

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ  
ПАРАМЕТРОВ CP-ЗВЕЗД  
МЕТОДАМИ СПЕКТРОСКОПИИ:  
СРАВНЕНИЕ С ДАННЫМИ ИНТЕРФЕРОМЕТРИИ**

**Т. А. Рябчикова<sup>1</sup>, А. М. Романовская<sup>1</sup>, Д. В. Шуляк<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Институт астрономии Российской академии наук,*

<sup>2</sup>*Гёттингенский университет им. Георга-Августа*

В работе представлены результаты определения эффективных температур, ускорения свободного падения, химического состава, радиусов и светимостей двух CP-звезд (HD 188041 и HD 111133). Собраны параметры еще для восьми CP-звезд. Сравнение определенных нами радиусов по спектральным и спектрофотометрическим наблюдениям с прямыми измерениями радиусов методами интерферометрии для пяти звезд программы показало, что, за исключением одной звезды, 10 Aql, радиусы согласуются в пределах ошибок измерений, что позволяет использовать спектроскопические наблюдения для получения точных величин фундаментальных параметров.

**THE DETERMINATION OF FUNDAMENTAL  
PARAMETERS OF CP-STARS  
BY SPECTROSCOPIC METHODS:  
COMPARISON WITH INTERFEROMETRY DATA**

**T. A. Ryabchikova<sup>1</sup>, A. M. Romanovskaya<sup>1</sup>, D. V. Shulyak<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Institute of Astronomy, Russian Academy of Sciences,*

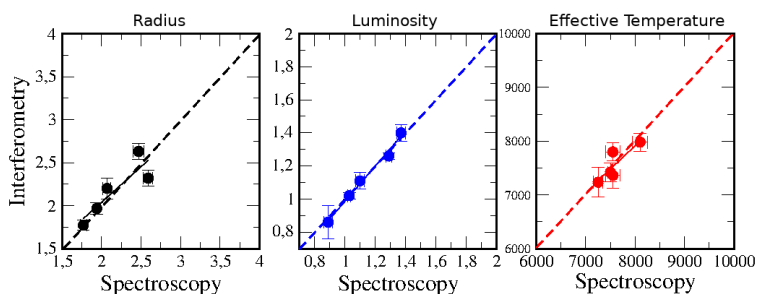
<sup>2</sup>*Institute of Astrophysics, Georg-August University*

In this paper we present the results of determining the effective temperatures, the surface gravities, the chemical composition, radii and the luminosity of two CP stars (HD 188041 and HD 111133). Spectroscopically derived parameters are collected for other 8 CP stars and for 5 stars they are compared to those determined by direct interferometric measurements. This comparison showed that for all but one star, 10 Aql, the radii agree within the errors of measurements, which makes it possible to use spectroscopic observations to obtain accurate values of the fundamental parameters.

Определение фундаментальных параметров звезд является одной из основных задач астрофизики. Для химически-пекулярных (CP) звезд эта задача усложняется аномальным химическим составом их атмосфер, требующим специальных методов анализа наблюдаемых спектров. Это необходимо для точного определения эволюционного статуса звезды и положения на диаграмме Герцшпрунга—Рассела, а также для проверки теоретических моделей пульсирующих магнитных звезд, поскольку модели пульсаций предсказывают сильную зависимость от радиуса звезды (Cunha et al. MNRAS 436, 1639, 2013).

Исследуемые объекты HD 188041 (V1291 Орла) и HD 111133 (EP Девы) — переменные звезды спектральных классов A6p SrCrEu и A1p SrCrEu соответственно. Они входят в программу интерферометрических наблюдений. Определения фундаментальных параметров звезд исследования основаны на самосогласованном анализе спектральных (спектры высокого разрешения) и спектрофотометрических наблюдений в широком диапазоне длин волн с учетом аномального химического состава атмосфер и неоднородного распределения по глубине атмосферы химических элементов (Ca, Cr, Fe), линии которых дают основной вклад в поглощение.

Фундаментальные параметры CP-звезд, полученные путем детального спектроскопического анализа, с достаточной точностью сравнимы с интерферометрическими измерениями (см. рисунок).



Сравнение параметров пяти CP-звезд (из восьми), полученных по спектроскопическому и интерферометрическому методам