

**Секция «Математика и механика»**

**Простые волны и задача Римана для магнитогидродинамических течений  
мелкой воды на неровной границе**

***Тарасевич Степан Викторович***

*Аспирант*

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,*

*Механико-математический факультет, Москва, Россия*

*E-mail: aprilfire.ru@gmail.com*

Данный доклад посвящён изучению системы магнитогидродинамических уравнений в приближении мелкой воды для тяжёлой жидкости над произвольной поверхностью. Показано, что решения типа простых волн существуют только для подстилающих поверхностей, которые представляют собой наклонные плоскости. Найдены все непрерывные и разрывные автомодельные решения вышеуказанной системы. Найдено точное решение задачи распада произвольного разрыва над горизонтальной поверхностью и наклонной плоскостью. Показано, что решение задачи распада произвольного разрыва представляет собой одну из пяти волновых конфигураций. Для каждой конфигурации найдены необходимые и достаточные условия для её реализации. Найдена замена зависимых и независимых переменных, переводящая систему уравнений для наклонной плоскости в систему уравнений для горизонтальной поверхности.