

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение. Краткий обзор состояния проблемы . . . . .	5
<b>Глава 1. Возмущенная зона перед КВМ и возможность формирования поршневой ударной волны. . . . .</b>	<b>10</b>
1.1. Данные и метод анализа . . . . .	10
1.2. Вид возмущенной зоны в зависимости от скорости КВМ . . . . .	11
<b>Глава 2. Поршневая ударная волна впереди КВМ . . . . .</b>	<b>24</b>
2.1. Выделение фронта ударной волны впереди КВМ . . . . .	24
2.2. Токовый слой и его отличие от фронта ударной волны . . . . .	28
2.3. Оценка минимальной ширины токового слоя, регистрируемой инструментами Mark 4 и LASCO C2 . . . . .	31
2.4. Оценка разрешения ширины ударного фронта . . . . .	33
<b>Глава 3. Столкновительный характер диссипации во фронте поршневой ударной волны на расстояниях <math>R &lt; 10R_0</math> . . . . .</b>	<b>38</b>
3.1. Формирование ударного фронта перед КВМ на малых расстояниях $R < 2R_0$ от центра Солнца . . . . .	38
3.2. Обобщение условий формирования ударного разрыва впереди возмущенной зоны . . . . .	45
3.3. Столкновительный механизм диссипации энергии в ударном фронте на расстояниях $R < 10R_0$ . . . . .	47
<b>Глава 4. Формирование бесстолкновительного ударного фронта перед КВМ на расстояниях <math>R \geq 10R_0</math> . . . . .</b>	<b>49</b>
4.1. Примеры перехода от столкновительной к бесстолкновительной ударной волне . . . . .	49
4.2. Влияние пространственного разрешения на измеряемую ширину скачка . . . . .	55
<b>Глава 5. Обоснование бесстолкновительности ударного фронта на основе оценки соотношений на ударном разрыве . . . . .</b>	<b>57</b>
5.1. Соотношения на плоском ударном разрыве в приближении идеальной МГД . . . . .	57

5.2. Данные и метод анализа . . . . .	58
5.3. Регистрация бесстолкновительного ударного фронта впереди КВМ . . . . .	63
5.4. Оценка силы ударной волны и сравнение с МГД-расчетами . . . . .	65
5.4.1. Экспериментальные величины для оценки силы ударной волны . . . . .	65
5.4.2. Оценка предельного сжатия во фронте бесстолкновительной околосветовой ударной волны . . . . .	66
5.4.3. Определение эффективного размера $l$ вдоль луча зрения для ударного фронта в короне Солнца . . . . .	67
5.4.4. Экспериментальная зависимость $M_A(\rho_2/\rho_1)$ для ударных волн в короне . . . . .	70
5.4.5. Сравнение с результатами работы . . . . .	72
<b>Глава 6. Возможность регистрации взрывной ударной волны, связанной с КВМ . . . . .</b>	<b>75</b>
6.1. О связи радиовсплесков II типа с КВМ . . . . .	75
6.2. Регистрация взрывной и поршневой ударных волн в событии с КВМ 3 ноября 2010 г. . . . .	76
6.2.1. Динамика возмущенной зоны и формирование поршневой ударной волны . . . . .	76
6.2.2. Регистрация взрывной ударной волны . . . . .	83
6.2.3. Сравнение с радиовсплесками II типа . . . . .	86
6.3. Регистрация взрывной и поршневой ударных волн в событии с КВМ 13 июня 2010 г. в канале 193 Å . . . . .	89
6.3.1. Динамика поршневой ударной волны . . . . .	89
6.3.2. Динамика взрывной ударной волны . . . . .	93
6.3.3. Связь взрывной и поршневой ударных волн с радиовсплесками II типа . . . . .	99
Заключение . . . . .	104
Приложение к главе 5. . . . .	106
Вывод зависимости альфвеновского числа Маха от скачка плотности на ударном разрыве в приближении идеальной МГД . . . . .	106
Список основных обозначений и сокращений . . . . .	109
Список литературы . . . . .	112