**ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛОВОЙ СТРУКТУРЫ АТМОСФЕРЫ МАРСА ПО ДАННЫМ ФУРЬЕ-СПЕКТРОМЕТРА ACS TIRVIM МИССИИ ЭКЗОМАРС**

**Аспирант: Власов П.В.**

*Институт космических исследований РАН*

**Научный руководитель: Игнатьев Н.И., к.ф.-м.н.**

Российский фурье-спектрометр TIRVIM в составе приборного комплекса ACS на борту КА TGO российско-европейской миссии ЭкзоМарс, запущенной в 2016 г., предназначен для наблюдения атмосферы Марса в надир и в режиме солнечных затмений. При измерениях в надирной геометрии он покрывает спектральный диапазон 5–17 мкм со спектральным разрешением в 1.17 см-1. Стратегия наблюдения ACS и конфигурация орбиты TGO с плотным покрытием по местному времени предоставляют возможность изучить суточные вариации температурного поля.

Первая часть доклада посвящена проделанной к настоящему времени работе. В ходе исследования был реализован алгоритм самосогласованного восстановления вертикальных профилей температуры совместно с общим содержанием аэрозолей (пыли и водяного льда) а также температурой поверхности путём решения обратной задачи переноса излучения методом статистической регуляризации. С использованием этого метода были обработаны данные надирных измерений TIRVIM за вторую половину MY 34 (*LS* = 144–358°). Исследованный интервал, в частности, покрывает период зарождения и пик глобальной пылевой бури (*LS* = 185°–212°) и целиком покрывает региональную пылевую бурю (*LS* = 320°–358°). Результаты восстановления температурных полей и карт распределения содержания пыли представлены в заключении первой части доклада.

Вторая часть доклада посвящена планируемым в будущем исследованиям в рамках диссертации. В их число входит обработка остальных надирных измерений TIRVIM за первую половину MY 35 и подготовка общего обзора по результатам наблюдений за весь период работы спектрометра. Кроме того, планируется исследование целесообразности учёта многократного рассеяния в переносе излучения для наблюдений в периоды сильной запылённости атмосферы.