

Переменные звезды 20, 167–171, 1975
Variable Stars 20, 167–171, 1975

Переменные звезды ассоциации T2 Cep
 О. Г. Суяркова

Приводятся результаты 190 фотографических наблюдений переменных звезд КЗП 8684, КЗП 8689, DZ Cep, GL Cep и GM Cep, расположенных в районе туманности IC 1396.

The Variable Stars of the Association T2 Cep
 by O. G. Sujarkova

The results of 190 photographic observations of the variable stars CSV 8684, CSV 8689, DZ Cep, GL Cep and GM Cep are given. The stars are in the region of nebulosity IC 1396.

The variable CSV 8684 probably may be classified as a longperiod variable. Its preliminary period is 354^d. The irregular variable GM Cep has an interesting light curve. The intervals of light constancy of various duration and on the different "levels" are observed.

По 190 пластинкам, полученным на 40-см астрографе Института астрофизики АН Таджикской ССР (JD 2439039–42399) исследован блеск пяти переменных звезд, расположенных в районе T-ассоциации T2 Cep.

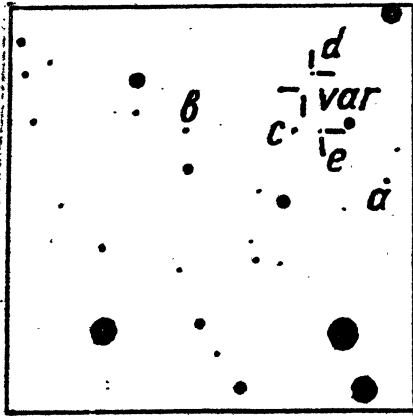
Звезды сравнения даны на рис. 1 и в таблице 1. Север на картах окрестностей – вверх. Сторона квадрата – 10'. Звездные величины звезд сравнения определены путем привязки к фотометрическим стандартам в NGC 146 и K 14 (Хардорп, 1960) по четырем пластинкам. Кривые блеска представлены на рис. 2.

Таблица 2

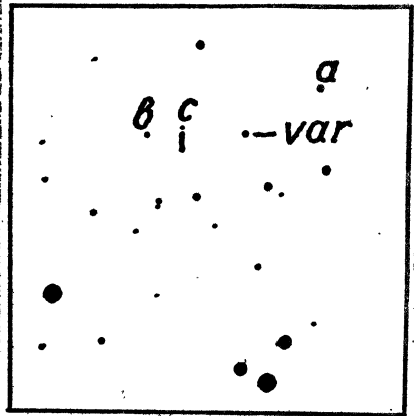
	КЗП 8684	КЗП 8689	DZ Cep	GL Cep	GM Cep
a	14. ^m 81	13. ^m 88	14. ^m 25	13. ^m 19	13. ^m 46
b	15. 08	14. 86	14. 70	13. 60	14. 34
c	15. 40	15. 71	15. 00	14. 24	14. 51
d	15. 85		15. 47		15. 03
e	16. 40		15. 95		15. 49
f			16. 23		16. 19
g					16. 34

КЗП 8684.

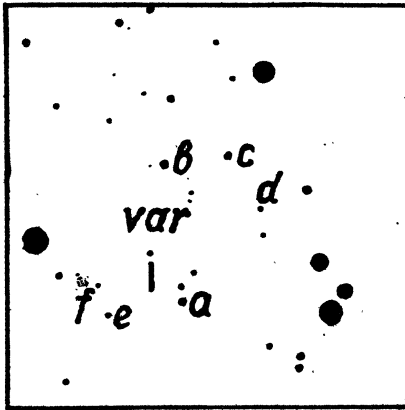
Открыта Джакушевой (1962). По нашим наблюдениям звездная величина в максимуме 14.^m9, а в минимуме слабее 16.^m4. Звезда, возможно, относится к типу Миры Кита. За время наблюдений 1973 и 1974 гг.



