

Исследование 11 новых переменных звезд

В.П. Горанский

Investigation of 11 New Variable Stars

by V.P. Goranski

На фотографиях неба, полученных на 40-см астрографе и 50-см менисковом телескопе Крымской станции ГАИШ, открыты и исследованы автором 11 переменных звезд, список которых приводится в таблице 1.

В окрестностях переменных звезд сделаны вторичные фотографические стандарты. Звезды этих стандартов отмечены на картах переменных звезд, величины звезд сравнения приведены в таблице 2. Для СПЗ 2589 использовались снимки в фотометрических системах В и V, звезды стандарта в этих системах привязаны к фотоэлектрическому стандарту Стетсона и Харриса, 1977 в шаровом скоплении М 79. Для переменных звезд, открытых на снимках с центром α Sex, вторичные стандарты привязаны к фотографическому стандарту SA 101 и к фотоэлектрическому стандарту Сэндиджа и Карлсона, 1982 в районе карликовой галактики Sex A. Для переменных звезд в области с центром 66 Vir звезды сравнения привязаны к вторичному стандарту Ярикова и Горанского, 1982 ($13^h 15^m - 1^s 3$). Для СПЗ 2679 привязка сделана к фотографическому стандарту SA 91. Все измерения звезд сравнения выполнены на ирисовом фотометре ГАИШ.

Блеск переменных звезд оценивался глазомерным интерполяционным методом, разработанным автором, в непрерывной (без степеней) шкале.

Основные сведения о переменных звездах приведены в таблице 1, дополнительные замечания об отдельных переменных звездах приведены далее.

СПЗ 2589. В системе V блеск переменной меняется в пределах $15.7-16.5$, $M-m=0^p 12$. Период определен П.Н. Холоповым с помощью программы ЭВМ X-5 (Холопов, 1970) по 24 фотографическим наблюдениям в системе В и подтвержден наблюдениями в системе V, полученными в разные ночи. График кривой блеска в В-лучах на рис. 2.

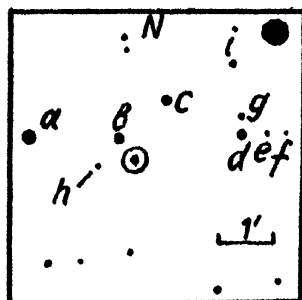
СПЗ 2671. $M-m=0^p 15$.

U Sex, *) $M-m=0^p 08$.

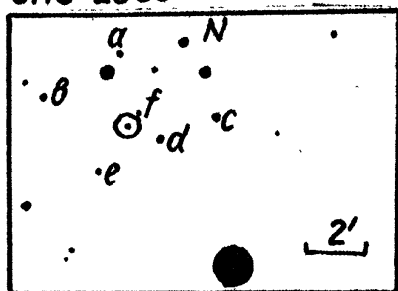
СПЗ 2672. $M-m=0^p 20$.

СПЗ 2673. Переменная звезда меняется быстро и с большой амплитудой в $1^m 8$. Период звезды мы пытались определить на ЭВМ методом

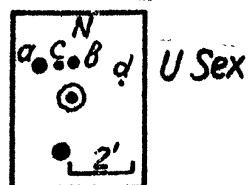
*) Отождествлена с ОБПЗ П.Н. Холоповым (ред.).



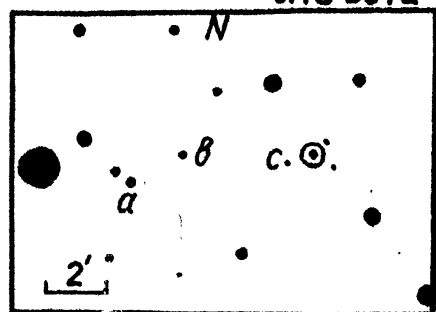
CP 2589



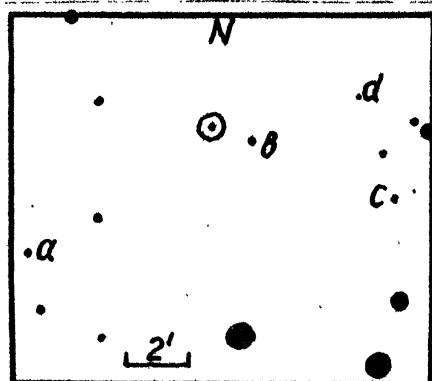
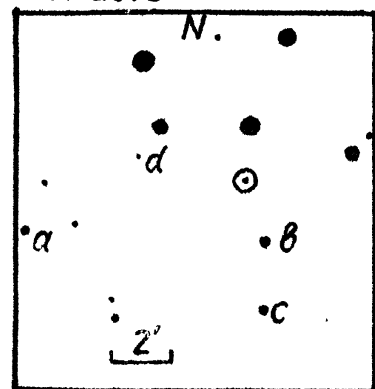
CP 2671



