

АСТРОНОМИЧЕСКИЙ ЦИРКУЛЯР,

издаваемый Бюро Астрономических Сообщений Академии Наук СССР

№ 1119, 1980, мая 19

Фотоэлектрические наблюдения Плеяды (BU Tau)

в сентябре 1977—марте 1980 гг.

Photoelectric Observations of Pleione (BU Tau) from

September 1977 to March 1980

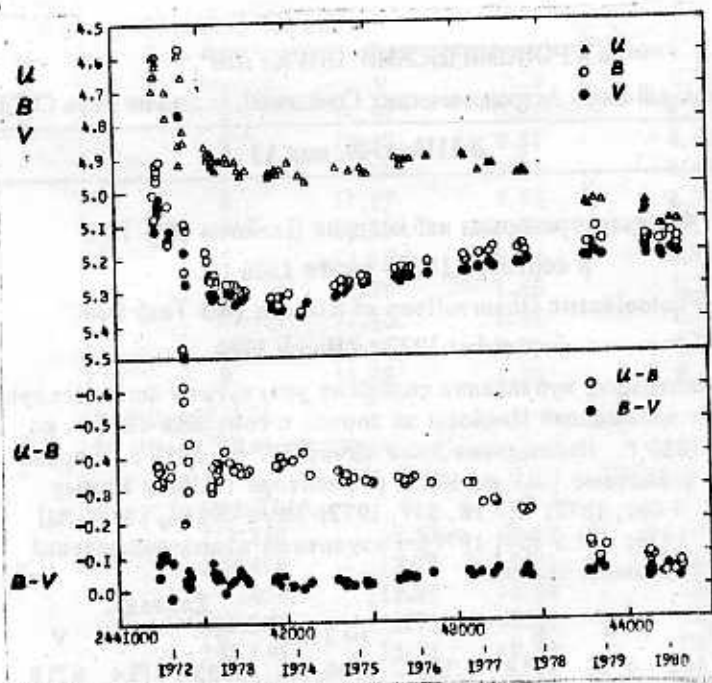
Настоящая публикация содержит результаты фотоэлектрических наблюдений Плеяды за период с сентября 1977 г. по март 1980 г. Наблюдения были начаты в 1971 г. и проводятся в системе UBV на 60-см рефлекторе ГАИШ в Крыму (IBVS № 698, 1972; ПЗ 18, 377, 1972; IBVS № 814, 1973; АЦ № 872, 1975; АЦ № 956, 1977). Результаты новых наблюдений представлены в таблице.

Таблица.

JD 24...	U	B	V	JD 24...	U	B	V
3397.502	4.96	5.18	5.23	4136.503	5.05	5.14	5.18
3408.419	4.95	5.17	5.23	4137.439	5.06	5.16	5.21
3440.354	4.96	5.19	5.22	4141.440	5.07	5.16	5.19
3789.388	5.05	5.17	5.21	4222.355	5.12	5.16	5.20
3791.451	5.04	5.17	5.21	4246.230	5.12	5.16	5.22
3835.396	5.04	5.12	5.19	4291.190	5.10	5.14	5.19
3882.219	5.04	5.16	5.21	4315.226	5.11	5.18	5.20
4131.488	5.08	5.16	5.20	4323.242	5.11	5.16	5.21

Кривые блеска и кривые изменения показателя цвета, построенные по всем нашим наблюдениям, приведены на рисунке. С начала наблюдений было обнаружено падение блеска с минимумом в конце 1973 — начале 1974 гг. Затем начался медленный подъем. В середине 1976 г. блеск в лучах U достиг некоторого максимума, после чего началось новое ослабление, продолжающееся и поныне. В настоящее время блеск звезды в лучах U минимальный за весь почти десятилетний период наблюдений.

Подъем блеска в лучах B и V, также начавшийся после минимума 1973—1974 гг., продолжался до середины или конца 1978 г.



С тех пор блеск звезды практически не меняется, превышая минимальный примерно на $0.^m15$.

На протяжении 10 лет показатель цвета $B-V$ изменялся в небольших пределах (от $B-V = -0.^m10$ до $B-V = 0.^m05$). В это время показатель цвета $U-B$ увеличился от значения $U-B = -0.^m40$ до $U-B = -0.^m05$. При таких изменениях звезда на двухцветной диаграмме $(U-B)-(B-V)$ перемещается практически вертикально и в настоящее время показатели цвета соответствуют спектральному классу $AO\ V$.

