

УДК 523.98

## **Динамика вращения крупномасштабных структур фотосферных факелов**

*А.П. Крамынин*

Приморский край, обсерватория, с. Горнотаежное, 692533  
*kramynin@uitl.ru*

В первых спектральных исследованиях вариаций индексов солнечной активности было показано, что в спектрах присутствует целый набор периодичностей. Их связали с жестким вращением устойчивых, долгоживущих структур, образованных активными областями.

Это исследование посвящено анализу временных изменений в спектре вариаций ежедневных значений суммарной площади фотосферных факелов в диапазоне частот дифференциального вращения Солнца, а также сравнению спектров северного и южного полушарий.

Для анализа использовался ряд наблюдений фотосферных факелов Уссурийской астрофизической обсерватории за период 1954–2005 гг. и Горной астрофизической обсерватории ГАО за интервал времени 1949–1953 гг.

Для исследования динамики спектральных составляющих мы анализировали набор спектров, рассчитанных по семилетним интервалам, скользящим по исходной реализации 1949–2005 гг. со сдвигом один год.

На большом материале было подтверждено наличие нескольких вращательных мод, амплитуды которых максимальны в максимум 11-летнего цикла и на его ветви спада. Набор мод несколько изменяется не только от фазы 11-летнего цикла, но и от полушария Солнца. Для северного полушария в большей степени характерна мода 27 суток, а для южного – 28 суток. То есть крупномасштабные структуры фотосферных факелов в северном полушарии вращаются быстрее, чем в южном. В 1987–1993 гг. в южном полушарии наблюдались быстровращающиеся крупномасштабные структуры с периодом 25 суток.