АСТРОФИЗИКА

ТОМ 53 МАЙ, 2010 ВЫПУСК 2

**КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ**

# ОБНАРУЖЕНИЕ ЗВЕЗДЫ, УБЕГАЮЩЕЙ ИЗ ТРАПЕЦИИ ОРИОНА

В процессе исследования спектров звезды $\Theta^1$ Ori C, полученных с большим фотометрическим и спектральным разрешением, нам удалось обнаружить систему спектральных линий, показывающую большую отрицательную лучевую скорость *RV*. Обозначим эту звезду $\Theta^1$ Ori C3.

В первом столбце табл.1 приведен условный номер спектра. Обозначение 3-7 означает усреднение пяти спектров, полученных в одну ночь. Спектры 1-13 получены на 2-м телескопе Таутенбурга (наблюдатель - Х.Леман), спектр 14 получен на 6-м телескопе БТА (наблюдатель - В.Клочкова), спектры 15-21 получены на 1-м телескопе САО (наблюдатели - В. и Л.Бычковы), спектры 22 и 23 взяты из архива Elodie, последние два спектра получены на 1.5-м телескопе РТТ (наблюдатели - И.Бикмаев и Д.Стеценко). Во втором столбце приведена юлианская дата для середины экспозиции, в третьем - измеренная лучевая скорость в км/с. В круглых скобках указана ошибка в единицах последнего знака. Двоеточием отмечено неуверенное измерение.

В табл.2 приведен список линий, по которым измерялась лучевая скорость. В последнем столбце дана центральная глубина линий.

На рис.1 показана кривая лучевой скорости, построенная с элементами:

$$P = 28.010(8)\text{сут}, \quad Ep = \text{JD}2451538.0(2), \quad \gamma = -49.6(7)\text{км/с},$$
$$K = 24(1)\text{км/с}, \quad \omega = 2.29(4)\text{рад}, \quad e = 0.16(4) \qquad (1)$$

Локальная лучевая скорость для Трапеции Ориона составляет +18 км/с [1]. Скорость звезды C3 относительно центроида скоростей Трапеции Ориона составляет $\Delta V_r = -49.6 - 18 = -68$ км/с. Пекулярная скорость звезд в Трапеции Ориона имеет порядок $\sigma = 2$ км/с [2]. В таком случае скорость убегания превышает пекулярную скорость в 34 раза, что не оставляет сомнения в том, что звезда C3 является убегающей. Линии спутника C3 не обнаружены.

Известно еще пять звезд, убегающих из области Трапеции Ориона. Это AE Aur, $\mu$ Col [3], JW 349, JW 366, JW 451 [4], аномальные скорости которых определены по собственным движениям.

*Таблица 1*

ИЗМЕРЕНИЯ ЛУЧЕВОЙ СКОРОСТИ

| № | JD 245... | *RV*(C3) | № | JD 245... | *RV*(C3) | № | JD 245... | *RV*(C3) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4409.5 | -37(2) | 12 | 4866.4 | -38(2) | 19 | 4781.44 | -33(6) |
| 2 | 4535.3 | -68(2) | 13 | 4866.4 | -42(3) | 20 | 4782.46 | -31(6) |
| 3-7 | 4540.3 | -74(2) | 14 | 4745.5 | -41(2) | 21 | 4783.46 | -21(3): |
| 8 | 4549.3 | -52(2): | 15 | 4779.43 | -35(4) | 22 | 3329.56 | -59(9) |
| 9 | 4750.6 | -30(2) | 16 | 4779.48 | -35(3) | 23 | 0030.60 | -70(2) |
| 10 | 4751.6 | -25(2) | 17 | 4780.44 | -37(4) | 24 | 3762.34 | -41(2) |
| 11 | 4751.6 | -28(1) | 18 | 4780.47 | -35(3) | 25 | 3764.42 | -40(2) |

