

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 524.38+524.5

GM 3—6: ЗАГАДОЧНЫЙ ОБЪЕКТ

Объект GM 3—6 был обнаружен при просмотре Паломарского атласа в поисках кометарных туманностей и объектов Хербига—Аро. Ввиду своего уникального вида он был включен в список пекулярных объектов [1].

Кординаты объекта: $\alpha = 5^h 56^m 8^s$, $\delta = +32^\circ 05'$ (1950); он находится у края темного канала L 1555 [2]. Вблизи, в том же канале, расположена звезда с классической кометарной туманностью в виде полудуги GM 1—5 [3, 4].

Объект GM 3—6 выглядит как пара звезд (возможно, со слегка размытыми изображениями) на расстоянии в $\sim 27''$, соединенных дугообразной туманной перемычкой. На перекрывающихся картах Паломарского атласа его вид одинаков (рис. 1а). Аналогичный облик объект имеет на фотографиях, полученных с 2.6-м рефлектором ЭТА Бюраканской обсерватории. На изоденситограмме, полученной с помощью микроденситометра PDS с одного из негативов (103аЕ + ЖС-12, 23 марта 1977 г., эксп. 40 мин) перемычка видна хорошо и, таким образом, ее следует считать не преходящим явлением типа светового эхо, а достаточно долго существующим образованием (рис. 1б). Блеск северной звезды в паре (в дальнейшем GM 3—6 N) на O-карте составляет примерно $16^m.5$, южная звезда (GM 3—6 S) слабее на $\sim 1^m.5$. Обе звезды красного цвета. Перемычка тоже лучше видна на красной карте.

Спектры звезд в GM 3—6 были получены 22 октября 1982 г. на 6-м телескопе САО АН СССР с помощью 500-канального телевизионного сканера со счетом фотонов. Эффективное спектральное разрешение составляло 5 Å, суммарное время накопления — 16—20 мин.

Обе звезды имеют спектр позднего типа без эмиссий: GM 3—6 N — K2 V, GM 3—6 S — M2 V (точность наших оценок, вероятно, не хуже одного подкласса), что вполне согласуется с их красным цветом. Единственной пекулярностью для звезды GM 3—6 N следует считать практическое отсутствие в спектре линии поглощения H_α , в то время как H_β до-

статочна сильна. Это заставляет подозревать, что линия H_α у этой звезды залита эмиссией. Других спектральных особенностей при данном разрешении не обнаруживается.

Сравнение относительных распределений энергии в непрерывном спектре со средними значениями для звезд соответствующих спектральных классов [5] дало неплохое согласие кривых для звезды M2 V и GM 3—6 S. Для звезды GM 3—6 N согласие с кривой для звезды K3 V значительно хуже, особенно в синей части спектра, так что можно подозревать наличие существенного ультрафиолетового избытка у этой звезды.

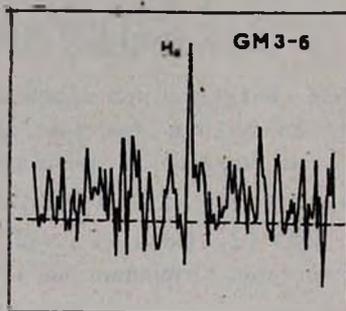


Рис. 2. Линия H_α в спектре перемычки.

24 октября 1982 г., когда качество изображений было очень хорошим ($\leq 1''$), на 6-м телескопе была предпринята попытка получить спектр перемычки (которую можно было близко к пределу различить на экране телевизионной системы гидрирования БТА) в средней ее части (точно между звездами). Суммарное время накопления было 20 мин для красной части спектра и 30 мин для синей. После вычитания фона неба была обнаружена эмиссионная линия, которая (в предположении галактической природы объекта) отождествляется с H_α . Она четко выделяется на фоне шумов (рис. 2) и отсутствует в спектре соседнего участка неба. В синей части спектра каких-либо линий, принадлежащих объекту, обнаружить не удалось (помимо, вероятно, следов линии H_β). Континуум практически не зарегистрирован. Лучевая скорость линии H_α не превосходит по абсолютной величине ошибок измерения (т. е. ± 30 км/с).

