E	O-C
38671.46	14. ^m 9	-6111	-0. ^d 02	41222.43	14. ^m 9	-787	+0. ^d 07
681.53	15. 0	-6090	-0. 01	599.44	15. 0	0	0.00
41221.41	15. 1	-789	0.00				

Возможны изменения периода. Кривая блеска показывает значительное расстояние точек.

PW Per. Максимумы:

J.D.24...		E	O-C	J.D.24...		E	O-C
36557.32	15. ^m 3	-4198	-0. ^d 02	40516.53	15. ^m 4	-899	-0. ^d 03
38645.43	15. 4	-2458	-0. 13	41217.47	15. 2	-315	+0. 04
668.51	15. 4	-2439	+0. 15	222.40	15. 4	-311	+0. 17
669.47	15. 2	-2438	-0. 09	594.44	15. 4	-1	+0. 17
681.53	15. 3	-2428	-0. 03	595.45	15. 8	0	-0. 02
39395.55	15. 2	-1833	-0. 09				

Возможен сопряженный период.

V368 Per Максимумы [R-максимум Рихтера (1969)]. Возможен тип Z Cam.

J.D.24...		Продолжительность
38407.3	15. ^m 3	—
40152.4 R	15	2. ^d :
41599.4	15. 0	7

S 9729 Возможен тип Is

СПЗ 1982. Максимумы:

J.D.24...		E	O-C
33953±	14. ^m 0	-3	+104
38650	13. 6	-1	-107
41211±	13. 9	0	0

Кривая блеска показана на рис. 2.

AI Per. Наблюдались максимумы:

J.D.24...		E	O-C	J.D.24...		E	O-C
17564:	12. ^m 7	-93	-32:	38407—	12. ^m 7	-1	-9—
18240:	12. 1	-90	-28:	642	12. 9	0	0
29192—	)13.6	-42	+55—	39386—	)14. 4	+3	+65—
35402	11. 9	-14	-72	41593—	13. 8	+13	+9—
36557±	13. 1	-9	-48±				

Период ОКПЗ III, 226.^d3 в общем представляет наблюдения, но колебания (O-C) значительные. Возможны значительные неправильности в кривой блеска.

IN Per Звезда исследовалась также Х о л о п о в ы м (1953) по старым Московским фотографиям. В таблице приведен возможный период, с которым вычислены Е и О-С.
Максимумы:

J.D. 24...		Е	О-С	J.D. 24...		Е	О-С
17564	12. ^m 7	-236	+16	29192	12. ^m 6	-122	+28
18355	12. 7	-228	- 8	34250	12. 9	-72	- 9
571	12. 7	-226	+ 4	38944	12. 7	-26	- 3
28081	12. 8	-133	+37	41596	12. 8	0	0
573	12. 2	-128	+20				

V369 Per Большой ряд наблюдений приведен С а т ы в а л д и е в ы м (1966). На фоне долгопериодических колебаний происходят вспышки до 1^m за время 0.^d1 — 2^d.

СПЗ 1983. Небольшие медленные колебания.

СПЗ 1984. Минимумы (слабее 13.^m0) иногда следуют подряд в течение нескольких дней. Может быть затменной с длинным периодом.

Название	α (1950)	δ	Тип	Max	Min	Эпоха 24...	Т а б л и ц а 1	
							Период	М-м
СПЗ 1976	02 ^h 22 ^m 21 ^s	+35°58'3"	RRab	15.2	16.8	41217.436	0. ^d 4663857	0. ^d 17
СПЗ 1977	02 26 15	+38 33.3	RRs?	14.4	14.9			
СПЗ 1978	02 26 45	+36 39.5	RRab	14.6	16.1	41597.427	0.4631558	0.18
СПЗ 1979	02 30 50	+35 34.5	RRab	14.4	15.2	41222.421	0.7429594	0.20
СПЗ 1980	02 31 21	+36 28.6	RRab	15. 2	17.3	41619.307	0.4661479	0.16
СПЗ 1981	02 33 02	+37 56.3	E	12.1	12.9			
ST Tri	02 38 29	+35 30.7	E	14.3	15.2	41599.44	0.47913:*	
PW Per	02 41 59	+36 01.6	RR?	15.2	16.3	41595.47	1.200126*	0.10
V368 Per	02 44 26	+34 46.0	UG	15.0	(16.8			
S9729	02 44 52	+36 10.2	L?					
СПЗ 1982	02 45 40	+33 14.8	L	13.6	16.5	41210	2454 ± 100	
AI Per	02 45 54	+37 32.0	M	11.9	16.3	35464	226.3**	
IN Per	02 47 35	+38 21.5	SR?	12.2	14.2	41596	101.9*	
V369 Per	02 48 09	+38 02.4	Is?	10.8	12.8			
СПЗ 1983	02 49 21	+33 14.9	L?	15.5	16.4			
СПЗ 1984	02 51 46	+32 39.9	E	12.2	13.3			
СПЗ 1985	02 57 07	+36 36.4	?	15.5	15.9			

