

ПОПЕРЕЧНЫЕ ГРАДИЕНТЫ ПРОДОЛЬНОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ В АКТИВНЫХ ОБЛАСТЯХ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ВСПЫШЕЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ: ДИНАМИКА И КРИТИЧЕСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ

Фурсяк Ю.А.

КрАО РАН, 298409, п. Научный, Республика Крым, Россия

e-mail: yuriy_fursyak@mail.ru

Используя магнитографические данные прибора Helioseismic and Magnetic Imager (HMI) на борту Solar Dynamics Observatory (SDO) о пространственном распределении вертикальной составляющей вектора магнитного поля в фотосфере (B_z), были вычислены поперечные градиенты продольного магнитного поля для 13 активных областей с разным уровнем вспышечной продуктивности. Для каждой из исследуемых областей за время ее мониторинга построены карты распределения величины градиента продольного магнитного поля, изучена его динамика. Полученные результаты хорошо согласуются с выводами, представленными в более ранних работах по данному направлению. В частности, на современных данных подтверждено наличие критического значения поперечной составляющей градиента продольного магнитного поля в 0.1 Гс км^{-1} , на примере областей с дополнительным всплытием магнитного потока показано, что нарастание градиента продольного магнитного поля выше критического порога происходит за 24-36 часов до первых вспышек рентгеновских классов М и/или X, а также выявлены признаки упрощения магнитного поля после сильных вспышек.