

The miras with  $H_2O$  circumstellar maser emission at the wavelength 1.35 cm were investigated. A comparison of visual light curves with the curves of  $H_2O$  maser radio emission variability was carried out. The authors' original observations as well as literature data were used. The results for U Her are discussed in more detail.

*Астрономическая обсерватория Одесского гос. университета  
им. И.И. Мечникова.*

*Гос. астрономический ин-т им. П.К. Штернберга.*

**Изменение высоты максимума у звезд типа Миры Кита U Геркулеса, U Ориона, R Льва, R Орла.**

**Л.С. Кудашкина.**

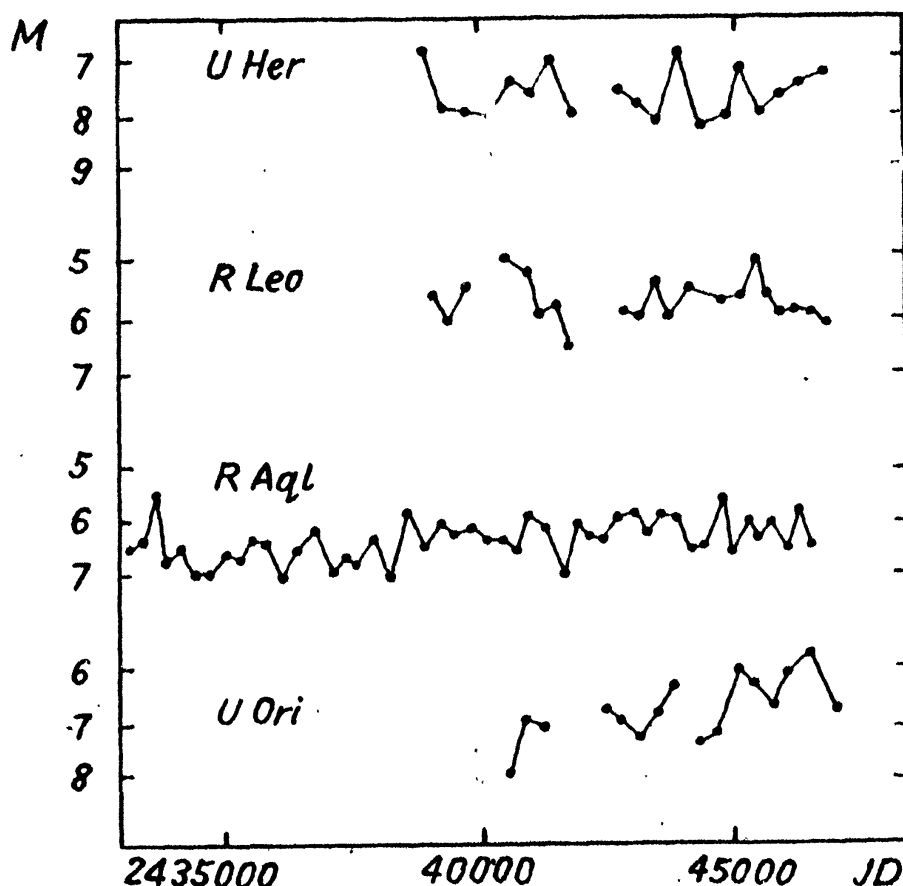
**Changes of maxima height in the Mira Ceti type stars U Herculis, U Orionis, R Leonis and R Aquilae, by L.S. Kudashkina.**

Большинство звезд типа Миры Кита в эпоху максимума блеска достигает разной звездной величины в различных циклах переменности. Для звезды U Геркулеса "плоские" максимумы регистрируются с 1922 г. Изменения достигают почти  $1^m$  (от  $7^m.1$  до  $8^m.2$ )<sup>1</sup>.

В связи с присутствием в оболочках звезд типа Миры мазерного излучения, возникает вопрос о возможной корреляции "высоких" максимумов со вспышками мазера  $H_2O$ . На рис. 1 показано как от цикла к циклу изменяется высота максимума у звезд U Геркулеса, U Ориона, R Льва, R Орла. Данные получены по очень разнородному материалу (семикамерный астрограф АО ОГУ, наблюдения членов АФОЕВ, другие данные из литературы), который свести к единой фотометрической системе не удалось. Точки на графике даны усредненные примерно по 3–4 значениям. Для звезды R Орла получена непрерывная зависимость, начиная с 1950 года.

Трудно сделать какой-либо определенный вывод, но, скорее всего, изменения высоты максимума у этих звезд носят случайный характер. Можно отметить, что для звезд U Геркулеса, R Льва, U Ориона средний цикл появления "высокого" максимума составляет от 800 до 1600 дней. Для R Орла изменение высоты максимума происходит более быстро ( $\sim 600-800^d$ ).

Возможно, что эти изменения высоты максимума могут происходить вследствие неодинаковых условий экранирования излучения в оболочке в каждом цикле изменения визуального блеска. Поскольку энергия, испускаемая звездой в видимой области, составляет малую часть всей излучаемой энергии, то визуальный блеск звезды может сильно меняться даже при небольших колебаниях общего излучения.<sup>2</sup>



Р и с. 1.

Для исследования механизма переменности излучения звезды в максимуме блеска необходимы одновременные наблюдения показателя цвета ( $B - V$ ), ИК-наблюдения в полосах  $R, I, H, K$  и спектральные наблюдения молекулярных полос поглощения.

<sup>1</sup>Glenn W.H., 1964, *Sky and Tel.*, 27, No. 2, 130. <sup>2</sup>Горбацкий В.Г., Минин И.Н., 1968, "Нестационарные звезды", гл. 9. М. "Наука".

*Астрономическая обсерватория Одесского гос. университета.*

**Необычная вспышка мазерного излучения OH в источнике VY CMa.  
Жизнь после вспышки.**

**Н.А. Юдаева.**

Unusual flare of OH maser emission in VY CMa. Life after the flare,  
by N.A. Yudaeva.

Опубликовано в Письмах в АЖ 12, № 5, 361, 1986.