* Возможный период; ** Элементы ОКПЗ III, 1970.

Таблица 2

	Звездные величины звезд сравнения								
	a	b	c	d	e	f	g	h	k
СПЗ 1976	15.02	15.19	15.59	16.20					
СПЗ 1977	14.08	14.28	14.84	15.21					
СПЗ 1978	14.15	14.19	14.94	15.58	16.04				
СПЗ 1979	14.08	14.35	14.46	15.08	15.22	15.42	16.11		
СПЗ 1980	14.93	15.21	15.81	16.20	17.00:				
СПЗ 1981	10.84	11.36	11.83	12.51	12.83				
ST Tri	14.35	14.68	15.20	15.47					
PW Per	15.06	15.16	15.53	15.99	16.50:				
V368 Per	13.52	14.30	14.51	15.04	15.42	15.60	15.95	16.54:	16.85:
S 9729	12.58	13.47	13.56	14.20	14.67	14.97	15.01	15.62	
СПЗ 1982	13.38	14.01	14.11	14.86	14.96	15.08	15.78	15.94	16.20
AI Per	13.03	13.36	14.08	14.37	15.09	15.22	16.04		
IN Per	11.79	12.60	12.74	13.34	13.60	14.17			
V369 Per	10.88	12.58	12.69	13.57					
СПЗ 1983	14.98	15.76	15.92	16.44:					
СПЗ 1984	12.15	12.43	13.37	13.44	13.65				
СПЗ 1985	14.25	14.90	15.50	15.90	16.09				

Д о п о л н е н и е. В процессе подготовки номера к печати были получены более вероятные элементы для PW Per: $\text{Max} = 2441595.452 + 0.5446724 \cdot E$. Разброс точек на рис. 3 несколько больший, чем с прежним периодом, однако, найденный период более обычен для звезд типа RR Lyr и представляется более вероятным.

