**ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ РАДИАЛЬНОГО ПОТОКА СКОРОСТИ ВЕЩЕСТВА И МАГНИТНОГО ПОТОКА В ЗАРОЖДАЮЩИХСЯ АКТИВНЫХ ОБЛАСТЯХ СОЛНЦА**

**Садыков А.М.1, Красоткин С.А.1**

*1Кафедра физики космоса, Физический факультет, МГУ, г. Москва, Россия,* [*sadykov.am19@physics.msu.ru*](mailto:sadykov.am19@physics.msu.ru)

На сегодняшний день отсутствуют общепринятые представления о физических процессах, происходящих в конвективном слое и фотосфере Солнца, связанные с солнечной активностью. Самой известной моделью зарождения и развития активных областей (АО) является гипотеза о всплывании магнитного потока. Для проверки данной гипотезы необходимо изучить динамику усиления магнитного поля и радиальной скорости вещества на начальных этапах развития АО. По гипотезе, оба явления должны быть взаимосвязаны, с увеличением положительного потока скорости вещества должен увеличиваться полный поток магнитного поля.

Целью нашей работы является изучение взаимодействия магнитного потока и потока радиальной скорости вещества в зарождающихся активных областях. Для этого были рассмотрены данные глобальной сети телескопов GONG (Global Oscillations Network Group). Для работы отобраны 30 АО (2011–2022 гг.), удовлетворяющие критериям. Для каждой АО данные рассматриваются с временным шагом в 4 часа на протяжении 6 дней, вплоть до сближения пятен с западным лимбом.

Полученные результаты показывают, что существует статистически значимая корреляция между магнитным полем и отрицательным потоком скорости вещества. При этом корреляция для потока положительной скорости слабо выражена. Эти результаты показывают, что не существует всплывающих магнитных потоков, используемых в гипотезе, при этом в зарождающихся активных областях при увеличении магнитного потока усиливается поток отрицательной скорости, причем эта зависимость близка к линейной.