

# Исследование пекулярного объекта Кувано—Хонда (PU Лисички)

Т.С. Белякина, Н.И. Бондарь, Р.Е. Гершберг, Л. Гриц\*, И. Грыгар\*\*,  
Ю.С. Ефимов, В.И. Краснобабцев, В. Пиирола\*\*\*, М. Пoutanen\*\*\*,  
И.С. Саванов, И. Туоминен\*\*\*, Д. Хохол\*, К.К. Чуваев, Н.И. Шаховская,  
Н.М. Шаховской, В.И. Шенаврin\*\*\*\*, А.Г. Щербakov

Investigation of peculiar object Kuwano—Honda (PU Vulpeculae),

by T.S. Belyakina, N.I. Bondar, R.E. Gershberg., L. Gritz\*, I. Grygar\*\*,  
Yu.S. Efimov, V.I. Krasnobabtsev, V. Piirola\*\*\*, M. Poutanen\*\*\*,  
I.S. Savanov, I. Tuominen\*\*\*, D. Chechol\*, K.K. Chuvaev, N.I. Shakhov-  
skaya, N.M. Shakhovskoy, V.I. Shenavrin\*\*\*\*, A.G. Shcherbakov

Приводятся результаты фотометрических, спектрофотометрических, поляриметрических и спектральных наблюдений пекулярного объекта PU Vul в диапазоне длин волн от  $2400 \text{ \AA}$  до  $5 \text{ мкм}$  в 1983–1986 годы. На фоне иррегулярных колебаний блеска с амплитудой до  $\Delta U \sim 0^m.2 - 0^m.3$  обнаружено систематическое ослабление оптического блеска этой двойной системы и уменьшение ее показателей цвета: на двухцветных диаграммах эти систематические изменения соответствуют дрейфу вспыхнувшего компонента системы вдоль ветви сверхгигантов от спектрального класса F до раннего A. Такой же характер развития этого компонента следует из анализа спектрофотометрических данных. Это означает, что в 1982 году было достигнуто состояние максимального размера и минимальной температуры фотосферы вспыхнувшего компактного компонента системы и затем началось его медленное сжатие с повышением поверхностной температуры, то есть, возвращение в исходное состояние горячего карлика до вспышки; холодный гигант не претерпевает заметных изменений в течение всей вспышки PU Vul.

Обнаружена переменность параметров собственной поляризации излучения PU Vul и значительное разнообразие волновых зависимостей  $p_{\lambda}$  и  $\theta_{\lambda}$ ; ни одна из трех рассмотренных моделей — модель пылевой оболочки, модель рассеяния излучения на свободных электронах в магнитном поле звезды и модель пятнистой фотосферы — не позволяет в рамках простейших приближений представить всю совокупность наблюдаемых волновых зависимостей, но ни одна из этих моделей еще не может быть полностью отвергнута. По-видимому, пылевая оболочка, ответственная за глубокий минимум 1980–1981 годов, уже полностью рассеялась и в системе не происходят новые эпизоды формирования пыли. Спектральные наблюдения показывают, что после 1981 года происходят заметные изменения абсорбционного спектра, которые могут быть интерпретированы как результат изменения химического состава внешних слоев вспыхнувшего компонента PU Vul, его приближения к составу фотосфер Am-звезд. Далее, до 1985 года абсорбционные линии и распределение энергии в спектре приводили к достаточно близким оценкам спектрального класса вспыхнувшего компонента системы, но позднее линии поглощения начинают соответствовать более низкой температуре, чем наблюдаемый