

К. А. ГРИГОРЯН

ПОЛЯРИЗАЦИОННЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ СКОПЛЕНИЙ NGC 129, 225, 581, 663, 744, 869, 884, 957 и 6882/5

Поляризационные наблюдения звезд скоплений NGC 129, 225, 663, 744, 869, 884, 957 и 6882/5 велись с одним и тем же электрофотометром, монтированным на 16" и 20" телескопах Бюраканской астрофизической обсерватории. Методика наблюдения и их обработка не отличаются от прежних, принятых в Бюраканской обсерватории [1]. Все наблюдения сделаны в хорошие и безлунные ночи. Учет поляризации фона для большинства звезд выполнен достаточно надежно. Средние отклонения наших наблюдений, определенные путем сравнения независимых измерений стандартных звезд, от среднего составляли соответственно $\pm 0,004$ для степеней поляризации и $\pm 5^\circ$ для углов преимущественных колебаний электрического вектора. Поскольку, кроме стандартных звезд, были наблюдаемы и звезды из списка Холла [2], то возможны сравнения этих независимых наблюдений, представленные на рис. 1, 2. Как видно из этих рисунков, согласие между нашими наблюдениями и наблюдениями Холла вполне удовлетворительное. Ниже приводятся некоторые данные, характеризующие изученные скопления.

В работе Арпа и др. [3] приводятся звездные величины и цветовые эквиваленты звезд скопления NGC 129. Сравнительно интересное исследование представляет работа Ленхэма и Франца [4]. В этой работе приводятся относительные собственные движения нескольких десятков звезд. Исходя из собственного движения DL Кассиопеи, показано, что вероятность принадлежности ее к скоплению весьма велика.

Алтером [5] указывается, что NGC 225 проектируется на область неба с очень темным фоном, где почти отсутствуют звезды. Видимое очертание этой темной области иррегулярно и отдельные прожилки ее достигают областей, богатых звездами. Исходя из собственных движений звезд скопления NGC 225, Ли [6] предполагает, что число звезд скопления не превышает 44.

Крупшаном [7] фотометрически исследовано скопление NGC 581. По данным MWC к скоплению относится один сверхгигант (NGC 581-1 = MWC 75) раннего спектрального класса B 5 I_b, который, по всей вероятности, не является единственным сверхгигантом, поскольку не для всех членов известны спектральные классы. Скопление NGC 663 было наблюдеено фотографически различными авторами. Особое внимание заслуживают работы Цуга [8], Беккера и Гунтера [5] и Беккера и Штока

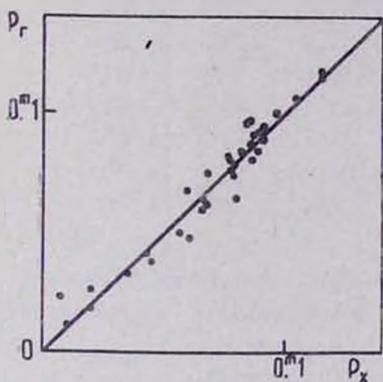


Рис. 1.
Таб. 1.

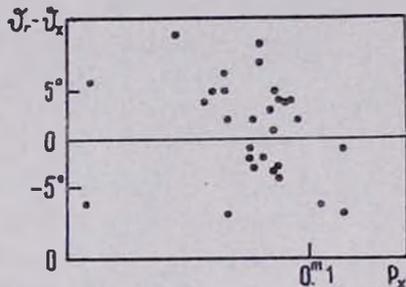


Рис. 2.
Таб. 2.

[10]. В работе Цуга приводятся результаты двухцветной фотографической фотометрии звезд скопления NGC 663. В остальных двух работах приводятся результаты трехцветной фотографической фотометрии. Следует отметить, что это скопление по размеру не очень большое и находится недалеко от δ Кассиопеи.

В работах Хилтнера, Джонсона и Моргана и Вилдеи [11—13] приводятся звездные величины V, цветовые эквиваленты B—V и спектральные классы звезд скоплений NGC 869 и 884. Большинство звезд этих двух скоплений были поляриметрически исследованы Холлом [2] и Серковским [14].

Для членов скопления NGC 957, кроме одной звезды, которая, по Хилтнеру [11] является сверхгигантом раннего спектрального класса (NGC 957-1 = B 1,5 I_b), неизвестны другие фотометрические данные.

Как отмечается в работе [15], скопления NGC 6882/5 являются отдельными частями одного большого скопления. Фотографические звездные величины и цветовые эквиваленты приводятся в [8]. В работе [16] приводятся собственные движения звезд скопления. Покраснение в направлении скопления, как отмечается в [15], незначительное.

