**Радиальные движения на начальном этапе развития солнечных активных областей**

***Садыков А.М.1, Красоткин С.А.2***

*1Студент*

*2Доцент кафедры физики космоса, к.ф.-м.н.*

*Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, физический факультет, Москва, Россия*

*Научно-исследовательский институт ядерной физики имени Д. В. Скобельцына,*

*Москва, Россия*

*E–mail:* [*sadykov.am19@physics.msu.ru*](mailto:sadykov.am19@physics.msu.ru)

На сегодняшний день одной из самых популярных теорий, пытающихся объяснить процессы образования активных областей (АО), является гипотеза Паркера о всплытии магнитных трубок [1]. Несмотря на наличие некоторых недостатков, данная теория активно применяется в научных исследованиях для объяснения эволюции активных областей [2]. Это подчеркивает важность проверки обоснованности данной гипотезы на основе прямых магнитометрических и допплеровских измерений.

Цель нашего исследования заключается в проверке гипотезы всплывания магнитной трубки путем сравнения потоков радиальных скоростей подъема и опускания на начальных стадиях развития АО на солнечной фотосфере. Использовались данные глобальной сети телескопов GONG (Global Oscillations Network Group). В исследование включены 24 активные области за период с 2011 по 2022 год, соответствующие установленным критериям отбора. Данные рассматривались с временным интервалом в 4 часа на протяжении шести суток, вплоть до момента приближения пятен к западному краю солнечного диска.

Полученные результаты свидетельствуют о наличии статистически значимой корреляции между магнитным полем и отрицательными скоростями движения вещества. Однако корреляция с положительными скоростями выражена слабее. Эти выводы опровергают существование всплывающих магнитных потоков, предполагаемых гипотезой. Кроме того, они указывают на то, что в формирующихся активных областях увеличение магнитного потока сопровождается усилением потока с отрицательной скоростью, причём эта связь носит почти линейный характер.

**Литература**

1. E.N. Parker // Astrophys. J. 1955. V. **121**. P. 491.

2. В.Н. Ишков // Изв. РАН, серия физ. 1998. Т. **62**. №9. С. 1835-1839.