

ЭМИССИОННЫЕ ЗВЕЗДЫ В УЧАСТКЕ μ ЦЕФЕЯ

М. В. ДОЛИДЗЕ, В. В. ВЯЗОВОВ

Сложная структура туманности IC1396, расположенной в районе μ *Cep*, и наличие в этой области *O*—ассоциации (*Cep I*) и эмиссионных звезд [1, 2, 3, 4, 5] давали основание предположить, что в этой области имеется значительное число слабых звезд с водородной эмиссией в спектре.

Красная часть спектра нами получена с помощью объективной призмы, установленной на 70-см менисковом телескопе, на фотопластинках *Kodak OaE* в комбинации со светофильтром КС-10. Экспозиция равнялась 120 минутам. Нами обнаружено 125 звезд 10—16 звездной величины, в спектре которых наблюдается яркая линия H_{α} . Список звезд приводится в таблице. Координаты относятся к равноденствию 1900 года. Интенсивность яркой линии H_{α} по отношению к непрерывному спектру дается в условной шкале: 5—очень сильная линия, 4—сильная линия, 3—средняя линия, 2—слабая линия, 1—наличие линии сомнительно, 0—нет линии. Звезда № 52 может быть звездой $MN_{\alpha}297-35$ [4], для которой, возможно, в [4] даны неточные координаты.

Отв. редактор Е. К. Харадзе

Таблица

№№	α_{1900}	δ_{1900}	$I_{H_{\alpha}}$	Примечания	№№	α_{1900}	δ_{1900}	$I_{H_{\alpha}}$	Примечания
1	21 ^h 22 ^m 3	+57°16'	4		24	21 ^h 30 ^m 5	57°21'	2	
2	22.7	57 26	4		25	31.2	57 40	4	
3	23.2	58 10	3		26	31.3	57 31	2	2
4	23.3	58 37	4		27	32.3	59 33	3	
5	24.3	56 51	4		28	32.7	57 21	4	3
6	25.0	57 52	4		29	33.0	58 00	4	3
7	25.0	58 00	3		30	33.0	56 16	3	
8	25.4	56 08	4		31	33.1	57 12	2	
9	25.4	58 36	3		32	33.3	56 26	2	
10	25.9	56 12	3		33	33.4	57 08	3	
11	26.2	57 38	4	2	34	33.8	58 06	2	
12	26.3	57 37	3		35	33.8	56 36	3	
13	26.6	56 55	2		36	34.4	58 25	3	
14	26.6	57 32	4	3	37	34.4	57 08	4	
15	26.8	56 53	4		38	34.5	58 25	3	
16	27.2	57 30	2		39	34.7	58 25	3	2
17	27.4	57 32	3		40	35.0	58 21	3	2
18	27.6	57 48	5		41	35.0	58 22	3	
19	28.2	58 11	3		42	35.5	56 02	3	
20	28.6	58 05	3		43	35.6	57 02	4	
21	28.7	58 00	2		44	35.7	58 23	3	
22	30.4	56 00	2		45	35.9	55 50	3	
23	30.4	56 20	4	1					

№№	α_{1900}	δ_{1900}	$I_{H\alpha}$	Примечания	№№	α_{1900}	δ_{1900}	$I_{H\alpha}$	Примечания
46	21 ^h 36 ^m 1	55°49'	3		86	21 ^h 45 ^m 8	58°33'	4	
47	36.2	55 51	4	1, 2	87	46.1	57 58	4	
48	36.2	55 53	3		88	46.2	59 11	4	
49	36.4	56 32	5		89	46.3	56 49	5	
50	36.5	57 38	3		90	46.5	56 49	2	
51	36.8	55 27	4		91	46.5	56 27	4	
52	37.8	56 37	4		92	46.8	56 06	5	
53	38.0	56 26	3	2	93	47.0	55 49	3	
54	38.2	55 21	4	1, 2	94	47.0	56 32	3	
55	38.4	58 08	3		95	47.1	57 45	3	
56	38.4	57 21	4		96	47.3	55 47	4	
57	38.6	55 40	3		97	47.5	55 45	5	
58	38.8	57 05	3		98	47.6	58 30	4	
59	38.8	56 27	4		99	47.7	56 09	5	
60	39.0	55 38	3		100	47.9	57 49	3	
61	39.7	57 56	2		101	48.1	55 43	4	
62	40.6	58 07	4		102	48.7	57 41	3	
63	40.8	56 11	4		103	48.8	56 19	4	1
64	40.8	58 58	4		104	48.8	55 48	3	
65	40.9	57 50	4		105	49.1	57 39	3	
66	41.3	56 33	3		106	49.5	57 39	3	
67	41.4	59 09	3		107	49.5	55 48	3	2
68	41.9	59 18	4	3	108	49.7	56 41	4	
69	42.0	58 20	4		109	50.6	57 20	4	
70	42.1	58 19	4		110	51.2	57 08	3	
71	42.2	57 48	2		111	52.0	56 22	2	
72	42.3	57 52	3		112	52.2	56 22	3	
73	42.3	56 14	4		113	52.8	56 33	3	
74	42.8	56 35	3	2	114	52.9	58 54	4	
75	42.9	58 55	3		115	53.1	58 22	4	3
76	43.0	57 59	4	2	116	53.4	58 45	4	
77	43.4	56 21	3	2	117	53.5	58 27	4	1
78	44.2	58 37	3	2	118	54.0	56 32	4	
79	44.3	58 30	4		119	54.8	56 31	3	
80	44.3	58 34	4		120	54.8	56 29	3	
81	44.6	56 00	3		121	55.1	57 11	4	
82	45.0	58 03	4		122	55.6	57 53	4	1
83	45.2	56 57	5		123	55.9	56 57	2	
84	45.2	57 54	4		124	55.9	56 55	3	
85	45.6	58 36	3		125	56.0	56 57	3	