Используемые в нашем исследовании звездные величины, цветовые эквиваленты и поглощения для большинства скоплений были взяты из [15, 17].

Основные данные исследованных нами скоплений приводятся в табл. 1.

Таблица 1

NGC	l''	b''	E_{B-V}	$m-M$	R	Sp
129	$120^{\circ}3$	$-1^{\circ}4$	$0^m.58$	$11^m.1$	1660nc	B5
225	122.0	-1.1	0.29	9.0	630	B8
581	128.0	-1.8	0.37	12.1	2600	B3
663	129.5	-0.9	0.85	11.8	2300	B0
744	132.4	-6.2	0.41	10.8	1490	B9
869	134.8	-3.7	0.56	11.8	2360	B0.5
884	134.8	-3.7	0.56	11.8	2360	B0.5
957	136.3	-2.7	0.80	11.7	2250	B1
6882/5	65.6	-4.0	0.08	8.9	600	F2

Из таблицы видно, что исследованные скопления распределены вокруг галактического экватора в относительно узких пределах ($b'' = -1^{\circ}4$, $b'' = -6^{\circ}2$). Однако расстояния и поглощения колеблются в больших пределах. Результаты поляризационных наблюдений индивидуальных скоплений приводятся ниже.

Скопление NGC 129 входит в список Хога и др. [17] и, следовательно, яркие члены этого скопления наблюдаются фотозлектрически в системе UB V. В направлении скопления NGC 129 проектируется несколько сверхгигантов поздних спектральных классов, причем одной из них является цефеида DL Кассиопеи. С другой стороны, скопление NGC 129 является ядром ассоциации Кассиопея IV.

Звездные величины, цветовые эквиваленты, спектральные классы по [3] и результаты наших поляриметрических наблюдений этих сверхгигантов приведены в табл. 2.

Таблица 2

Звезда	V	B-V	U-B	Sp	P	θ
DL Cas	$8^m.97$	$1^m.24$	$0^m.87$	K 3	$0^m.043$	72°
A	8.85	0.96	0.67	F 5 Ib	0.053	76
AA	8.57	1.92	2.15	K 2 Ib	0.042	74
AB	8.71	1.76	2.15	MO IIp	0.026	80

Из таблицы видно, что степени поляризации этих звезд не одинаковы и уменьшаются к более позднему спектральному классу. Углы плоскостей преимущественных колебаний электрического вектора этих

звезд одинаковы и не зависят от сильных разбросов цветовых эквивалентов.

Результаты поляриметрических наблюдений остальных звезд скопления NGC 129 приведены в табл. 3 и графически представлены на

Таблица 3

NGC 129 $\alpha=0^h28^m2$ $\delta=+59^\circ57'$ (1960)					
№	V	B-V	U-B	P	θ
1'	5. ^m 94	0. ^m 01	0. ^m 36	0. ^m 015	80'
				0.015	80
2	8.57	1.99	—	0.042	76
				0.042	72
3	8.71	1.34	2.08	0.026	80
				0.026	80
4	8.77	1.11	0.78	0.042	73
				0.044	72
5	8.87	0.96	0.67	0.053	76
				0.053	76
6	8.90	0.21	0.14	0.013	64
				0.013	64
7	9.27	0.48	-0.09	0.013	00
				0.013	8
8	9.36	0.18	-0.21	0.017	80
				0.017	76
9	9.62	0.43	-0.05	0.020	00
				0.022	4
10	9.93	0.17	-0.16	0.022	80
				0.020	76
11	10.89	0.46	-0.08	0.066	80
				0.064	80
12	10.90	0.52	0.33	0.029	40
				0.029	38
13	11.13	0.41	-0.17	0.062	76
				0.064	80
14	11.14	0.26	0.18	0.062	76
				0.062	76
15	11.42	0.73	0.24	0.055	48
				0.055	48
16	11.68	0.22	-0.47	0.044	72
				0.044	72

рис. 3. Как видно из таблицы, степени поляризации звезд имеют заметно отличающиеся друг от друга величины. Однако с учетом

того, что поглощение в пределах скопления переменное, подобный разброс степеней поляризации становится вполне естественным. Особенно четко этот разброс виден на рис. 3. Как видно из этого рисунка, распределение параметров поляризации по отношению к галактическому экватору не является хаотичным.