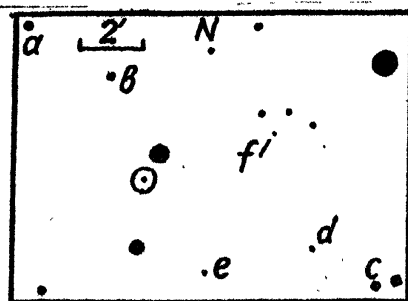
CP 2672



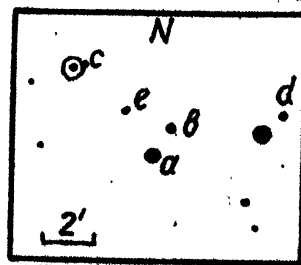
CP 2673



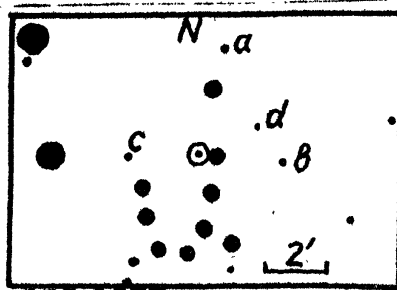
CP 2675



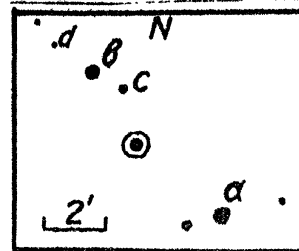
CP 2676



CP 2677

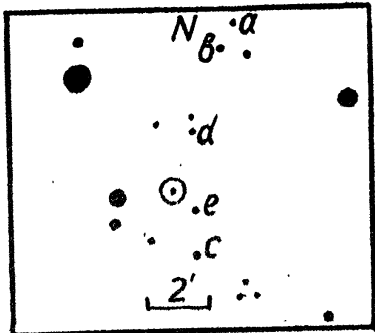


CP 2678



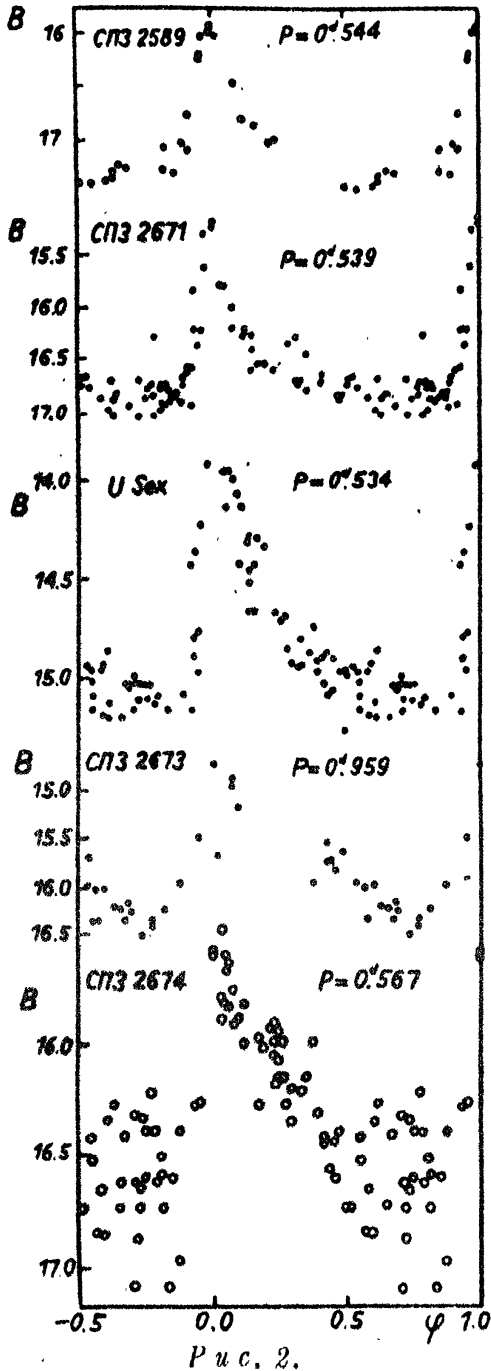
CP 2679

Рис. 1.



СПЗ 2679

Р и с. 1 (окончание).