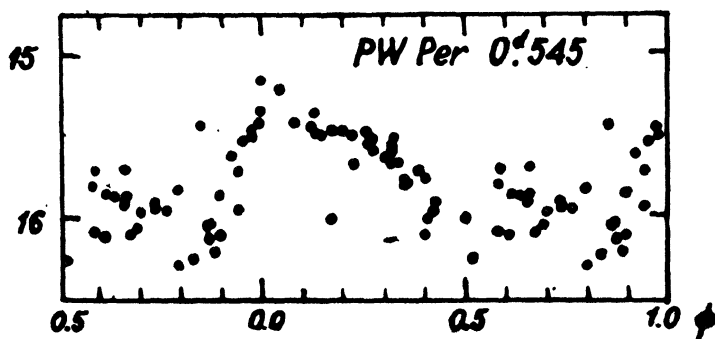


Рис. 3

Таблица 3

Наблюдения 40-см астрографа												
СПЗ	СПЗ	СПЗ	СПЗ	СПЗ	СПЗ	ST	PW	V368	AI	IN	V369	СПЗ
1976	1977	1978	1979	1980	1981	Tri	Per	Per	1982	Per	per	СПЗ
2433...												СПЗ
953.392	-	-	-	-	-	-	-	-	14.05	-	-	15.68 12.67 -
2434...												
334.399	-	-	-	-	-	-	-	(15.5	-	15.83	-	15.78 12.52 -
2435...												
402.395	-	-	-	-	-	-	-	(15.5	-	15.80	-	15.60 12.70 -
2436...												
557.324	15.46	14.50	16.00::	14.65	-	12.24	14.64	15.34	(15.5	14.56	-	13.06 13.57 11.95 - 15.65:
2438...												
101.214	-	14.66	15.52	14.60	-	12.93	14.38	-	(15.6	14.91	14.86	16.00::13.28 10.83 - 12.70 -
299.570	16.44	14.62	15.80	14.58	16.84	12.30	14.38	16.04	(16.8	14.67	14.78	15.38 13.22 11.92 15.84 12.50 15.50
317.508	15.53	14.56	15.76	14.52	16.95	12.24	14.60	16.30	(16.8	14.94	14.78	15.96 13.04 11.95 15.81 12.60 15.90
319.431	15.77	14.68	15.72	14.95	15.69	12.45	14.30	15.50	(16.5	14.91	14.26	15.70 13.10 12.00 15.76 12.70 15.74
322.337	16.50	14.62	16.04	15.02	16.20::12.18	14.60	15.67	(16.5	15.00	14.52	16.25: 13.20 12.00 15.81 12.77 15.50	
407.273	16.38	14.60	15.08	14.90	16.85	12.20	14.58	16.10	15.34	15.13	14.61	12.70 13.60 12.30 16.02 12.83 15.62
295	16.20	14.73	15.38	14.77	16.92	12.38	14.64	15.90	15.28	15.07	14.69	12.85 13.58 12.38 15.92 12.83 15.62
642.430	16.30::	14.67	15.94	14.83	17.00::12.30	14.51	15.80	(15.6	14.50	13.67	12.87	13.55 12.70 - 12.67 15.70::
458	-	14.66	15.58::	15.05	-	12.54	14.60	16.10	(15.9	14.70	13.96	12.95 13.58 12.63 15.87 12.70 15.58
643.420	16.20::	14.68	14.70	15.15	15.18	12.20	14.61	16.00	(15.6	14.62	13.74	12.88 13.55 12.75 15.68::12.74 15.70::
645.427	15.70	14.72	15.54	15.02	-	12.23	14.55	15.42	(15.9	14.58	13.60	12.90 13.58 12.58 16.02::12.70 15.50
451	15.80::	14.70	15.63	14.96	-	12.17	14.65	15.84	(15.9	14.58	13.67	12.85 13.58 12.70 16.07::12.67 15.54

Таблица 3
(продолжение)

	СПЗ 1976	СПЗ 1977	СПЗ 1978	СПЗ 1979	СПЗ 1980	СПЗ 1981	ST Tri	PW Per	V368 Per	S 9729	СПЗ 1982	AI Per	IN Per	V369 Per	СПЗ 1983	СПЗ 1984	СПЗ 1985
2438...																	
655.460	16.14	14.73	14.80	14.53	17.20::	12.80	14.48	15.53	(15.9	14.58	13.60	12.87	13.58	12.70	15.92::	12.60	15.58
.485	—	14.58	14.64	14.46	16.90::	12.77	14.26	15.57	(15.9	14.58	13.67	12.80	13.58	12.75	15.92::	12.57	15.62
668.508	16.40::	14.78	15.26	15.02	—	12.30	14.58	15.38	(15.9	14.67	13.60	12.88	13.50	12.75	16.02::	12.60	15.62
.535	16.40:	14.67	15.58	14.80:	17.10:	12.23	14.63	15.58	(15.9	14.62	13.67	12.98	13.47	12.75	16.02:	12.57	15.92:
669.445	15.96	14.70	15.43	15.02	15.05::	12.04	14.58	15.94	(15.9	14.62	13.74	13.06	13.50	12.70	15.84:	12.60	15.92::
.472	15.90	14.73	15.26	15.22	—	12.08	14.58	15.15	(15.9	14.48	13.96	13.03	13.55	12.67	15.84:	12.53	15.70
671.456	15.52	14.80	16.08	14.75	16.60:	12.17	14.89	15.85	(16.8	14.58	14.04	13.20	13.50	12.75	15.89	12.50	15.46
.488	15.55	14.73	15.90	15.22	16.60:	12.30	14.75	16.04	(16.8	14.67	13.82	13.06	13.47	12.70	15.84	12.61	15.74
677.381	16.26	14.56	15.55	14.89	17.30::	12.20	14.30	16.25	(16.8	14.62	13.62	13.14	13.44	12.68	15.81	12.53	15.54
681.529	16.32	14.80	15.52	14.58	17.00:	12.10	15.00:	15.34	(16.5	14.67	13.96	13.72	13.34	12.68	15.70	12.55	15.62
682.339	16.25	14.70	14.86	14.56	17.05	12.38	14.56	15.84	(16.8	14.62	14.11	13.70	13.22	12.35	15.52	12.53	15.62
.364	16.20	14.60	14.90	14.50	17.10::	12.12	14.52	15.90	(16.5	14.70	14.04	13.58	13.47	12.68	15.97:	12.70	15.58
685.441	15.20	14.78	15.95	14.90	16.00::	12.23	14.50	15.62	(16.5	14.62	14.04	13.79	13.34	12.64	15.92:	12.70	15.50
.466	15.40	14.56	16.10	14.70	16.36::	12.25	14.48	15.76	(15.9	14.70	14.11	13.93	13.39	12.58	16.02::	12.60	15.50
936.482	—	14.86	—	14.96	—	12.17	14.30	—	—	14.67	13.90	14.80	13.04	11.92	—	12.57	—
940.492	16.30::	14.70	15.80::	15.15:	15.50::	12.77	14.40	—	(15.9	14.62	14.11	15.02	13.34	11.82	—	12.60	—
941.482	15.20	14.67	16.00::	14.64	17.00::	12.30	14.68	16.00::	(15.6	14.62	14.11	15.07	12.74	11.19	—	12.60	—
944.486	16.23	14.73	14.92	14.40	—	12.10	14.73	15.62	(15.6	14.67	14.04	15.07	12.74	11.71	—	12.51	15.46
950.494	16.10	14.86	14.82	14.58	16.80::	12.17	14.65	15.53	(15.6	14.91	13.83	15.60	13.34	11.70	—	12.60	15.46
972.528	16.20	14.80	16.12:	15.10	15.15	12.30	14.65	15.75:	(15.9	14.82	13.61	16.40:	13.47:	12.45	15.76	12.29	15.63