K3П
8684

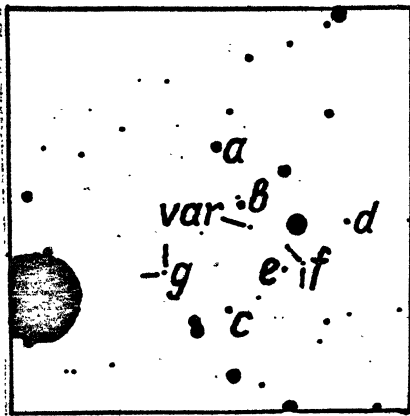


K3П 8689

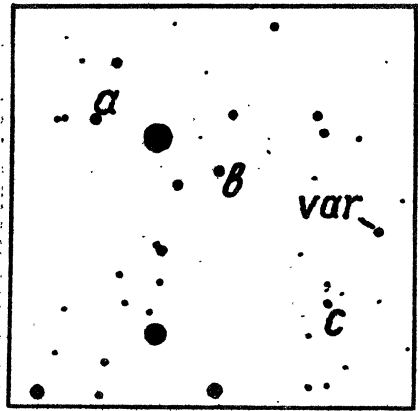


DZ Cep

Рис. 1



GM Cep

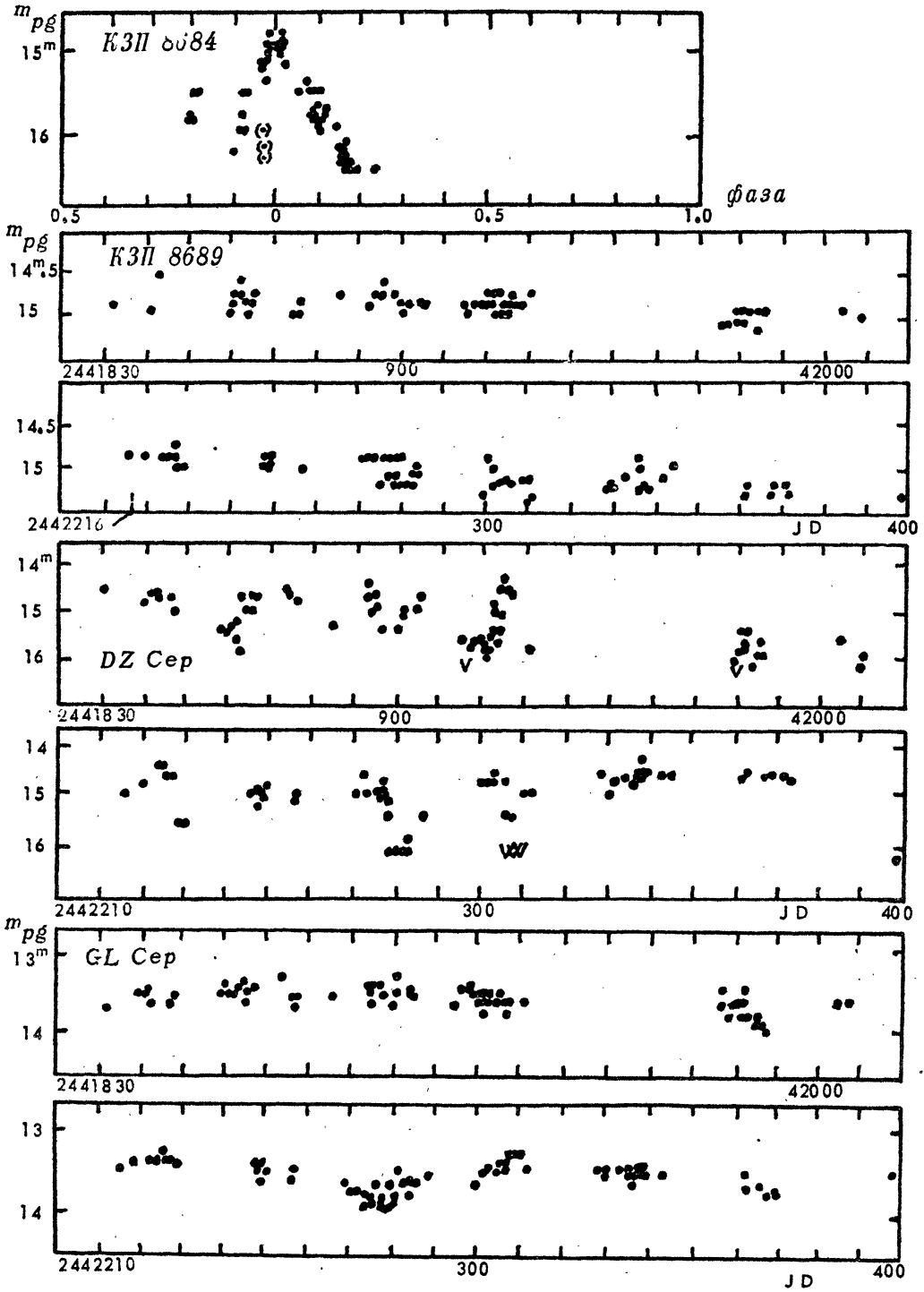


GL Cep

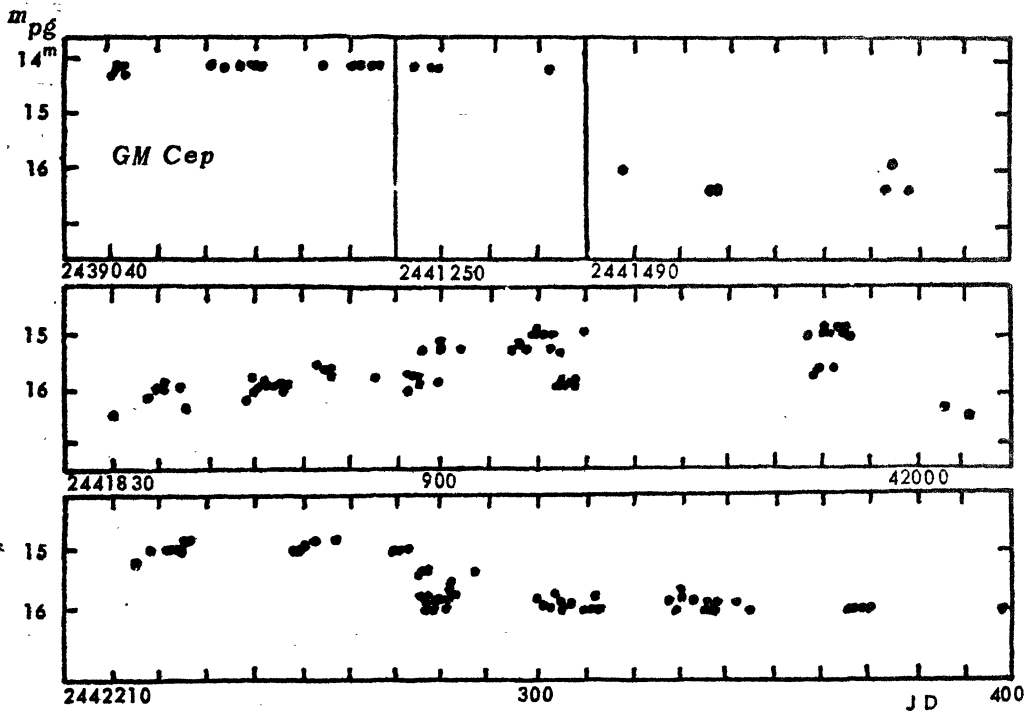
зарегистрировано только два максимума: J.D.2441869 и J.D.2442223, на основании которых получены следующие возможные элементы:

$$\text{Max} = \text{J.D.}2441869 + 354^d \cdot \text{E.}$$

Этим элементам не удовлетворяют девять наблюдений, три из которых неуверены. Однако звезда не может иметь период вдвое меньший, т. к. бывает невидима больше 120 дней. Кривая блеска, вычисленная с этими элементами, показана на рис. 2. Скобками отмечены неуверенные наблюдения.