Примечания к таблице:

- 1—означает звезды поздних спектральных классов,
2—наличие эмиссионных линий около $H\alpha$,
3—очень короткий спектр, включающий только $H\alpha$.

Туманность IC1396 имеет сложное строение и по своей структуре напоминает область $MH_{\alpha}265$ Джоя [6]. Действительно, как видно на репродукции (фото 1) из атласа газово-пылевых туманностей [7], в туманности IC1396 имеются темные места, окаймленные с одного края светлыми кантами, а также светлые волокна. По Седербладу свечение туманности возбуждается звездами: HD206267 (Oe5) и HD206773 (Bor) — членами ассоциации *Serp I*, а расстояние туманности равно 480 пс. Область включает также звезду μ Ser (M2eIa), которая, согласно В. А. Амбарцумяну, принадлежит ассоциации [8].

На рис. 2 приводим репродукцию из атласа Росса и Кальверт. Исследуемая область обведена пунктиром. Показано примерное распределение эмиссионных звезд по отношению к туманности. Из рассмотрения

рис. 2 следует, что, в отличие от области $MH_{\alpha}265$, звезды с водородной эмиссией, так же как и звезды — члены ассоциации, избегают темные места и светлые волокна.

Члены ассоциации расположены вокруг туманности IC1396 (на рис. 2 звезды № 1, 2, 3) и в середине туманности (№ 4, 5), где находится «остров» ярких звезд. Эмиссионные звезды, в большинстве случаев ранних спектральных классов, расположены как в середине, так и в других светлых частях туманности.

Рассмотрение этой области приводит нас к выводу, что как и в случае других областей (например: *Ori*, *Tau Oph*), существует связь между составом (вероятно также структурой) туманности и спектральным классом, а также типом переменности и родом эмиссии (водородная, кальциевая) погруженных в эти туманности нестационарных звезд.

Август, 1958.

THE STARS WITH H_{α} -EMISSION IN THE REGION AROUND μ CEPHEI

M. V. DOLIDZE, V. V. VYASOVOV

(Summary)

125 new stars of 10^m—16^m with H_{α} in emission have been found on the spectrograms obtained by means of the objective prism attached to the 70-cm meniscus type telescope.

The lightfilter KC-10 and the Kodak *OzE* plates were used.

August, 1958.

ЛИТЕРАТУРА

1. Merrill P. W., Burwell C. G. Catalogue and bibliography of stars of classes B and A whose spectra have bright hydrogen lines. *Aph J*, 1933, 78, 87.
2. Merrill P. W., Burwell C. G. Supplement to the Mount Wilson catalogue and bibliography of stars B and A whose spectra have bright hydrogen lines. *Aph J*, 1943, 98, 53.
3. Merrill P. W., Burwell C. G. Second Supplement to the Mount Wilson catalogue and bibliography of stars of classes B and A whose spectra have bright hydrogen lines. *Aph J*, 1949, 110, 387.
4. Merrill P. W., Burwell C. G. Additional stars whose spectra have bright H_{α} line. *Aph J*, 1950, 112, 72.
5. González G., González G. Stars with H_{α} in emission in galactic longitudes 59° to 90°. *Bol. obs. Tonantzintla y Tacubaya*, 1956, № 15, 16.
6. Joy A. H. Bright-line stars among the Taurus dark clouds. *Aph J*, 1949, 110, 424.
7. Фесенков В. Г., Рожковский Д. А. Атлас газово-пылевых туманностей. АН Казахской ССР, Астрофизический институт, 1953.
8. Амбарцумян В. А. Холодные сверхгиганты в O—ассоциациях. Доклады АН Арм. ССР, 1953, 16, № 3, 73.