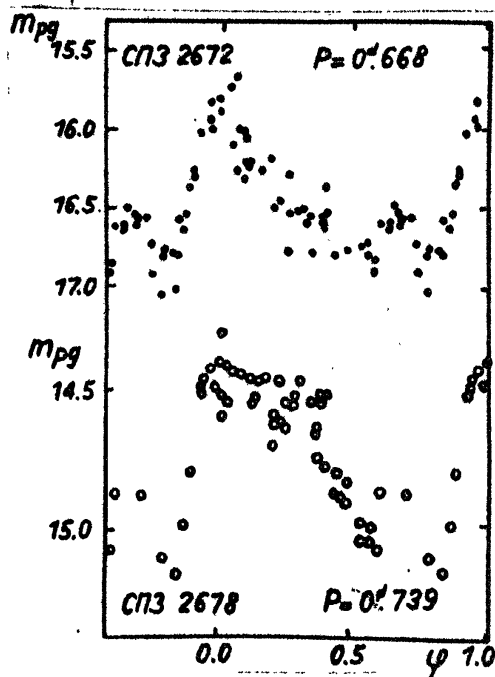
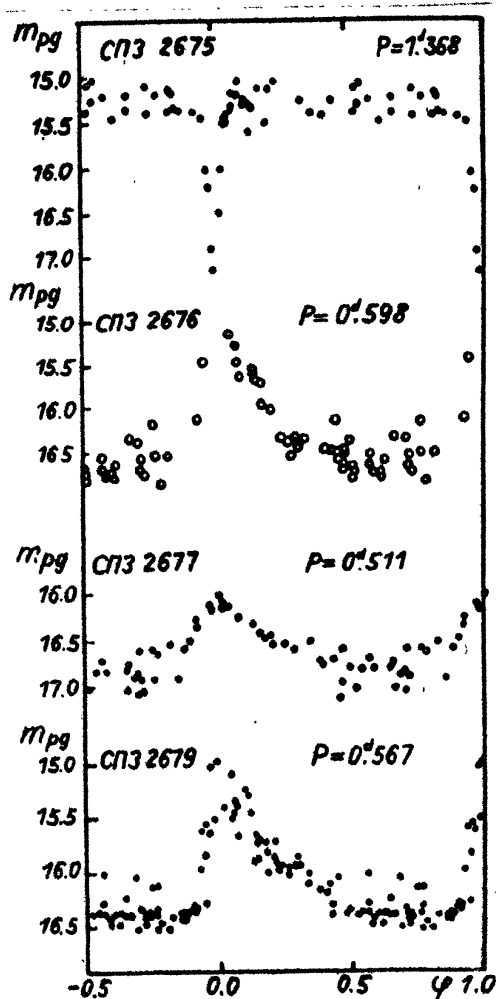


Р и с. 2.

Таблица 1

ОКПЗ	СПЗ	α	δ	Max	Min	Max JD hel	P	Тип
TV Lep	2589	05 ^h 15 ^m 25 ^s	-25°49.8	15.9	17.4	45703.375	0.5440508	RRab
ST Sex	2671	09 49 42	+03 10.4	15.2	16.9	45789.419	0.539094	RRab
U Sex		09 54 46	+03 56.0	13.9	16.2	45761.413	0.5340080	RRab
SU Sex	2672	09 56 48	-04 56.0	15.8	16.8	45818.266	0.6679829	RRab
SV Sex	2673	09 59 02	-04 34.1	14.7	16.5	45796.391	0.9594	?
SX Sex	2674	10 14 18	+02 47.0	15.6	16.8	45786.355	0.5667184	RRab
CX Vir	2675	13 02 56	-03 38.7	15.2	17.1	43600.388*	1.3680545	EA
CY Vir	2676	13 08 44	-00 19.1	14.9	16.7	45377.542	0.5984606	RRab
HM Vir	2677	13 14 48	-05 17.8	16.1	16.9	45053.442	0.5108308	RRab
HR Vir	2678	13 39 56	-03 23.6	14.4	15.1	43600.483	0.7393727	RRab
10 Peg	2679	23 15 29.8	+13 02.92	15.0	16.5	45582.504	0.5674816	RRab

*) момент минимума



Р и с. 3.

