

К. А. Григорян

ПОЛЯРИЗАЦИОННЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ μ ЦЕФЕЯ

В настоящей статье приведены результаты электрополяриметрического исследования звезды μ Цефея, которая, как известно [1], входит в состав звездной ассоциации Цефея II. Фотовизуальная звездная величина μ Цефея равна 3^m 99, спектральный тип M2 Ia.

Наблюдения были проведены в течение трех сезонов— в ноябре и октябре 1954 года, в октябре 1956 года и в течение 1957 года—на звездном электрофотометре Бюраканской обсерватории. Посредством указанного электрофотометра [2] возможно получить звездные величины, цветовые эквиваленты и параметры поляризации. Однако при переходе от колориметрических наблюдений к поляризационным необходимо было разобрать оптическую часть фотометра и установить поляризатор, так как в старой конструкции электрофотометра невозможно было одновременно вести электрофотометрические и электрополяриметрические наблюдения. Необходимые детали для полного автоматического включения и выключения поляризатора в фотометре были недавно изготовлены механиком А. А. Аствацатрянном в механической лаборатории Бюраканской обсерватории.

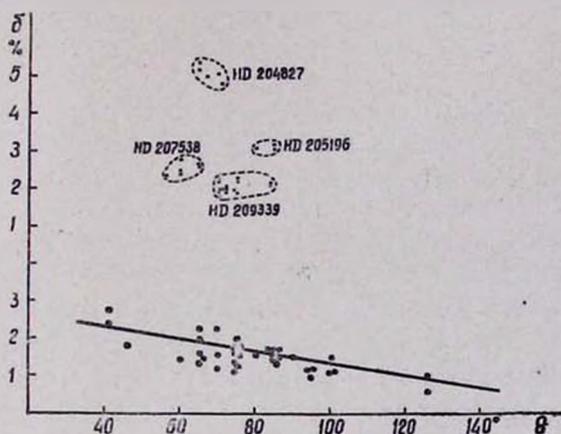
Результаты первого сезона электрополяриметрических наблюдений звезды μ Цефея и стандартных звезд HD 207538, 209339, 204827, 205196 приведены в [3], где и изложена подробно методика наблюдений, а результаты наблюдений остальных двух сезонов (1956 и 1957 гг.) приведены в настоящей статье (таблица). Средние отклонения одного наблюдения для δ и θ составляют соответственно 0.2° и 4°.

№	Звезды	Дата	δ °/′	θ °	№	Звезды	Дата	δ °/′	θ °
1	HD204827	23.7.57 г.	5.1	70	39	HD209339	5.9.57	1.8	68
2		25.7.57	5.4	65	40		21.9.57	2.0	70
3		28.7.57	5.2	65	41		21.9.57	2.0	70
4	HD205196	23.7.57	3.2	85	42	μ Цеф.	11.10.56	1.6	86
5		24.7.57	3.1	85	43		8.10.56	0.6	126
6		28.7.57	3.1	80	44		9.10.56	1.0	126
7	HD207538	23.7.57	2.4	60	45		22.7.57	2.3	70
8		25.7.57	2.6	65	46		23.7.57	2.3	65
9		28.7.57	2.6	65	47		24.7.57	1.6	65
10		24.8.57	2.8	60	48		28.7.57	2.0	65
11		24.8.57	2.5	60	49		28.7.57	1.5	85
12	HD209339	11.10.56	2.2	84	50		29.7.57	1.6	85
13		20.10.56	2.1	84	51		30.7.57	1.7	85
14		23.7.57	1.9	75	52		21.7.57	1.4	60
15		24.7.57	1.9	75	53		21.7.57	1.6	70
16		25.7.57	2.0	74	54		21.7.57	1.7	75
17		28.7.57	2.0	71	55		22.7.57	1.8	75
18		29.7.57	2.1	72	56		23.7.57	1.6	80
19		29.7.57	2.0	71	57		24.7.57	1.4	85
20		29.7.57	1.9	71	58		24.7.57	1.4	65
21		30.7.57	2.0	70	59		24.8.57	1.2	70
22		21.8.57	2.0	71	60		24.8.57	1.4	75
23		21.8.57	2.2	69	61		24.8.57	1.4	65
24		21.8.57	2.3	70	62		24.8.57	1.3	75
25		22.8.57	2.2	75	63		24.8.57	1.2	75
26		22.8.57	2.3	75	64		29.8.57	1.6	85
27		22.8.57	2.3	70	65		29.8.57	1.5	85
28		23.8.57	1.9	69	66		29.8.57	1.6	85
29		24.8.57	1.9	70	67		29.8.57	1.0	95
30		24.8.57	2.0	70	68		29.8.57	1.1	95
31		24.8.57	2.0	69	69		29.8.57	1.6	75
32		29.8.57	1.9	72	70		4.9.57	2.0	75
33		29.8.57	1.9	70	71		4.9.57	1.8	75
34		29.8.57	2.0	70	72		5.9.57	1.5	90
35		29.8.57	1.8	69	73		5.9.57	1.2	95
36		4.9.57	1.8	70	74		21.9.57	1.1	100
37		4.9.57	1.9	70	75		21.9.57	1.1	100
38		5.9.57	1.9	70	76		21.9.57	1.2	95