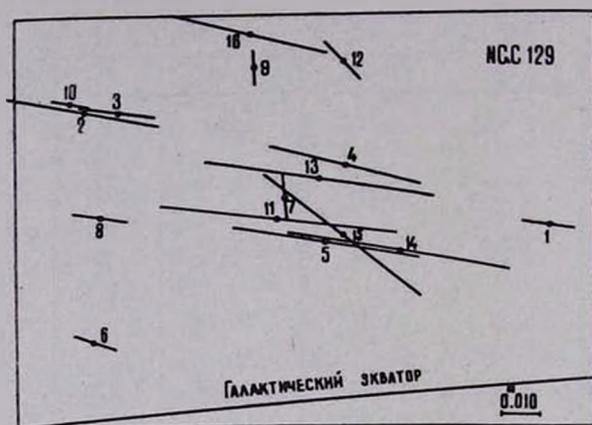


Рис. 3.
Ч. 3.

Если среднее поглощение в направлении скопления принять, согласно [15], равным 1.80 , то для отношения P/A_V получим 0.020 . Это показывает, что в направлении скопления деполяризация играет значительную роль. Принимая во внимание небольшой разброс плоскостей преимущественных колебаний электрических векторов звезд NGC 129, можно, по-видимому, предполагать, что поляризация звезд скопления в основном обусловлена межзвездным поглощением.

Скопление NGC 225 является интересным объектом для поляриметрического исследования, поскольку в направлении скопления поглощение распределено иррегулярно. Результаты наших поляриметрических наблюдений звезд этого скопления приведены в табл. 4 и графически представлены на рис. 4. Как видно из таблицы, степени поляризации этих звезд меняются в больших пределах, а углы преимущественных колебаний электрических векторов — в небольших пределах, что хорошо видно на рис. 4. Как видно из этого рисунка, распределение параметров поляризации как по величине, так и по отношению к галактическому экватору хаотично. Подобное распределение параметров поляризации звезд скопления NGC 225 свидетельствует о неоднородности поглощающей материи в направлении этого скопления.

По известным поглощениям и средним степеням поляризации звезд скопления NGC 225 можно определить отношение P/A_V , которое

равно 0.031. Это показывает, что в направлении скопления деполаризация играет значительную роль. При столь умеренном поглощении (0^m87) подобный деполаризационный эффект совершенно непонятен.

Таблица 4

NGC 225 $\alpha=01^h 17^m 0^s$ $\delta = +58^{\circ}04'$ (1960)					
№	V	B-V	U-B	P	θ
1	9. ^m 26	0. ^m 16	-0. ^m 23	0. ^m 022	100'
				0.022	100
2	9.64	0.20	-0.14	0.020	120
				0.020	120
3	9.67	0.17	-0.15	0.022	88
				0.024	100
4	9.75	1.65	—	0.022	100
				0.022	100
5	9.87	0.97	0.39	0.004	—
				0.004	—
6	9.99	0.15	-0.05	0.011	100
				0.011	100
7	10.12	0.19	-0.08	0.013	112
				0.013	112
8	10.13	0.51	0.44	0.014	108
				0.015	108
9	10.29	0.52	0.03	0.051	112
				0.051	116
10	10.63	0.28	-0.02	0.037	120
				0.037	120
11	10.67	0.27	0.12	0.040	112
				0.040	112
12	10.89	0.23	0.04	0.024	108
				0.029	103
13	10.92	0.60	0.06	0.035	118
				0.035	116
14	11.02	0.63	0.20	0.055	80
				0.055	80
15	11.02	0.94	0.54	0.004	—
				0.004	—
16	11.42	0.29	0.21	0.059	92
				0.059	88

Скопление NGC 581 находится в созвездии Кассиопеи. На область скопления проектируется один сверхгигант раннего спектрального класса, основные данные которого следующие:

$$V = 7^m26, \quad B - V = 0^m29, \quad U - B = -0^m39, \quad B5 \text{ Ib.}$$

$$P = 0^m046, \quad \theta = 113^\circ.$$

Звездная величина, цветные эквиваленты взяты из [17], спектральный класс — из MWC каталога, а параметры поляризации — из наших наблюдений. Как видно из приведенных результатов, степень

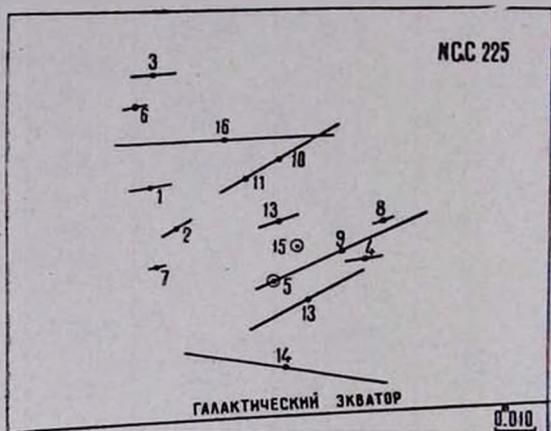


Рис. 4.
Гл. 4.

