

К. А. Григорян и Ю. М. Смак

ПОЛЯРИЗАЦИОННЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ ЗВЕЗД  
В СКОПЛЕНИЯХ NGC 2244 И NGC 2264

Поляризационные наблюдения звезд в скоплениях NGC 2244 и NGC 2264 велись в течение нескольких ночей в январе 1960 г. при помощи электрофотометра, монтированного на 16" телескопе Бюраканской астрофизической обсерватории [1]. Методика наблюдений и их обработки не отличаются от принятой в предыдущих работах Бюраканской обсерватории [1, 2 и др.]. Все наблюдения были сделаны в хорошие и безлунные ночи. Учет поляризации фона для большинства звезд был сделан достаточно надежно.

Среднее отклонение наших наблюдений от среднего, определенное путем сравнения независимых измерений, составляет соответственно  $\pm 0,2\%$  в степени поляризации и  $\pm 5^\circ$  в позиционном угле. Несколько звезд из скопления NGC 2244 были наблюдаемы Холлом-Майкселлом [3] и Хильтнером [4], а в работе Хога и Смис [5] приводятся результаты измерений поляризации большого числа звезд этого скопления. Поэтому звезды NGC 2244 могут в известной степени служить для контроля точности наших наблюдений. Результаты наблюдений этих звезд приводятся в табл. 1, причем звездные величины и спектральные типы взяты из списка [5]. Средние отклонения результатов наших наблюдений от данных Холла-Майкселла и Хильтнера приблизительно равны  $\pm 0,2^\circ$  и  $\pm 8^\circ$ , а сравнение с результатами Хога и Смис показывает несколько большие различия,

Таблица 1

NGC 2244

№	HD	$\alpha_{1900}$	$\delta_{1900}$	m	Sp	$p\%$	$\theta_E$	n
1		6 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 8	+4° 55'	—	—	1.3	176	2
2+3		26.1	4 55	—	—	1.4	27	3
4		26.4	4 56	—	—	< 0.4	—	1
5	46106	26.3	5 05	8 <sup>m</sup> 1	—	1.3	4	4
6	46149	26.6	5 06	7.7	O9.5 V	< 0.2	—	3
7	46150	26.6	5 00	6.8	O8	0.7	8	4
8		26.8	4 55	—	O6	1.7	28	2
9	46202	26.9	5 03	8.1	O8.5	1.0	172	2
10	46223	27.0	4 53	7.1	O6	1.2	173	3
11	46241	27.1	4 55	6.0	K0 III	0.8	36	4

что, по всей вероятности, можно объяснить меньшей точностью наблюдений этих авторов.

Результаты наблюдений звезд скопления NGC 2264 приведены в табл. 2 и представлены графически на рисунке. Номера звезд в первом столбце таблицы, звездные величины и спектральные типы взяты из работы Уокера [6]. Средние значения степени поляризации и позиционных углов для звезд этого скопления составляют:

$$\bar{p} = 0.6\% \quad \bar{\theta}_E = 27^\circ$$

Из рисунка видно, что почти все звезды обладают близкими друг к другу направлениями преимущественных колебаний электрического вектора. Среднее направление позиционных углов для этих звезд составляет с галактическим экватором большой угол, равный  $55^\circ$ . Представляет определенный интерес сравнение параметров поляризации с межзвездным поглощением звезд этого скопления. По Уокеру [6], поглощение для всех звезд скопления почти одинаково и составляет в среднем  $A_V = 0^m.25$ . Отсюда получаем следующее:

$$p/A_V = 0.05$$

Эта величина необыкновенно велика и очень близка к максимальному значению  $p/A_V = 0.065$ , найденному Шмидтом [7]. Это показывает, что в случае скопления NGC 2264 деполяризация, по-видимому, играет незначительную роль.

Таблица 2

NGC 2264

№	V	Sp	p %	$\theta_E$	n
2	9 <sup>m</sup> 68	A7 III—IV	1.0	50	2
7	7.74	—	0.8	28	3
24	8.56	—	0.9	38	2
31	10.25	A7 IV (p?)	1.0	54	2
37	8.08	K5 III	0.6	39	2
46	9.19	A5 III	1.3	8	3
50	8.11	B3 V (p?)	0.6	14	2
69	8.26	K3 II—III	0.8	8	2
73	9.32	G5 III (p?)	0.8	23	2
83	7.93	—	0.6	22	3
88	9.02	—	1.0	12	1
94	10.42	—	0.7	109	3
107	8.81	—	0.6	29	2
131	4.62	O7	< 0.3	—	1
145 +	10.64	A0 V	0.6	39	1
+ 152	9.10	—	0.8	22	2
172	10.04	—	1.7	12	2
178	7.14	—	1.0	137	1
179 +	9.95	—	0.4	37	2
+ 181	10.03	B9—A0 IV—V	1.5	45	2
187	9.21	—	< 0.4	—	2
193	9.77	A7 IIIp	0.4	41	2
206	8.70	—	0.7	35	1
212	7.47	B 2.5	0.4	27	2
215	9.29	A0 I.—V	0.7	25	3
226	9.59	A 3—4 III	0.7	22	2
229	8.52	K2 II—III	0.7	31	2
231	8.96	—	1.2	—	—
237	9.44	K2 II—III	—	—	—

Подобная же картина была получена Григоряном [8] для ассоциации Цефей II, в случае которой направления преимущественных колебаний электрического вектора почти перпендикулярны галактическому экватору, а отношение  $p/A_v \cong 0.05$  ( $A_v = 0^m 6$ ,  $p = 1.4^0/0$ ). Приведенные результаты показывают, что как скопления, так и ассоциации по своим поляриметрическим характеристикам могут различаться. Поэтому получение однородного наблюдательного материала для возможно большего числа скоплений в данный момент представляет большой интерес.

