**Хлыстова, Анна Иннокентьевна.**

**Течения плазмы при появлении активных областей в фотосфере Солнца : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.03.03 / Хлыстова Анна Иннокентьевна; [Место защиты: Ин-т солнечно-земной физики СО РАН]. - Иркутск, 2019. - 140 с. : ил.**

**Оглавление диссертациикандидат наук Хлыстова Анна Иннокентьевна**

**Введение**

**1 Изучение возникающих активных областей**

**1.1 Закономерности появления магнитных потоков на поверхности Солнца**

**1.2 Феноменология развития активных областей**

**1.3 Механизмы формирования активных областей**

**1.3.1 Образование сильных магнитных полей**

**1.3.2 Всплытие магнитных потоков внутри конвективной зоны**

**1.3.3 Выход магнитных потоков в атмосферу Солнца**

**1.4 Течения плазмы, возникающие при всплытии магнитных потоков**

**1.4.1 Скорость подъема магнитных трубок внутри конвективной зоны**

**1.4.2 Течения плазмы внутри всплывающих магнитных трубок**

**1.4.3 Течения плазмы при выходе магнитных потоков в атмосферу Солнца**

**1.5 Наблюдения течений плазмы при появлении**

**активных областей**

**1.5.1 Всплытие магнитных потоков в подфотосферных слоях**

**1.5.2 Течения плазмы внутри выходящих магнитных петель**

**1.5.3 Вертикальные течения плазмы в атмосфере Солнца**

**1.5.4 Горизонтальные движения в атмосфере Солнца**

**2 Наблюдательный материал и объекты исследования**

**2.1 Инструмент SOHO/MDI**

**2.2 Обработка используемых данных**

**2.3 Анализируемые физические параметры**

**2.4 Объекты исследования**

**3 Фотосферные течения плазмы при появлении активных областей**

**3.1 Закономерности в скоростях течений плазмы и параметрах магнитного поля**

**на начальной стадии развития активных областей**

**3.1.1 Скорости конвективных течений плазмы спокойного Солнца**

**3.1.2 Центролимбовая зависимость отрицательных доплеровских скоростей**

**3.1.3 Горизонтальные течения плазмы**

**3.1.4 Связь скорости роста и плотности магнитного потока**

**3.1.5 Выводы**

**3.2 Горизонтальные течения плазмы при формировании активных областей**

**3.2.1 Динамика магнитного поля**

**3.2.2 Скоростные структуры**

**3.2.3 Интерпретация горизонтальных течений плазмы**

**3.2.4 Выводы**

**3.3 Усиленный подъем плазмы при появлении активных областей**

**3.3.1 Большая активная область NOAA**

**3.3.2 Малая активная область NOAA**

**3.3.3 Малая активная область NOAA**

**3.3.4 Сравнение активных областей**

**3.3.5 Обсуждение причин наблюдаемых течений плазмы**

**3.3.6 Физические механизмы, лежащие в основе возникающих течений**

**3.3.7 Выводы**

**Заключение**

**Список сокращений**

**Список литературы**

**Приложение. Исследуемые активные области**