поляризации этого сверхгиганта заметно отклоняется от степени поляризации других членов скопления, а угол плоскости преимущественных колебаний электрического вектора почти совпадает со средним направлением в скоплении. Результаты поляриметрических наблюдений всех звезд скопления NGC 581 приведены в табл. 5 и графически представлены на рис. 5. Как видно из таблицы, все звезды, кроме одной, имеют большие степени поляризации, причем наблюдается заметный разброс в параметрах поляризации. Этот разброс больше в степенях поляризации, чем в углах преимущественных колебаний электрического вектора.

Как видно из рис. 5, плоскости преимущественных колебаний электрического вектора звезд скопления NGC 581 распределены не хаотично, и в среднем они отклонены от галактического экватора на 30° .

Поглощение в направлении скопления NGC 581, как и в случае NGC 225, переменное и меняется в пределах от 0^m69 до 1^m45 . Если сравнить интервал изменения поглощения с интервалом изменения степеней поляризации, то можно заметить, что между ними существует некоторая корреляция. По всей вероятности, вытянутости поглощающих облаков в направлении скопления NGC 581 ориентиро-

Таблица 5

NGC 581 $\alpha=01^h30^m.7$ $\delta=+60^{\circ}27'$ (1960)					
№	V	B-V	U-B	P	θ
1	7 ^m .26	0 ^m .29	-0 ^m .39	0 ^m .046	114°
				0.046	112
2	8.23	0.30	0.05	0.018	172
				0.018	168
3	9.09	0.21	-0.53	0.064	138
				0.064	138
4	10.45	0.24	-0.35	0.075	116
				0.075	116
5	10.59	0.17	-0.50	0.064	132
				0.066	128
6	10.81	1.93	1.95	0.062	136
7	11.22	0.23		0.069	120
			-0.48	0.069	120
8	11.35	0.26		0.060	124
			-0.39	0.064	124
9	11.76	0.22		0.062	138
			-0.34	0.062	124
10	11.84	0.25		0.060	118
			-0.39	0.062	116

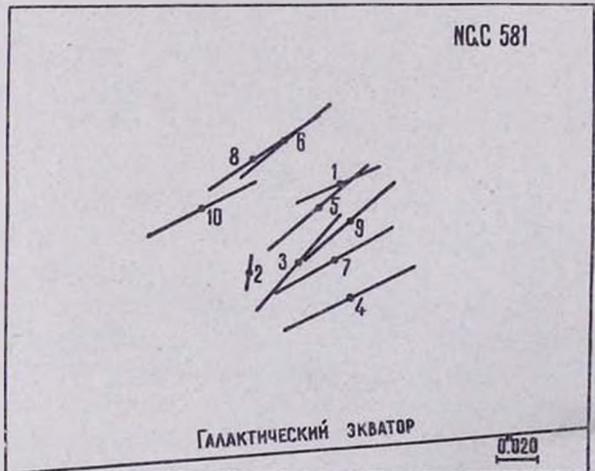


Рис. 5.
Уч. 5.

ваны не параллельно галактическому экватору, поскольку плоскости поляризации электрических векторов членов скопления отклонены от него. Среднее поглощение в направлении скопления NGC 581 по [15] равно 1^m11 , и тогда для отношения P/A_V получаем 0.051.

Скопление NGC 663 по своим размерам небольшое и находится недалеко от звезды δ Кассиопеи. В направлении этого скопления проектируются два сверхгиганта ранних спектральных классов, причем принадлежность их к скоплению до сих пор остается под вопросом. Ниже приводятся номера, звездные величины, цветовые эквиваленты по [17], спектральные типы по [11] и наши поляриметрические данные этих сверхгигантов:

	V	B - V	U - B	Sp	P	ψ
1.	8^m42	0^m67	-0^m20	B6 I _{ab}	0^m107	92°
2.	8.87	0.88	0.07	B8 I _{ab}	0.115	.91

Из приведенных данных видно, что параметры поляризации этих сверхгигантов не отличаются заметно от параметров поляризации членов скопления (см. табл. 6) и, следовательно, можно предполагать, что эти сверхгиганты находятся в пределах скопления.