В заключение, один из авторов (Ю. М. Смак) считает своим приятным долгом выразить глубокую благодарность.

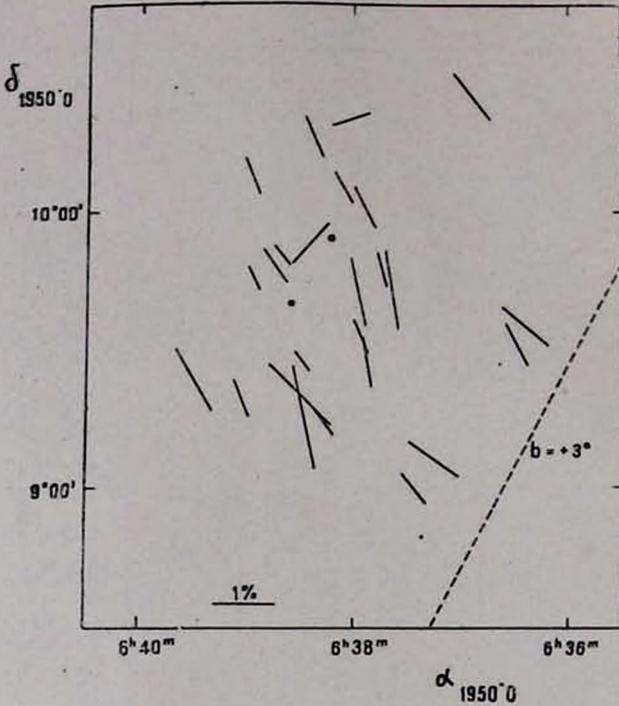


Рис. 1.

академику В. А. Амбарцумяну за любезное согласие для приезда и работы в Бюраканской обсерватории, профессору С. Л. Пиотровскому за предоставление возможности для приезда в Бюраканскую обсерваторию, Р. А. Варданяну за ряд замечаний, связанных с техникой наблюдений и их обработки.

Бюраканская астрофизическая обсерватория  
Академии наук АрмССР  
Институт астрономии Польской  
Академии наук

Կ. Ա. ԳՐԻԳՐՅԱՆ և ՍՈՒ Մ. ՍՄԼԿ

NGC 2244 և NGC 2264 ԱՍՏՂԱԿՈՒՅՏՆԵՐԻ  
ԲԵՎԵՌԱԶԱՓԱԿԱՆ ԴԻՏՈՒՄՆԵՐԸ

Ա մ փ ո փ ու մ

NGC 2244 և NGC 2264 աստղակույտերի աստղերի բևեռաշափական դիտումները կատարվել են Բյուրականի աստրոֆիզիկական դիտարանի էլեկտրաֆոտոմետրով [1]: Մեր դիտումների միջին շեղումը, որը որոշված է անկախ դիտումների համեմատման շնորհիվ, կազմում է  $\pm 0,20\%$  բևեռացման աստիճանի համար և  $\pm 5^\circ$  պոլիցիտն անկյան համար: Դիտման արդյունքները բերված են № 1 և № 2 աղյուսակներում:

Կատարվել են համեմատումներ Նոյլ-Մայկսելի [3], Հիլտների [4] և Հոգ-Սմիթի [5] կողմից ստացված դիտումների արդյունքների հետ:

NGC 2264 աստղակույտի աստղերի լույսի բևեռացման պարամետրերի և միջաստղալին նյութի կլանման համեմատումից պարզվել է, որ  $p/\Delta_v = 0.05$  անսովոր մեծ է այդ աստղակույտի համար: Այդ ցույց է տալիս, որ NGC 2264 աստղակույտի դեպքում ապաբևեռացումը, հավանաբար, մեծ դեր չի խաղում:

Նման պատկեր ստացվել է Գրիգորյանի [8] կողմից Ցեֆեյ II աստղասոխյուռի համար:

## Л И Т Е Р А Т У Р А

1. К. А. Григорян, Сообщения Бюраканской обсерватории, 27, 55, 1959.
2. К. А. Григорян, Сообщения Бюраканской обсерватории, 27, 68, 1959.
3. J. S. Hall and A. H. Mikesell, Publ. U. S. Naval Obs. 17, 1, 1950.
4. W. A. Hiltner, Ap. J. Suppl. 2, 389, 1956 (№ 24).
5. A. A. Hoag and E. van P. Smith, Publ. A. S. P. 71, 32, 1959.
6. M. F. Walker, Ap. J. Suppl. 2, 365, 1956, (№ 23).
7. Th. Schmilt, Z. f. Ap. 48, 145, 1958.
8. К. А. Григорян, Сообщения Бюраканской обсерватории, 22, 34 и 49, 1957.

