

# ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЕ ОКОЛОСОЛНЕЧНОЙ ПЛАЗМЫ НА РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАДИОВОЛН

Лукьянцев Дмитрий Сергеевич

**Аннотация.** В работе проведено исследование по влиянию околосолнечной плазмы на распространение зондирующего луча. Рассмотрены различные ситуации расположения источника радиоволн, который излучает на разных рабочих частотах под различными начальными углами. По полученным данным выполнены траекторные расчеты характеристик распространения радиоизлучения солнечных и удаленных космических источников, находящихся на обратной стороне Солнца по отношению к наблюдателю на орбите Земли. По результатам расчетов построены соответствующие графики, получены характеристики, на которых было отмечено влияние околосолнечной плазмы на зондирующий луч. Определены гелиофизические условия существенного воздействия корональных плазменных образований на зондирующий луч. Показана возможность уверенных наземных наблюдений залимбового радиоизлучения в присутствии коронального выброса массы. Для проведения дальнейших расчетов изучены различные методы приближенного расчета интегралов от быстро осциллирующих функций. Проведен сравнительный анализ исследованных методов на предмет точности расчета интеграла. Сравнение проводилось по отношению к эталонному значению аналитического решения интеграла от заданной функции. По результатам сравнительного анализа выявлен оптимальный метод для проведения дальнейших вычислений энергетических параметров радиоволн, распространяющихся в околосолнечной плазме при разных гелиофизических условиях.