Таблица 3
(продолжение)

СПЗ 1976	СПЗ 1977	СПЗ 1978	СПЗ 1979	СПЗ 1980	СПЗ 1981	ST Tri	PW Per	V368 Per	S9729 Per	AI Per	IN Per	V369 Per	СПЗ 1983	СПЗ 1984	СПЗ 1985
2439...															
386.449	15.60	14.77	15.52	15.08	15.30	12.45	14.60	15.65	14.17	15.78	14.44	13.50	12.38	15.92	12.70
.475	15.65	14.68	15.90	15.15	15.32	12.38	14.55	15.70	14.25	15.75	14.37	13.47	12.25	15.84	12.63
389.443	16.23	14.84	16.00	15.12	16.92	12.25	14.52	16.24	14.17	15.84	14.47	13.42	12.05	15.76	12.70
.469	16.40::	14.39	16.00	14.90	17.10:	12.23	14.51	16.20	14.17	16.08	14.70	13.50	11.92	15.84:	12.77
395.522	—	14.90	16.00	14.50	17.00::	12.45	14.58	15.40	14.67	15.86	14.87	13.55	12.38	15.79	12.60
.547	16.20	14.78	15.63	14.52	17.15::	12.38	14.62	15.20	14.51	15.71	15.00	13.60	12.50	15.87	12.60
2440...															
503.494	15.84	14.72	14.94	15.02	17.10::	12.18	14.62	15.47	14.70	14.98	14.73	13.60	11.61	15.92	12.77
504.411	15.72	14.68	15.06	15.05	16.76::	12.18	14.65	16.14	14.82	15.00	15.09	13.62	11.20	16.02	13.01
508.466	16.40:	—	16.10	14.42	15.18	12.23	14.52	15.67	14.62	14.78	15.02	14.09	11.71	16.00	13.25
510.438	15.50	14.56	14.72	15.02	16.50	12.77	14.45	15.72	14.70	14.69	15.02	13.71	11.92	15.95	13.19
516.529	—	14.72	15.50	15.02	16.84	12.11	14.62	15.43	14.88	14.92	15.10	13.58	12.00	16.13	12.70
2441...															
210.464	15.47	14.78	15.95	14.94	16.00	12.15	14.78	15.46	14.82	13.96	15.30	14.20	12.00	16.08	12.70
211.447	15.78	14.78	16.06	14.77	15.81	12.24	14.70	15.45	14.79	13.93	15.30	14.15	12.00	16.60::	12.57
213.494	16.20	14.78	14.70	14.60	16.92::	12.37	14.70	15.90	14.87	13.96	15.88	14.20	12.00	16.08	12.63
217.439	15.23	14.70	15.80	15.08	16.52::	12.43	14.68	15.50	14.85	13.96	15.80	13.83	11.61	16.18	12.63
.473	15.43	14.65	15.80	15.00	15.21	12.40	14.68	15.20	14.82	13.96	15.88	14.08	11.80	16.23	12.70
218.483	16.08	14.73	16.10	15.00	16.36	12.95	14.30	16.10	14.82	13.96	15.82	13.75	11.82	16.08	12.83
219.448	16.02	14.70	15.81	14.45	16.90	12.20	14.30	16.10	14.88	13.96	16.10	13.70	11.72	15.89	12.89