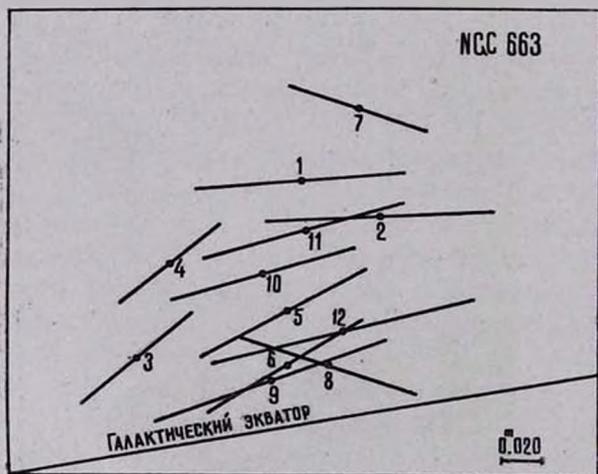


Рис. 6.

Ъ4. 6.

Результаты поляриметрических наблюдений остальных звезд скопления NGC 663 приведены в табл. 6 и графически представлены на рис. 6. Как видно из этого рисунка, распределение плоскостей преимущественных колебаний электрического вектора звезд скопления NGC 663 по отношению к галактическому экватору не имеет большого разброса.

Если среднее поглощение в направлении скопления принять, согласно [15], равным $2^m 55$, то для отношения P/A_V получим значение 0.033. Последнее указывает, что в этом случае деполаризация играет заметную роль.

Таблица 6

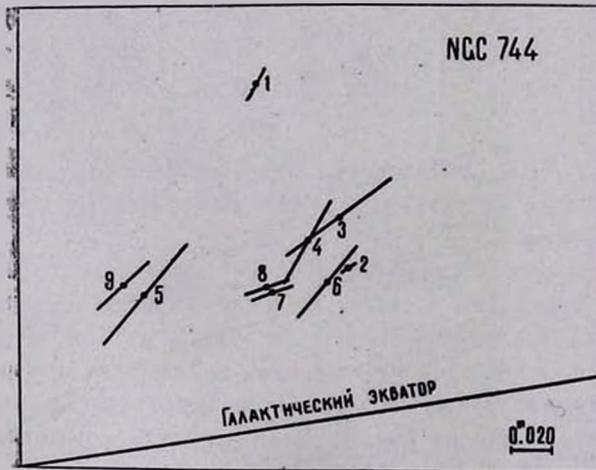
NGC 663 $\alpha=01^h 43^m 6$ $\delta=+61^\circ 01'$ (1960)					
№	V	B-V	U-B	P	θ
1	$8^m 42$	$0^m 67$	$-0^m 20$	$0^m 107$ 0.105	92 ^o 92
2	8.87	0.88	0.07	0.114 0.110	90 94
3	9.03	0.65	-0.20	0.068 0.068 0.077	128 128 125
4	9.44	0.81	0.22	0.064 0.064	128 128
5	10.16	0.60	-0.24	0.092 0.088	116 120
6	10.65	0.65	-0.34	0.086 0.086	124 120
7	10.68	0.68	-0.15	0.075 0.073	72 68
8	10.89	0.47	-0.33	0.084 0.088	72 68
9	11.37	0.54	-0.24	0.121	110
10	11.58	0.54	-0.31	0.095	107
11	11.58	0.60	-0.20	0.103	105
12	11.85	0.57	-0.30	0.132	103

Скопление NGC 744 является относительно мало исследованным. Ни в каких работах не указывается на существование сверхгигантов в пределах скопления.

Результаты наших поляриметрических наблюдений звезд скопления NGC 744 приведены в табл. 7 и графически представлены на рис. 7. Как в случае других скоплений, так и в этом случае сравнительно большая дисперсия наблюдается в степенях поляризации, чем в углах преимущественных колебаний электрического вектора. Это весьма отчетливо видно на рис. 7. Если принять среднее поглощение в направлении скопления NGC 744 равным $1^m 23$, то для отношения P/A_V получим 0.037.

Таблица 7

NGC 744 $\alpha=01^h55^m9$ $\delta=+55^{\circ}17'$ (1960)					
№	V	B-V	U-B	P	θ
1	7. ^m 86	0. ^m 21	0. ^m 17	0. ^m 022	150°
				0.022	150
2	10.44	0.34	0.14	0.007	124
				0.007	124
3	10.62	0.45	0.18	0.062	124
				0.063	120
				0.064	124
4	10.95	0.37	0.03	0.051	150
				0.046	150
5	11.08	1.09	0.92	0.046	150
				0.048	148
6	11.20	0.68	0.19	0.050	140
				0.048	140
				0.044	—
7	11.40	0.25	0.02	0.024	110
				0.022	110
8	11.40	0.27	-0.02	0.024	110
				0.022	110
9	11.41	0.14	0.15	0.035	132
				0.035	132

Рис. 7.
Ъ4. 7.