Р и с. 2 (окончание)

Лафлера—Кинмана в интервале $2^d - 0.3^d$. Всему ряду наблюдений не удовлетворяет ни один период в этом интервале. Для сезона 1983/84 года (JD 2445699–846) наилучшая кривая блеска получается для периода 0.9594^d (см. рис. 2) и несколько худшая с суточно-сопряженным периодом 0.4890^d . Для других сезонов эти периоды не действуют. По-видимому, звезда является переменной типа RR Лиры с сильно переменной формой кривой блеска и периодом, однако это предположение можно подтвердить только более частыми наблюдениями. Наши наблюдения даны в табл. 3.

СПЗ 2674. $M-m=0P20$. Большой разброс оценок блеска в минимуме.

СПЗ 2675. По нашим данным наблюдалось два затмения в JD 2443600.388 и 43935.575. По этим данным можно оценить продолжительность затмения 0.11^d . Поиск периода по программе X-5 (Холопов, 1970) дал единственное непротиворечивое значение периода 1.8680545^d в интервале $10^d - 0.5^d$, но требуется проверка этого значения новыми наблюдениями.

СПЗ 2676. Отсутствуют наблюдения в максимуме блеска.

СПЗ 2677. $M-m=0P30$.

СПЗ 2678. Период определен на ЭВМ с помощью программы Х-3а (Холопов, 1970). Поиск производился в интервале 2^d-0^d3 . $M-m=0P18$. Кривая блеска показана на рис. 3.

СПЗ 2679. Координаты звезды определены астрометрическим методом по пластинке 40-см астрографа, их точность $\sim 1''$. $M-m=0P17$.

Основные сведения об использованном фотографическом материале приведены в таблице 4.

Таблица 2

СПЗ		a	b	c	d	e	f
2589*	B	13.77	15.75	16.11	17.10	17.85	17.58
	V	13.26	14.23	15.55	15.86	17.20	16.97
2671		15.33	15.61	15.92	16.25	16.78	17.3
U Sex		13.8	14.09	14.98	16.58	—	—
2672		15.03	15.37	16.51	—	—	—
2673		14.01	14.96	15.76	16.48	—	—
2674		15.07	15.95	16.28	16.89	—	—
2675		15.19	15.35	15.45	16.11	16.46	17.00
2676		13.99	15.62	15.54	16.22	16.92	—
2677		15.29	16.17	16.59	17.34	—	—
2678		13.64	14.80	15.25	15.95	—	—
2679		14.54	15.15	15.35	16.36	16.51	—

*) g 18.65B; h 18.38B; 17.40V; i 18.23B, 17.07V.

СПЗ 2673

Таблица 3

JD hel 24...	B	JD hel 24...	B	JD hel 24...	B
43988.301	15.86	45085.326	16.03	45735.458	15.65
44010.286	15.59	321.568	16.43	757.468	15.78
254.515	15.94	322.539	15.86	758.434	15.75
257.486	16.26	325.575	16.09	761.445	16.37
260.465	16.35	326.599	15.82	786.355	16.01
261.538	16.09	347.519	15.93	789.253	16.05
289.529	15.43	349.560	15.53	.287	16.04
293.499	15.67	376.459	14.66	.319	16.24
314.353	14.68	378.505	15.90	.353	16.38
315.384	15.38	407.387	15.69	.386	16.27
342.373	16.26	408.375	15.92	.419	16.53
349.372	16.45	424.246	16.23	.460	16.45
665.408	15.83	425.247	15.58	.495	16.26
666.406	15.41	428.250	15.51	790.299	16.25
673.413	15.64	430.289	15.83	793.296	16.38
728.333	15.86	433.330	15.95	796.391	14.77
988.543	15.09	434.325	15.87	797.430	15.23
990.532	16.30	436.375	16.38	808.265	16.01
45023.444	15.30	437.392	16.21	813.356	16.19
028.512	16.19	466.299	14.62	818.333	15.98
051.375	15.97	699.558	14.91	823.324	14.99
053.363	16.06	732.551	15.86	844.316	15.60
057.275	16.00	733.481	15.57	846.301	15.72
.312	16.23				

Центр	Число снимков	Пределы JD	Таблица 4
M 79	24B и 10V	2442341—45758	
a Sex	79B	2443988—45846	
66 Vir	68B	2443600—45414	
a Peg	92B	2444076—45695	

Литература

- Стетсон, Харрис, 1977 — Stetson P.B., Harris W.E., AJ **82**, 954.
Сэндидж, Карлсон, 1982 — Sandage A., Carlson G., ApJ **258**, 439.
Холопов П.Н., 1970, Труды ГАИШ **40**, 72.
Яриков С.Ф., Горанский В.П., 1982, ПЗ. Приложение **4**, № 20, 231.

ГАИШ

*Поступила в редакцию
25 июля 1984 г.*