Москва,
Гос. астроном. ин-т
им. П.К.Штернберга
апрель, 1980

А.С.Шаров
A.S. Sharov
В.М.Лютый
V.M. Luty

Наблюдения новоподобной переменной FY Персея

The Observation of Noto-like Variable FY Per

Эту звезду, открытую *O. Morgenroth* (AN 261, 261, 1936) наблюдал *Б.В. Кукаркин* (Труды ГАИШ 16, 133, 1948) и *G. Richter* (MVS 2, N 4, 79, 1964. Визуальные наблюдения Кукаркина показали быструю переменность в пределах 11.9–13.1 (v). Наблюдения *Рихтера*, приведенные к системе Джонсона (B), и наблюдения автора, полученные по пластинкам фототеки ГАИШ, неплохо согласуются между собой. Основные выводы даны в следующей таблице.

Таблица 1. 12.6 ÷ слабее

автор	n	годы	пределы, В ярче	12.6	13.1	13.1
Рихтер	514	1935–1963	12.3–14.5	13%	78%	9%
Пугаров	61	1899–1958	12.4–13.7	12%	76%	12%

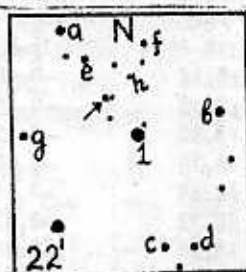


Рис. 1.

На Крымской станции ГАИШ мною было получено 23 фотозлектрических наблюдения FY Per в фильтрах UVV (табл. 2). Использовался 60-см телескоп Цейсса и электрофотометр *В.М. Лютого*. В качестве звезды сравнения использовалась звезда №1 (рис. 1). Попутно были измерены еще 9 звезд, которые помогли оценить межзвездное поглощение и привести на-

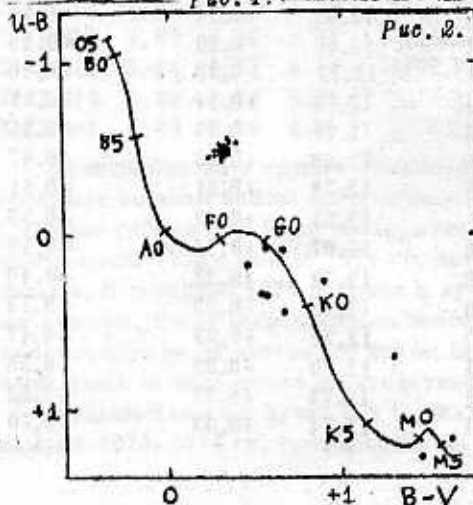


Рис. 2.

блюдения Рихтера к системе, близкой к В. Карты окрестностей и величины звезд сравнения приведены на рис. 1 и в табл. 2. Положение переменной и окрестных звезд на двухцветной диаграмме показано на рис. 2. Считая, что измеренные звезды принадлежат главной последовательности, получим, что $E_{B-V} = 0.73 - 0.76$. Принимая для FY Per $E_{B-V} = 0.755$, получим спектральный класс

В IV и расстояние 8.3 кпс.

Таблица 2.

Звезда	V	B-V	U-B
1*	10.42	0.58	0.10
2**	10.92	0.67	0.10
a	11.67	0.67	0.43
b	11.97	0.54	0.36
c	12.33	0.46	0.17
d	12.59	0.54	0.35
e	11.68	1.46	1.28
f	11.63	1.83	1.78
g	12.89	0.90	0.26
h	13.00	1.30	0.71

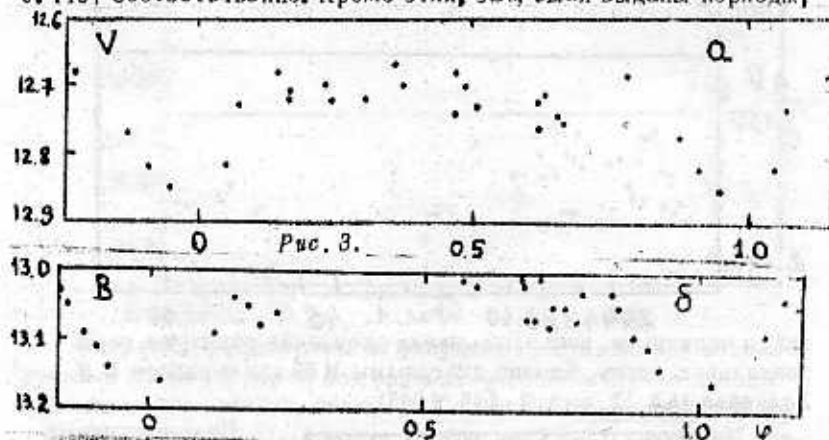
* BD+50°1032

** BD+50°1040 (на карте нет)

Таблица 3.

