

**Влияние эффектов границы гелиосферы на распределение межзвездного водорода внутри гелиосферы**

**Научный руководитель – Измоленов Владислав Валерьевич**

*Минаев Павел Дмитриевич*

*Студент (специалист)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,  
Механико-математический факультет, Кафедра аэромеханики и газовой динамики,  
Москва, Россия

*E-mail: p142800@gmail.com*

Известно, что нейтральные атомы водорода попадают в гелиосферу (область вокруг Солнца, занятую солнечным ветром) из локальной межзвездной среды за счет большой длины свободного пробега, которая сравнима с размерами гелиосферы. По этой же причине для определения физических параметров этих атомов нельзя применять газодинамический подход, а необходимо решать кинетическое уравнение. Перезарядка межзвездных атомов на протонах в районе границы гелиосферы приводит к тому, что внутри гелиосферы функция распределения атомов по скоростям существенно отличается от первоначальной в межзвездной среде. В частности, известно, что функция распределения становится асимметричной относительно максимума. В работе представлено решение кинетического уравнения для функции распределения атомов водорода по скоростям с различными граничными условиями, заданными на расстоянии 90 а.е. от Солнца. Проводится сравнение результатов, полученных с учетом и без учета асимметрии функции распределения атомов на 90 а.е. Это позволяет исследовать роль эффектов границы гелиосферы на параметры атомов вблизи Солнца. Кроме самой функции распределения нейтральных атомов, также анализируются её моменты, такие как, концентрация, температура и средняя скорость атомов водорода.