Из таблицы видно, что параметры поляризации (δ и θ) звезды μ Цефея не остаются постоянными, тогда как у стандартных звезд не наблюдается за это время заметного изменения δ и θ .

На рисунке показана зависимость между параметрами поляризации δ и θ для звезды μ Цефея и для стандартных звезд. Черные кружки соответствуют результатам

отдельных наблюдений μ Цефея, а результаты для стандартных звезд представлены точками, которые скучиваются — для каждой звезды в отдельности — в небольшой области.



Из рисунка видно, что между значениями величин δ и θ , полученными для звезды μ Цефея, существует некоторая корреляция. По всей вероятности, наблюдаемые нами изменения параметров поляризации для μ Цефея реальны и было бы интересно выявить причину этих изменений.

Нами проведено также сравнение параметров поляризации с относительными звездными величинами звезды μ Цефея. Для этого с помощью звезды сравнения HD 209339 были получены относительные звездные величины μ Цефея в синих лучах ($\lambda 4500\text{\AA}$): они оказались величинами порядка $0^m 10$ — $0^m 20$. Сопоставление полученных результатов показывает, что изменения величин δ и θ происходят независимо от изменений относительных звездных величин μ Цефея в синих лучах.

Май, 1958

Վ ՅԵՅԵՅ ԱՍՏԳԻ ԲԵՎԵՌԱԶԱՓԱԿԱՆ ԴԻՏՈՒՄՆԵՐԸ

Ա մ փ ո փ ու մ

Ներկա աշխատանքում բերված են 1956—1957 թթ. Վ ՅԵՖԵԿԼԻ աստղի համար կատարված բևեռաչափական դիտումների արդյունքները, որոնք խմբավորված են աղյուսակում: Գծազրույթ պատկերված է բևեռացման աստիճանի (δ) և բևեռացման հարթության ուղղության (θ) կապը իրարից, որտեղից երևում է, որ նշված մեծությունները հաստատուն չեն:

Կատարված է նաև համեմատություն δ և θ մեծությունների և Վ ՅԵՖԵԿԼԻ աստղի հարարերական աստղային մեծությունների միջև: Համեմատությունից պարզվում է, որ δ -ի և θ -ի փոփոխությունները պայմանավորված չեն Վ ՅԵՖԵԿԼԻ աստղի հարարերական աստղային մեծությունների փոփոխությամբ:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. В. А. Амбарцумян, ДАН АрмССР, XVI, № 3, 1957.
2. К. А. Григорян, Сообщ. Бюраканской обсерв., 22, 34, 1957.
3. К. А. Григорян, Сообщ. Бюраканской обсерв., 22, 49, 1957.