JD 2444...	V	B-V	U-B
270.240	12.82	+0.34	-0.46
290.409	12.70	+0.33	-0.48
.436	12.72	+0.33	-0.45
291.247	12.71	+0.36	-0.55
292.195	12.75	+0.28	-0.49
.211	12.77	+0.32	-0.43
.222	12.82	+0.29	-0.45
.230	12.72	+0.32	-0.44
293.198	12.85	+0.24	-0.44
.212	12.68	+0.36	-0.49
.223	12.72	+0.33	-0.46
.234	12.74	+0.34	-0.51
.246	12.71	+0.35	-0.46
.445	12.68	+0.33	-0.47
.456	12.76	+0.31	-0.51
.467	12.68	+0.40	-0.53
294.280	12.67	+0.34	-0.50
.289	12.70	+0.32	-0.49
.330	12.73	+0.29	-0.53
.342	12.72	+0.29	-0.47
.351	12.70	+0.35	-0.56
.361	12.73	+0.32	-0.52
.371	12.74	+0.33	-0.50

Положение звезды на двухцветной диаграмме, а также характер переменности не противоречат выводам о принадлежности звезды к типу новоподобных. Полученные UVV наблюдения были проанализированы на ЭВМ с целью поиска периода. К сожалению, небольшое количество наблюдений не позволяет дать уверенного ответа на этот вопрос. На рис. 3а и 3б приведены средние кривые блеска, построенные с периодами $0^d.0702$ и $0^d.4407$ соответственно. Кроме этих, ЭВМ были выданы периоды,



кратные $0^d.0702$, т. е. $0^d.140$ и $0^d.28$, а также $0^d.1961$ и $0^d.03153$, дающие средние кривые блеска с несколько большим разбросом точек. Для нахождения истинного периода, который может являться орбитальным в тесной двойной системе, какими, как правило, являются Новые и сходные с ними объекты, нужны дальнейшие фотометрические и спектральные наблюдения.

Москва,
Гос. астроном. ин-т
им. П.К.Штернберга
март, 1980

С.Ю. Шугаров
S.Yu. Shugarov

Фотоэлектрические наблюдения трех звезд в М67

The Photoelectric Measurements of the Three Stars in M67

Диаграмма величина—показатель цвета старого рассеянного скопления М 67 имеет наряду с особенностями диаграмм рассеянных скоплений особенности диаграмм шаровых скопле-

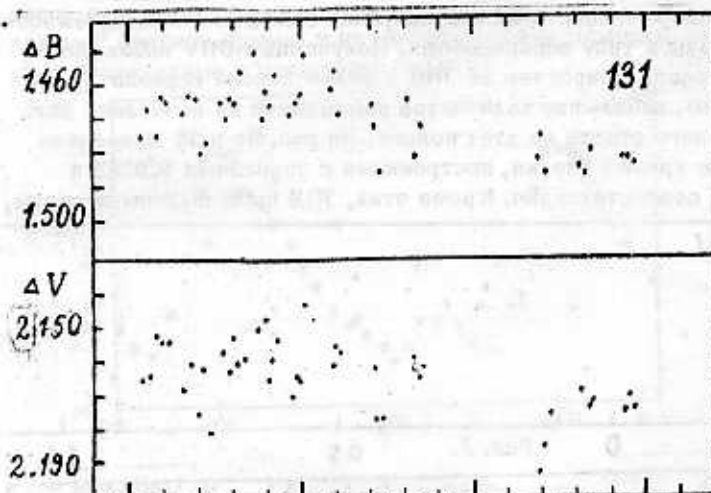


Рис. 1. 45 50
ний, в частности, несколько звезд скопления образуют горизонтальную ветвь. Анализ диаграммы М 67 дан в работе П.Н. Холопова (АЖ 42, вып. 1, 148, 1965).