*Таблица 2*

СПИСОК ЛИНИЙ ДЛЯ ЗВЕЗДЫ С3

| Ион | λ, Å | $r_0$ | Ион | λ, Å | $r_0$ | Ион | λ, Å | $r_0$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ti II | 4779.98 | <0.01 | O II | 5035.95 | 0.02 | Fe II | 5284.11 | 0.01 |
| Fe II | 4899.61 | <0.01 | Fe 1 | 5083.34 | 0.01 | Y II | 5480.73 | <0.01 |
| Y II | 4900.93 | <0.01 | Fe 1 | 5110.41 | 0.01 | O II | 5924.64 | 0.12: |
| Fe I | 4903.31 | 0.01 | C II | 5137.26 | <0.01 | Ne II | 5944.83 | 0.05: |
| Fe I | 4938.81 | 0.01 | C II | 5145.17 | 0.01 | C II | 6151.53 | <0.01 |
| O II | 4941.04 | 0.01 | N II | 5168.05 | 0.01 | Ne II | 6297.84 | 0.04: |
| Fe I | 4969.92 | 0.01 | O II | 5175.99 | <0.01 | C II | 6578.05 | <0.01 |
| Ti I | 4991.06 | 0.01 | Fe 1 | 5192.34 | 0.01 | C II | 6750.54 | <0.01 |
| N II | 5001.47 | <0.01 | O II | 5206.65 | 0.01 | C II | 6780.60 | 0.01 |
| N II | 5010.62 | 0.01 | Fe I | 5227.19 | <0.01 | | | |
| N II | 5012.03 | <0.01 | Ca I | 5265.56 | <0.01 | | | |

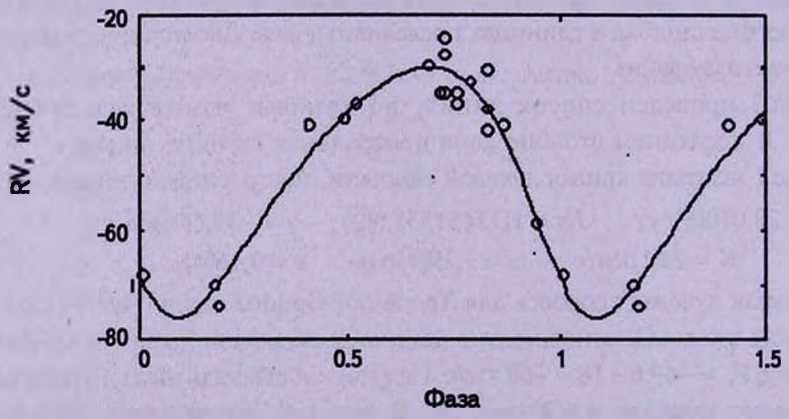


Рис.1. Кривая лучевой скорости для звезды С3. Кружки - наблюдения, сплошная линия - теоретическая кривая.

*Detection of the star escaping from Orion Trapezium.* During research of spectra of a star $\Theta^1$ Ori C, received with the high photometric and

spectral resolution, we managed to find out the system of spectral lines showing the high negative radial velocity. We shall designate this star $\Theta^1$ Ori C3.

Key words: *stars:run away stars - stars:double stars - stars:individual* $\Theta^1$ *Ori C3*

13 января 2010

Институт космических исследований РАН, Э.А.Витриченко
Россия, e-mail: vitrik@gmail.com E.A.Vitrichenko
Thüringer Landessternwarte Tautenburg, Х.Леман
Germany, e-mail: lehm@tls-tautenburg.de H.Lehmann
Специальная астрофизическая обсерватория РАН, В.Клочкова
Россия, e-mail: Vadek@yandex.ru V.Klochkova
Л.Бычкова
L.Bychkova
В.Бычков
V.Bychkov

## ЛИТЕРАТУРА

1. *C.Goudis*, The Orion complex: a case study of interstellar matter, Dordrecht: Reidel publishing Co, 1982.
2. *K.A.Strand*, Astrophys. J., **128**, 14, 1958.
3. *A.Blaauw*, *W.W.Morgan*, Astrophys. J., **119**, 625, 1954.
4. *A.Poveda*, *C.Allen*, *A.Hernandez-Alcantara*, Astrophys. J., **627**, L61, 2005.