

## ФИЗИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ В ОКРЕСТНОСТЯХ СВЕТЛЫХ МОСТОВ В ТЕНИ СОЛНЕЧНЫХ ПЯТЕН

Можаровский С. Г.<sup>1</sup>, Назаренко А. К.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> УАФО ИПА РАН, [mozharovskys@mail.ru](mailto:mozharovskys@mail.ru)

<sup>2</sup> ИНТПМ ДВФУ [anastasyanazarenko03042005@gmail.com](mailto:anastasyanazarenko03042005@gmail.com)

По данным спектрополяриметра Hinode/SOT исследованы физические условия в светлых волокнах и мостах (Light Bridges - LB), пересекающих тени пятен. Применена методика построения поляризационных спектрограмм вдоль оси моста, позволяющая визуально отслеживать стратификацию термодинамических параметров, градиенты лучевой скорости и структуру вектора магнитного поля (продольная и поперечная компоненты, наклон, азимут) в фотосферных слоях. Также применена методика прямого анализа интегральных параметров Стокса без использования инверсионных кодов.

Установлено, что физические свойства LB существенно зависят от их морфологического типа и фазы развития пятна. В частности в мостах образованных как продолжение волокон полутени в развитом устойчивом пятне практически отсутствуют возмущения лучевых скоростей и поперечного магнитного поля. Азимуты поля в области моста и в соседних элементах тени совпадают. Тем не менее, можно говорить об изменениях яркости и термодинамических параметров, которые отвечают за профили спектральных линий – заметно увеличивается эквивалентная ширина и уменьшается центральная глубина линии. Отношение эквивалентных ширин  $W_{6302}/W_{6301}$ , служащее индикатором микротурбулентной скорости, показывает характерные ленточные или трубчатые структуры вдоль волокон. В то же время есть другие типы мостов, которые являются элементами процесса распада пятен. В этом случае вдоль структуры регистрируются резкие неоднородности лучевой скорости, многократные смены азимута поля и локализованные области ослабленного поля. Особый интерес представляет эволюция локального скоростного возмущения, проявляющегося в значительной разности лучевых скоростей, измеренных в линиях Fe I 6302 и 6301 Å. В серии наблюдений зафиксировано смещение этой области от центра моста к его периферии за 16 часов, после чего через 10 часов возмущение «перетекает» на соседнее полутеневое волокно. Данный сценарий интерпретируется как распространение магнитогидродинамического возмущения вдоль силовых линий, магнитно связанных с хромосферными структурами, а не как перенос вещества.