Скопления NGC 869 и 884 находятся в направлении, близком к двойному скоплению h и γ Персея. Результаты поляриметрических наблюдений приведены в табл. 8, причем номера звезд соответствуют обозначению на рис. 8, а звездные величины и цветовые эквиваленты взяты из [11—13]. Как видно из таблицы, параметры поляризации звезд этого скопления не отличаются сильно друг от друга.

Таблица 8

NGC 869 и NGC 884 $\alpha = 02^h 13^m 7^s$ $\delta = +56^\circ 40'$				
№	V	B-V	P	θ
1	2	3	4	5
1	7 ^m 37	0 ^m 23	0 ^m 070	110°
			0.072	112
2	6.47	0.28	0.079	110
			0.080	115
3	9.07	0.24	0.090	110
			0.090	110
4	9.17	0.16	0.080	120
			0.078	118
5	9.36	0.30	0.099	118
			0.100	115
6	9.62	0.32	0.080	125
			0.075	120
7	8.86	0.29	0.100	110
			0.098	115
8	9.62	0.19	0.080	130
			0.085	125
9	8.43	0.24	0.070	110
			0.065	115
10	8.28	0.30	0.087	115
			0.082	110
11	9.28	0.30	0.100	120
			0.095	115
12	9.45	0.27	0.090	115
			0.085	110
13	9.28	0.23	0.091	125
			0.096	125
14	9.32	0.31	0.080	110
			0.078	115
15	9.11	0.38	0.078	115
			0.080	120
16	9.94	0.31	0.80	112
			0.078	110

Таблица 8 (продолжение)

1	2	3	4	5
17	9.16	2.47	0.090	115
			0.095	120
18	8.7	—	0.077	115
			0.080	110
19	9.3	—	0.080	110
			0.075	115
20	6.65	—	0.084	120
			0.090	115
21	9.37	0.38	0.089	118
22	8.96	0.32	0.080	110
23	7.85	2.23	0.077	119
			0.075	120
24	9.21	0.30	0.090	120
			0.085	125
25	7.91	2.27	0.095	110
			0.100	115
26	8.52	0.31	0.100	115
			0.095	115
27	9.94	—	0.090	110
			0.095	115
28	9.45	0.32	0.100	120
			0.095	118
29	8.99	0.51	0.074	100
			0.076	118
30	9.85	0.40	0.060	115
			0.068	123
31	8.48	0.16	0.085	120
			0.095	118
32	6.42	0.57	0.085	120
			0.077	115
33	8.04	0.35	0.083	110
			0.085	118
34	9.36	0.33	0.090	120
			0.085	115
35	9.66	0.40	0.070	110
			0.080	125
36	8.53	0.30	0.082	115
			0.082	118
37	9.38	0.30	0.070	116
			0.075	118

Таблица 8 (продолжение)

1	2	3	4	5
38	8.75	0.38	0.078	110
			0.070	110
39	9.25	0.32	0.075	120
			0.075	110
40	9.70	—	0.078	110
			0.084	110
41	8.31	2.29	0.080	120
			0.084	125
42	9.25	0.32	0.090	110
			0.092	115
43	7.45	0.71	0.080	110
44	6.95	0.61	0.060	110
45	8.31	2.25	0.097	116
			0.092	120