Р и с . 2.



Р и с. 2 (продолжение).

КЗП 8689 – GR 64.

Переменность обнаружил Романо (1960), который определил только пределы изменения блеска $14.^m3$ – $14.^m8$.

Кривая блеска, построенная по нашим наблюдениям, показывает, что разброс точек находится в пределах ошибок наблюдений, но имеет место медленное изменение среднего блеска. За период наблюдений средний блеск изменился от $14.^m8$ до $15.^m2$.

DZ Cep – СПЗ 1226.

Открыта Албо (1956) и по 230 фотографическим наблюдениям 1950–1955 гг. была отнесена к неправильным переменным типа XX Ori с изменением блеска в пределах $14.^m6$ – $16.^m2$. В ОКПЗ классифицирована как Is ?.

По нашим наблюдениям звезда показывает быстрые неправильные изменения в пределах $14.^m4$ – $16.^m2$. Наблюдаются быстрые спады и подъемы блеска на $0.^m5$ – $1.^m$ в сутки. Положение звезды в районе туманности IC 1396 и характер изменения блеска позволяет отнести переменную к типу Ins.

GL Cep – КЗП 5454 – 36.1939 Cep.

Открыта Моргенротом (1939). По наблюдениям Романо (1964) звезда показывает быстрые изменения блеска ($1.^m$ за 3–4 дня) в пределах $12.^m9$ – $13.^m9$. В ОКПЗ классифицирована как Ins. Расположена в области туманности IC 1396.

Для наблюдений на наших пластинках звезда несколько ярка, поэтому оценки не совсем уверенные. Разброс точек в пределах ошибок

наблюдений. В период наблюдений переменная большую часть времени имела средний блеск $13^{\text{m}}5$. Наблюдались также медленные слабения блеска до $13^{\text{m}}8$.

GM Ser – K3P 5457 – SP3 889 – 37.1939 Ser.

Открыта Паренаго (1938). Романо (1964) определил ее как звезду типа RW Aur, изменяющую блеск в пределах $13^{\text{m}}9$ – $(15^{\text{m}}0$. В ОКПЗ она классифицирована как Ins. Расположена в области туманности IC 1396.

Переменная имеет интересную кривую блеска. Наблюдаются периоды постоянства блеска различной продолжительности и на разных "уровнях". В течение периода наблюдений можно отметить три таких "уровня": $14^{\text{m}}2$ (J.D. 2439040–39096 и J.D. 2441245–41272), $15^{\text{m}}0$ (J.D. 2442219–42772), $16^{\text{m}}0$ (J.D. 2442300–42399). Переход с одного "уровня" на другой, во время которого на фоне общего изменения блеска могут наблюдаться мелкие колебания, продолжается от 10–20 дней до многих десятков дней. Возможно, характерной особенностью переменной является более или менее регулярные переходы из одного "стационарного" состояния в другое. Полная амплитуда изменения блеска составляет $2^{\text{m}}2$ ($14^{\text{m}}2$ – $16^{\text{m}}4$). Переменную можно отнести к типу Ins, хотя большие быстрые колебания происходят, вероятно, редко.

В заключение, хочу принести благодарность А. Я. Филину за большую помощь, оказанную мне в работе.

Литература:

- Албо Х. Я., 1956, АЦ № 170.
 Жакушева К. Г., 1962, Изв. астрофиз. института АН Каз. ССР 14, 43.
 Моргенрот, 1939 – Morgenroth O., AN 268, 274.
 Паренаго П. П., 1938, ПЗ 5, 206.
 Романо, 1960 – Romano G., Coelum 28, № 3–4, 45.
 Романо, 1964 – Romano G., Padova Publ. № 127, 3.
 Хардорп, 1960 – Hardorp J., Berged. Abh. 5, № 7, 217.

Институт астрофизики
 АН Таджикской ССР

Поступила в редакцию
 11 августа 1975 г.