

Анализ  $r_v$ -параметров Стокса линий FeI  
в спектре солнечного пятна

An Analysis of the  $r_v$ -parameters of FeI Lines  
in the Sunspots Spectrum

По спектрограммам пятна группы M276 из бюлл. "Солнечные данные" за 2.10.78 рассмотрены особенности параметра круговой поляризации Стокса ( $r_v$ ) в линиях FeI  $\lambda$  6302 Å (линия I),  $\lambda$  6336.8 Å (линия II) и 6301.5 Å (линия III).

Для линий были рассчитаны контуры интенсивности  $r_v(r_+ + r_-)/2$  и круговой поляризации  $r'_v = (r_+ - r_-)/2$ , где  $r_{\pm}$  — контуры линий соответственно в лево- и правокруговом спектрах. В большинстве случаев  $r'_v$ -контур показывает искажения, характерные для инструментального кроссовер-эффекта. Исключая по обычной ме-

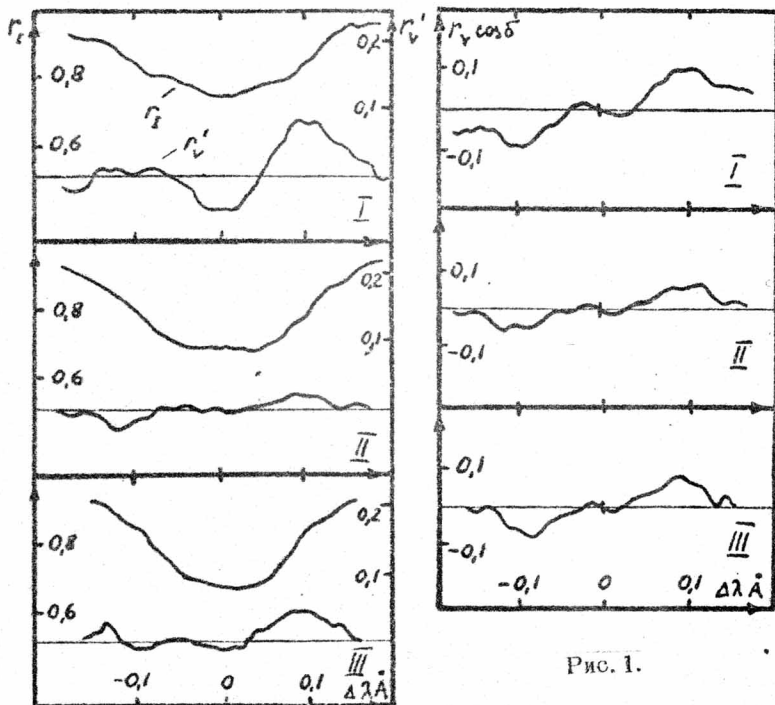


Рис. 1.

тодике (А.В.Баранов, "Динамические процессы на Солнце", Владивосток, 1978, стр.97) действие фазового сдвига на зеркалах, легко получить величину  $r_v \cos \delta$ , где  $r_v$  — истинный параметр круговой поляризации,  $\delta$  — фазовый сдвиг на зеркалах телескопа.

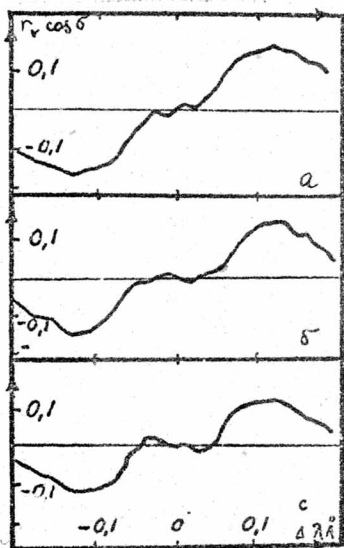


Рис.2

параметра величины, типичной для линий с триплетным расщеплением. В приведенных примерах величины поля, найденные по линии I составляют 1900–2200 э, углы наклона силовых линий к лучу зрения  $70^\circ$ – $80^\circ$ . Если для линий с триплетным расщеплением этот эффект хорошо известен, то для линий с отсутствующим центральным  $\pi$ -компонентом (структура расщепления линии II  $\frac{-(2)3,5}{2}$ , линии III  $\frac{-(2,4), 7, 11, 13}{6}$ ) инверсии отмечены

впервые. Глубина инверсий достигает 3–4%, что больше фотометрических ошибок в центре линии (1–2%).

Уссурийский станция Службы  
Солнца ДВНЦ АН СССР  
июль, 1980

На рис.1 а,б (спектрограмма отснята в  $6^h 42^m 35^s$  UT) приведены контуры  $r_1$  и  $r'_v$  — параметров и величина  $r_v \cos \delta$  для участка полугени пятна со стороны центра солнечного диска. Вблизи центров всех трех линий присутствуют инверсии  $r_v$  — параметра Стокса. Эффект проявляется во всех трех линиях одновременно, поэтому вряд ли объясним ошибками измерений. На рис.2 приведены  $r_v$  — контуры линии II с характерными особенностями вблизи ее центра, полученные со спектрограммы той же части пятна, отснятой в  $6^h 43^m 15^s$  UT. Контур на рис.2а показывает так называемое "положительное смещение  $\pi$ -компонента", две других — инверсию  $r_v$  —

А.В.Баранов A.V.Baranov  
Н.А.Мосунова N.A.Mosunova  
С.Г.Можарский  
S.G.Mozharovskij