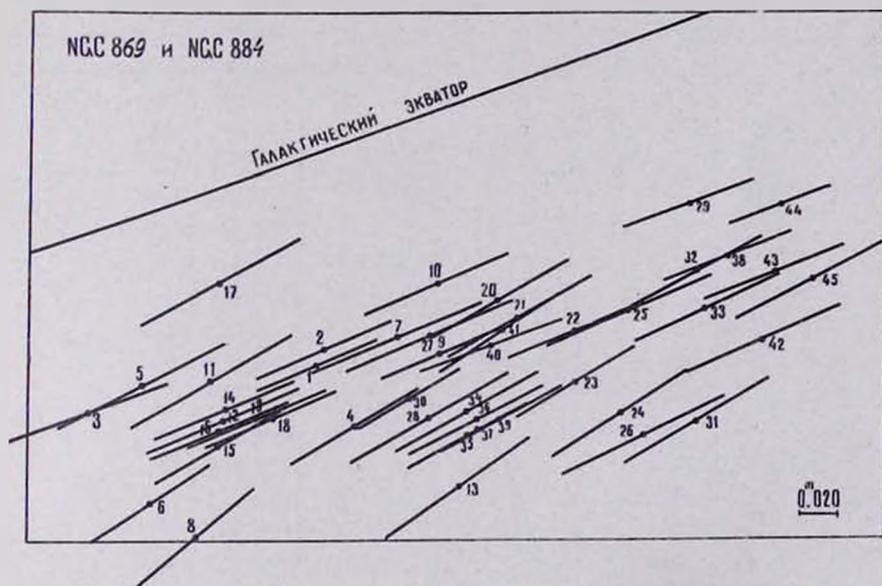


Рис. 8.
Уч. 8.

Следует отметить, что большинство ярких звезд скоплений NGC 869 и 884 являются сверхгигантами ранних спектральных классов. Большие степени поляризации звезд этих скоплений вполне соответствуют величинам поляризации, наблюдаемым в направлении двойного

скопления h и γ Персея. Плоскости преимущественных колебаний электрического вектора звезд этих двух скоплений параллельны как между собой, так и по отношению к галактическому экватору. Приняв по [15] среднее поглощение в направлении этих двух скоплений равным 1^m68 , для отношения P/A_V получим 0.044. Последнее значение указывает, что в направлении этих двух скоплений деполяризация играет незначительную роль.

Скопление *NGC 957* не богато яркими звездами. В пределах скопления наблюдается один сверхгигант раннего спектрального класса. Результаты наблюдений этого сверхгиганта и остальных звезд скопления приведены в табл. 9 и графически представлены на рис. 9. Как видно из таблицы, параметры поляризации звезд скопления *NGC 957* не постоянны, а колеблются около некоторого среднего значения, что

Таблица 9

NGC 957 $\alpha=02^h30^m4$ $\delta=+57^\circ24'$ (1960)					
№	V	B-V	U-B	P	θ
1	8. ^m 01	0. ^m 67	-0. ^m 25	0. ^m 117	112
2	8.53	0.46	0.02	0.035	120
				0.035	120
3	9.49	1.16	0.94	0.048	142
				0.050	140
				0.044	150
				0.044	144
4	9.86	0.58	-0.32	0.101	120
				0.090	120
5	10.52	0.64	0.14	0.020	160
				0.022	160
6	10.72	0.48	-0.37	0.070	124
				0.073	124
7	11.13	0.66	-0.38	0.079	140
				0.079	140
8	11.50	0.52	-0.30	0.077	124
				0.077	124

можно объяснить непостоянством поглощения в пределах скопления (1^m86-3^m42). Деполяризационный эффект в направлении скопления значительно большой и составляет 0.024.

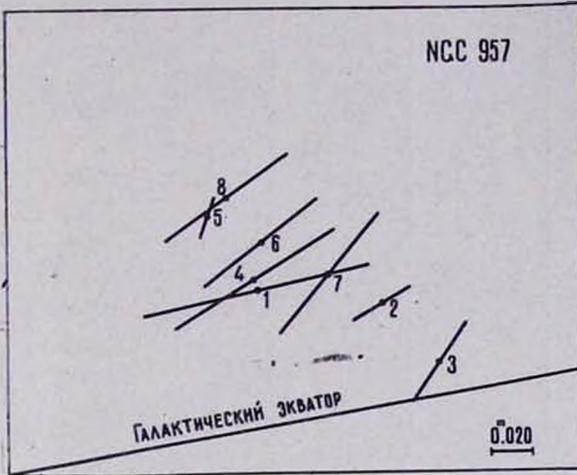


Рис. 9.
л. 9.

Результаты поляризационных наблюдений скоплений NGC 6882/5 приведены в табл. 10. Незначительные степени поляризации звезд этого скопления можно объяснить отсутствием поглощения у этих звезд.

