

УДК: 524.338.6+524.38

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

К ВОПРОСУ О ДВОЙСТВЕННОСТИ ВСПЫХИВАЮЩИХ ЗВЕЗД

Среди вспыхивающих звезд окрестности Солнца около 85% являются двойными [1—2]. Долгое время считалось, что в звездной паре вспыхивает слабый компонент, однако дальнейшие одновременные спектральные и фотометрические наблюдения показали, что вспыхивать может как слабый, так и яркий компонент. Так, у вспыхивающей звезды $\Upsilon\Upsilon$ Gem, по данным Моффетта и Боппа [3], в двойной системе вспыхивают обе звезды. Такая же картина наблюдалась в системах BD + 19° 5116, BD + 43° 44, Gl 669 [4—7]. Вспышки яркого компонента наблюдались у звезды Gl 852 [8].

По нашим наблюдениям, у звезды ВЗП 18 также вспыхивают оба компонента.

Согласно Кункелю [9] в среднем двойственность продлевает фазу вспышечной активности звезд. Однако исследование вспышечной активности UV Cet близ периастра и в то время, когда разделение между компонентами было около трех раз больше, чем в периастре, не показало резкого изменения вспышечной активности звезды [1]. Эти результаты, однако, предварительные. К ним можно добавить также и результаты Рсдоно [2], который не обнаружил зависимости средней частоты вспышек от расстояния между компонентами визуально-двойных систем, хотя согласно его же наблюдениям в системе BD + 19° 5116, в близких по времени трех парах вспышек, каждый раз сперва вспышка происходила на А-компоненте, потом уже на В.

Все приведенные данные, а их перечень можно еще продолжить, показывают, что однозначно в настоящее время ответить на вопрос о роли двойственности во вспышечной активности вспыхивающих звезд невозможно. Необходимы новые наблюдательные данные, более подробные исследования вспыхивающих звезд на двойственность не только в окрестности Солнца, но, по мере возможности, в агрегатах различных возрастов.

В частности, представляет интерес вопрос определения процента широких визуально-двойных звезд среди вспыхивающих звезд Плеяд (ВЗП).

Наблюдательный материал был получен на 52" телескопе системы Шмидта Таутенбургской обсерватории (масштаб 53"/мм). В табл. 1 приводятся данные об использованном фотографическом материале.

Таблица 1

№ пл.	Сорт пластинки	Фильтр	Эксп.	Дата
3148	Kodak 103a E	RG-2	30 ^m	23.XI.1970
3179	Orwo Zu-2	GG-13	5	25.XI.1970
3968	"	"	33	21.I. 1974
4017	"	"	35	16.II. 1974
4019	Kodak 103a-D	GG-11	20	16.II. 1974

Визуально-двойными считались звезды, расстояние между которыми не превышало 16", что на расстоянии скопления Плеяды составляет около 2300 а. е. Основная работа производилась на пластинке № 4019, остальные использовались для контроля. Предел пластинки в визуальных лучах ~ 19.^m5. Следовательно, самые слабые компоненты имели блеск ~ 19^m. На этой пластинке (3°5' × 3°5') были просмотрены 244 вспыхивающие звезды на двойственность. При выбранных критериях относительно расстояний компонентов, у 26 звезд (11%) оказались компоненты. Влияние проекции не учитывалось.

На этой же пластинке были выбраны случайные области внутри окружности радиусом 1° вокруг Альционы и вне этой окружности. В этих областях оказалось 1400 звезд. Из них у 44 звезд (3%) обнаружены компоненты. Таким образом, процент двойных среди вспыхивающих более чем в 3 раза выше, чем среди звезд в случайно выбранных площадках, куда несомненно попали и некоторые вспыхивающие звезды.

Если же учесть, что часть визуально-двойных звезд может быть результатом проектирования, то мы должны получить еще более высокое значение для отношения процента визуально-двойных среди вспыхивающих к проценту визуально-двойных среди звезд окружающего фона. Полученный результат вряд ли можно считать случайным.

Автор выражает глубокую благодарность д-ру Ф. Бёрнгену за получение наблюдательного материала.

On the Problem of Duplicity of Flare Stars. It has been shown that the percentage of visual binary stars among flare stars is more than 3 times higher than in randomly selected areas.

30 октября 1984

Бюраканская астрофизическая
обсерватория

Э. С. ПАРСАМЯН

1. Д. С. Эванс, *Вспыхивающие звезды*, ред. Л. В. Мирзоян, АН Арм.ССР, Ереван, 1977, стр. 40.
2. M. Rodono, *Astron. Astrophys.*, 66, 175, 1978.
3. T. J. Moffett, B. W. Vopp, *Ap. J.*, 168, L117, 1971.
4. F. N. Owen, B. W. Vopp, T. J. Moffett, F. J. Lazor, *Astrophys. Lett.*, 10, 37, 1972.
5. А. Н. Кулапова, Н. И. Шаховская, *Изв. Крымской обс.*, 49, 65, 1974.
6. Н. И. Шаховская, *Изв. Крымской обс.*, 47, 111, 1973.
7. N. I. Shakovskaya, W. Sofina, *IBVS*, No. 730, 1972.
8. W. E. Kunkel, *IBVS*, No. 748, 1972.
9. W. E. Kunkel, *Variable Stars and Stellar Evolution*, eds. V. Sberwood and L. Plaut, Dordrecht, 1975, p. 15.

УДК: 524.3

ЦЕПОЧКА ТРЕХ H_α -ЗВЕЗД В ЛИСИЧКЕ

Внутри анонимного облака в Лисичке обнаружена цепочка, состоящая из трех H_α -звезд, две из которых (№ 1 и 2 на рис. 1) соединены туманной перемычкой и входят в список новых туманных объектов [1] под номером 12. В [1] приведены координаты центра перемычки ($\alpha_{1950} = 19^h 24^m 5$, $\delta_{1950} = 23^\circ 53' 8$). Третья звезда расположена на 0.2 южнее первой. Вероятно, они составляют физическую систему эмиссионных звезд, т. к. эффект проекции маловероятен вследствие того, что они наблюдаются на фоне одного и того же темного облака. Отметим также, что конфигурация звезд удовлетворяет определению Амбарцумяна [2] систем типа Трапеции. Если наблюдения первых двух звезд были продиктованы существованием диффузной перемычки между ними, то третьей — образованием системы типа Трапеции с двумя первыми, что сильно повышало вероятность проявления нестационарности и у нее.

В данной области еще ранее была обнаружена еще одна H_α -звезда $LN_\alpha 483-41$ (HRC-293n) с $m_{pg} = 13.0$ [3], которая расположена на $3'$ южнее цепочки обнаруженных нами звезд.

Спектральные наблюдения были проведены на 6-м телескопе САО АН СССР со спектрографом UAGS с ЭОП УМК-91В с дисперсией 100 А/мм 24. 6. 1984 г.

Кроме того, используя метод оценки звездных величин звездобразных объектов по измерениям их диаметров [4] на синих картах ПА и пластинке 2.6-м телескопа Бюраканской обсерватории (любезно полученной