Имеющихся в настоящее время данных совершенно недостаточно для того, чтобы судить о природе GM 3—6. В частности, нельзя уверенно утверждать, что обе звезды физически связаны, — одна из них может, вообще говоря, случайно проектироваться. Расхождение в видимых величинах между звездами меньше, чем должно быть для нормальных звезд данных спектральных классов главной последовательности. Однако не имея точных фотометрических данных, а также каких-либо оценок поглощения, судить о физической взаимосвязи звезд преждевременно. Во всяком случае,

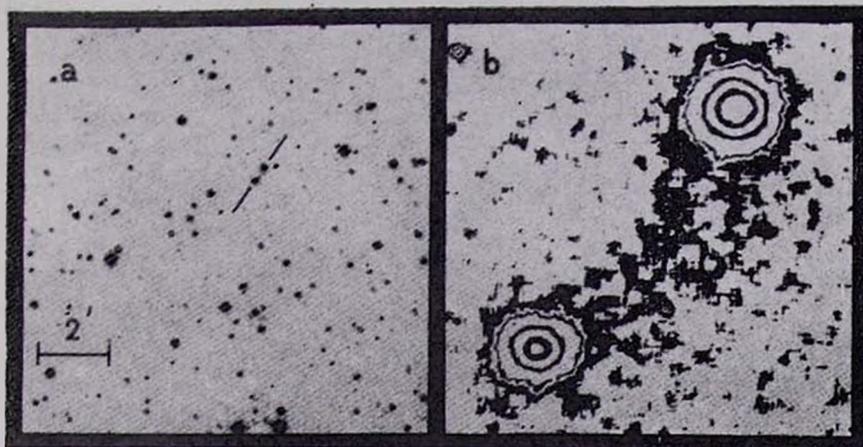


Рис. 1. а) Объект GM 3—6 (красная карта Паломарского атласа).
б) Изоденситограмма объекта GM 3—6.

К ст. Т. Ю. Магакина

расстояние объекта, скорее всего, заключено в пределах 500—1000 пс, и он, по всей вероятности, связан с поглощающим облаком. Неясен пока также и механизм возбуждения эмиссии H_α в перемычке, вне зависимости от того, какая из звезд с ней связана.

Объект GM 3—6, несомненно, заслуживает дальнейших исследований для установления его физической природы и эволюционного положения.

Автор глубоко признателен группе сотрудников САО АН СССР за помощь при наблюдениях со сканнером БТА.

GM 3—6: an Enigmatic Object. The object GM 3—6 is located in dark cloud L1555 and consists of two late-type dwarf stars (K2V and M2V) with a nebulous H_α — emission bar $\sim 27''$ long. Presently the origin of this bar is not clear.

23 декабря 1983

Бюраканская астрофизическая
обсерватория

Т. Ю. МАГАКЯН

ЛИТЕРАТУРА

1. А. Л. Гюльбудаян, Т. Ю. Магакян, Астрон. цирку., № 953, 1977.
2. А. Л. Гюльбудаян, Т. Ю. Магакян, Письма АЖ, 3, 113, 1977.
3. M. Cohen, Ap. J., 85, 29, 1980.
4. B. T. Lynda, Ap. J. Suppl. ser., 7, 1, 1962.
5. В. Страйжис, Э. Свидерскене, Бюлл. Вильнюсской обс., № 35, 3, 1972.

УДК 524.54+524.388

НОВЫЕ КОМЕТАРНЫЕ ТУМАННОСТИ И ТЕСНЫЕ СИСТЕМЫ ТИПА ТРАПЕЦИИ

В данной работе приведены результаты поиска на Паломарских картах новых кометарных туманностей, а также групп звезд типа Трапеции.

1. *Новые кометарные туманности.* Кометарные туманности представляют собой маленькие туманности, имеющие характерные формы: в виде хвостов (запятых), дуг, конусов, биконусов, связанных в основном с нестационарными звездами (типа Т Тельца, A_*/B_* звездами Хербига). В [1] было предложено в класс звезд, связанных с хвостами (запятыми), включить звезды с туманностями в виде колец (восьмерок). В последние годы в Бюраканской обсерватории был предпринят поиск новых кометарных туманностей по картам Паломарского атласа. В 1976 г. было обнаружено более 50 объектов [2], в 1981 г.— еще 14 кометарных туманностей