Таблица 10

NGC 6882.5 $\alpha = 20^h 09^m 8$ $\delta = +26^\circ 26'$ (1960)					
№	V	B-V	U-B	P	θ
1	2	3	4	5	6
1	5. ^m 49	1. ^m 41	1. ^m 50	0. ^m 004	—
				0.004	—
2	5.53	0.08	0.13	0.009	—
				0.009	—
3	5.92	-0.11	-0.43	0.007	—
				0.007	—
4	7.60	-0.09	-0.39	0.007	—
				0.007	—
5	8.68	1.12	1.11	0.007	—
				0.007	—
8	9.18	0.48	-0.03	0.007	—
				0.007	—
9	9.26	0.28	0.17	0.007	—
				0.007	—
10	9.42	0.36	0.18	0.024	100°
				0.024	100

Таблица 10 (продолжение)

1	2	3	4	5	6
11	9.55	1.23	1.29	0. ^m 004 0.004	
15	9.87	1.84	1.90	---	
16	9.88	0.63	0.15	0.007 0.007	
17	9.98	0.60	0.13	0.007 0.007	
19	10.23	0.44	0.25	0.004 0.004 0.007	
20	10.33	0.16	0.11	0.004 0.004	
21	10.35	0.15	0.10	0.004 0.004	
25	10.49	0.42	-0.47	0.004	
27	10.53	0.35	0.07	0.024 0.024	
28	10.56	0.12	0.06	0.004 0.004	
30	10.60	0.21	0.14	0.004 0.004	
31	10.72	1.38	1.31	0.004 0.004	

10 апреля 1968 г.

4. 2. ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ

NGC 129, 225, 581, 663, 744. 869, 884, 975 եւ 688 ²/₅
ԱՍՏՂԱԿՈՒՅՏՏԵՐԻ ԲԵՎԵՌԱՉԱՓԱԿԱՆ ԴԻՏՈՒՄՆԵՐ

Ա մ փ ո փ ու մ

Նշված աստղակույտների աստղերի լույսի բևեռաչափական դիտումները կատարվել են Բյուրականի աստղափիտարանի 16" և 20" զիտակների վրա տեղակայված էլեկտրոֆոտոմետրերով: Դիտումների արդյունքները բերված են նո. 3—10 աղյուսակներում և պատկերված են նո. 3—9 նկարներում: Ինչպես երևում է այդ աղյուսակներում բերված արդյունքներից, տարբեր աստղակույտների բևեռացման պարամետրերը զգալի կերպով տարբերվում են միմյանցից:

Բևեռացման աստիճանների և կլանումների միջին մեծությունների հարաբերությունները հետևյալն են՝ P/A_V (NGC 129) = 0.020, P/A_V (NGC 225) = 0.031, P/A_V (NCC581) = 0.051, P/A_V (NGC 663) = 0.033, P/A_V (NGC 869/884) = 0.044, P/A_V (NGC 957) = 0.024.

K. H. GRIGORIAN

POLARIZATION OBSERVATIONS OF THE CLUSTERS NGC 129, 225, 581, 663, 744, 869 884, 957 AND 6882/5

S u m m a r y

The observations of the polarization of the starlight in open clusters NGC 129, 225, 581, 663, 744, 869, 884, 957 and 6882/5 were made with the photoelectric photometer mounted at the Cassegrain focus of the 16" and 20" telescopes of the Byurakan observatory. The results are listed in Tables 3—10 and are graphically presented in Figs. 3—9.

The ratio's of the mean value of polarization to the mean value of visual absorption are: P/A_V (NGC 129) = 0,020; P/A_V (NGC 225) = 0,031; P/A_V (NGC 581) = 0,051; P/A_V (NGC 663) = 0,033; P/A_V (NGC 869/884) = 0,044; P/A_V (NGC 957) = 0,024.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. К. А. Григорян, Сообщения Бюраканской обсерватории, 27, 55, 1959.
2. J. Hall, Publ. U. S. Naval Obs., 17, 6, 1958.
3. H. Arp, A. Sandage and D. Stephens, Ap. J., 130, 80, 1959.
4. P. Lenham and G. Franz, A. J., 66, 16, 1961.
5. G. Alter, M. N., 101, 306, 1941.
6. O. Lee, M. N., 86, 645, 1925.
7. E. Kruspan, Zs. f. Ap., 48, 1, 1959.
8. R. Zug, L. O. B., 16, 454, 119, 1933.
9. W. Becker and S. Gunther, A. N., 275, 145, 1947.
10. W. Becker and J. Stock, Zs. f. Ap., 34, 1, 1954.
11. W. Hiltner, Ap. J. Suppl. 2, 389, 1956.
12. H. Johnson and W. Morgan, Ap. J., 122, 429, 1955.
13. R. Wildey, Ap. J. Suppl., 8, 439, 1964.
14. K. Serkowski, Ap. J. 141, 4, 1965.
15. H. Jhonson et al., L. O. B., 5, 113, 1961.
16. Р. Савитский, Труды Ташкентской обсерватории, 2, 3, 1, 1953.
17. A. Hoag et al., Publ. U. S. Naval Obs., 17, 7, 1961.