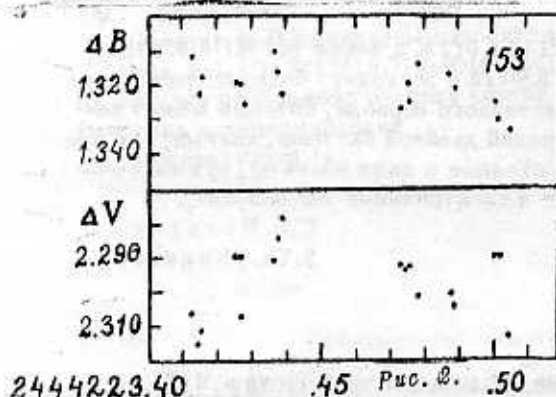


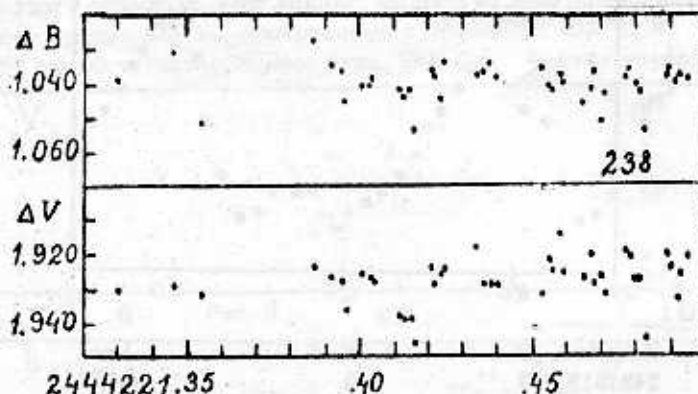
Рис. 2. 45 50

Цель настоящей работы — исследование звезд горизонтальной ветви на переменность. Уже было краткое сообщение Шью (F.H. Shiu, BAAS 2, №1, 91, 1970) о том что четыре звезды горизонтальной ветви в М 67 показывают изменения блеска 0.002—0.003 с периодом в несколько часов.

К сожалению, не указано какие именно звезды. Мы исследовали три звезды горизонтальной ветви: 131, 153, 238, (номера даны по каталогу Фатерхольма (E. Fagherholm, Ueber den Sternhaufen Messier 67, Uppsala, 1906)).

Электрофотометрия проводилась в декабре 1979 г. на АЗТ-14 (48-см) в Тянь-Шаньской Высокогорной экспедиции ГАИШ. В течение нескольких часов звезды измерялись в системе В и V. Для всех трех была использована звезда сравнения BD+12°1918 ($B=10^m 095$, $V=8^m 998$).

Рис. 3.



Результаты приведены на рисунках 1, 2, 3. По оси абсцисс — время в долях суток, по оси ординат — разность блеска звезды сравнения BD+12°1918. Звезды 153 и 238 за время измерений оставались постоянными в пределах ошибки $\sigma \pm 0.01$. У звезды 131 произошло изменение блеска на 0.2 в системе В и V. На диаграмме $V-(B-V)$ она попадает в полосу неустойчивости, $(B-V)_0 = 0.74$, принимая для M 67 $E_{B-V} = 0.06$.

Предполагаются дальнейшие наблюдения для выяснения характера переменности 131, а также продолжение поиска малоамплитудных колебаний блеска звезд горизонтальной ветви в M 67.

Высокогорная экспедиция ГАИШ
Астрономический совет АН СССР
апрель, 1980

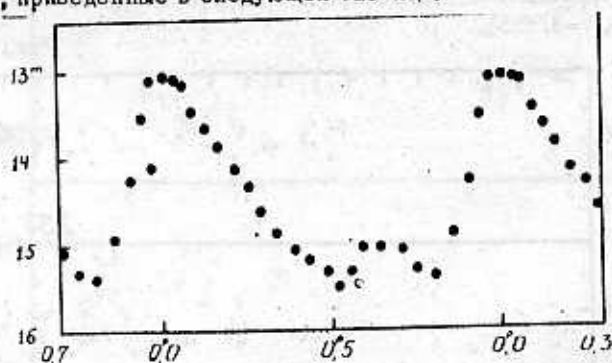
А.В. Миронов
A.V. Mironov
Е.Н. Пастухова
E.N. Pastukhova

Переменная звезда типа RR Лиры СПЗ 596 = КЗП 1902

Variable Star of RR Lyr Type SVS 596 = CSV 1902

Была открыта С.Н. Беляским в 1934 году; до сих пор не исследована. Полученные мною оценки ее блеска на снимках серии RH Гарвардской патрульной службы неба дали возмож-

ность определить предварительные элементы, построить "сезонные" средние кривые и из них определить моменты максимумов, приведенные в следующей таблице.



Max. hel. JD	E	O-C
2427519.713	0	-0.004
8516.762	2258	+0.002
9031.624	3424	+0.005
30402.656	6529	-0.007
3656.519	13898	0.000

Остатки O-C вычислены относительно формулы:

Max. hel. JD = 2427519.717 + 0.4415601E; $P^{-1} = 2.2646973$

На рисунке изображена средняя кривая блеска.

Одесская астрономическая
обсерватория
март, 1980

В.П.Цесевич
V.P. Tsessevich

Редакционная коллегия:

А.М.Черепашук (главн. ред.), М.М.Кацова, Э.В.Кононович,
В.Н.Курильчик (зам. главн. ред.), Г.Н.Медведева
(секр. ред.), Н.Н.Самусь, Д.Н.Холопов.

T-04282 от 20.1.81г. Заказ 1875 Тираж 700

Типография ВАСХНИЛ Б. Харитоньевский пер. 21