Таблица 3
(продолжение)

2441...																		
219.486	16.23	14.62	14.80	14.35	16.95	12.27	14.62	15.94	(16.8	14.73	13.96	16.00	13.66	11.80	15.92	12.73	15.94	
220.494	16.40:	14.56	15.26	15.02	17.05:	12.51	14.68	15.70	(16.8	14.67	14.11	16.04	13.66	11.70	16.08	12.83	15.66	
221.409	16.47:	14.62	15.20	15.00	16.97	12.17	15.15	15.53	(16.8	14.85	14.08	16.06	13.55	11.60	15.97	12.70	15.78	
222.395	16.46:	14.72	15.45	14.46	16.95	12.38	14.88	15.42	(16.8	14.85	14.08	16.04	13.50	11.70	16.08	12.77	15.70	
.433	16.40:	14.50	15.63	14.50	17.30::	12.37	14.94	15.49	(16.8	14.88	14.11	16.00	13.47	11.70	16.23	12.70	15.94	
237.287	16.30	14.78	15.86	14.40	17.10::	12.17	14.68	15.90	(16.5	14.82	14.18	16.00:	13.04	10.98	16.13	12.77	15.50	
593.396	15.50	14.70	15.55	14.65	16.90	12.04	14.42	15.67	(16.5	14.39	15.88	13.79	13.08	12.25	16.18:	13.01	15.58	
.422	15.62	14.68	15.67	14.77	17.15::	12.25	14.65	15.50	(15.9	14.39	15.94	13.65	13.22	12.20	16.23	12.83	15.54	
594.438	16.08	14.62	15.80	15.00	17.20::	12.30	14.48	15.38	(16.5	14.67	15.83	13.72	13.06	12.15	16.39	13.00	15.66	
595.452	16.30	14.73	16.15	14.65	16.95	12.10	14.60	15.34	(15.9	14.34	15.86	13.70	13.10	12.36	16.44:	13.10	15.84	
596.378	16.30	14.45	15.90	14.95	17.05:	12.30	14.52	15.97	(16.5	14.25	15.99	14.00	12.80	12.30	16.08	12.97	15.60	
.414	16.35	14.70	15.95	14.90	16.70	12.17	14.42	15.94	(16.8	14.44	15.91	14.04	12.86	12.32	16.39	12.89	15.72	
597.405	16.35	14.73	15.13	15.05	15.70	12.05	14.45	15.80	(16.8	14.20	15.99	14.00	12.86	12.00	16.18	13.07	15.60	
.447	16.25	14.68	14.79	15.12	16.52	12.05	14.41	15.85	(16.8	14.32	15.94	14.02	12.88	11.90	16.34	13.13	15.64	
598.491	15.50	14.67	15.60	14.50	17.10	12.90	14.83	16.08	15.12	14.20	16.00	14.01	12.86	12.04	16.34	12.95	15.80	
599.403	15.55	14.65	15.43	14.90	16.92:	12.23	14.65	15.46	15.12	14.49	16.08	14.01	13.10	12.00	16.23	12.89	15.58	
.439	15.50	14.62	15.63	15.04	16.95	12.20	15.00	15.62	15.04	14.30	15.88	13.96	13.04	12.04	16.27	13.13	15.70	
604.394	16.17	14.62	14.60	14.46	15.75	12.04	14.45	15.96	15.64	14.55	16.15	14.00	12.95	11.85	16.13	12.89	15.74	
.439	-	14.84	14.80	14.44	15.81::	12.30	14.68	-	15.77::	14.48	-	14.00	13.30::	12.00	-	12.77	-	
605.433	16.23	14.67	15.55	14.83	16.84	12.35	14.52	15.52	15.67	14.17	16.08	14.08	12.92	11.90	16.13	12.83	15.78	
619.309	16.26	14.76	15.45	14.40	15.39	12.30	14.50	15.82	(16.8	14.50	16.50:	14.37	13.40	11.61	16.08	12.68	15.56	
.343	16.22	14.79	15.58	14.58	15.75	12.17	14.61	16.05	(16.8	14.43	16.40:	14.37	13.30	11.51	16.00	12.55	15.70	

Таблица 4

Наблюдения по старым Московским пластинкам (серии S, T)

J.D.24...	СПЗ 1981	AI Per	IN Per	V369 Per	СПЗ 1984
17564.198	12.30	12.70	12.69	12.00	12.50:
834.406	12.44	13.57	13.47::	11.90	12.30::
906.217	12.30	(14.0	13.40	11.85	12.20
18240.307	12.23	13.00	13.30	11.90	12.10
247.359	12.44	12.87	13.47	12.00	12.32
275.295	—	13.03	—	11.85	—
327.192	12.42	(14.5	13.88	11.90	12.50
329.192	12.28	(14.5	13.94	11.62	12.45
355.244	12.28	(14.0	12.66	12.00	12.26
567.359	12.28	(14.0	12.92	11.92	13.20:
571.360	12.30	(14.5	12.66	11.80	13.07:
572.354	12.51:	(14.0	12.62	12.00	13.37::
573.402	—	(14.0	12.66	12.00	13.07
600.301	—	—	—	—	12.05
602.329	—	—	—	—	12.00
733.248	—	(13.5	14.15::	12.10	12.60
926.399	—	—	—	—	12.60
928.419	—	—	—	—	12.77
19063.192	—	—	—	—	12.63
663.413	12.67:	—	—	—	—
665.436	12.46	(13.5	13.34::	12.45	12.60:
27866.321	12.23	(13.5	13.24:	12.00	—
28081.490	12.35	(14.0	12.80	11.85	—
082.521	12.37	14.37::	12.80	12.00	—
539.331	12.30	(13.5	12.66	12.51	—
573.281	12.60::	(13.5	12.20	12.55	—
575.265	12.23	(14.0	12.28	12.62	—
593.252	12.83::	—	12.66	—	—
792.348	12.60	(14.0	12.66	11.50	—
29165.451	12.20	13.94	13.30	12.04	—
166.561	12.30	13.72	13.16	11.92	—
172.557	12.25	13.86	12.86	12.12	—
192.483	12.25	13.58	12.64	11.92	—
227.265	12.35	14.10	12.67	11.95	—
283.270	12.55:	(14.0	13.34	12.18	—
284.253	12.25	(14.0	13.30	12.50	—
285.270	12.37	(14.0	13.34	12.32	—
33953.437	12.40	13.14	13.47	11.90	—
34037.251	12.50	(13.5	13.30	12.52	—
250.510	12.23	14.08	12.86	11.85	—

Таблица 4
(продолжение)

J.D.24...

34329.447	12.17	(14.3	13.36	12.52	—
331.399	12.37	(14.0	13.40	12.04	—
332.337	12.64:	(13.5	13.40::	12.37	12.20::
.363	12.80	(14.5	13.32	12.25	12.37
333.358	12.25	(14.0	13.47	12.12	—
768.244	12.40	(14.3	13.36	12.05	—
776.187	12.35	(14.3	13.28	12.00	—
35076.514	12.37	(14.0	13.34	12.25	—
401.554	12.17::	12.00	13.22	11.82	—
402.527	12.40	11.89	13.47	11.61	—

Литература:

- Бааде, Цвикки, 1938—W. Baade, F. Zwicky, ApJ 88, 411, 1938.
 Курочкин Н.Е., 1973, ПЗ (в печати).
 Рихтер, 1969—Richter G.A., MVS 5, № 5, 88.
 Сатывалдиев В., 1966, Душанбе бюлл. № 47, 17.
 Холопов П.Н., 1953, ПЗ 9, № 6, 408.

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

Поступила в редакцию
в июне 1973 г.