**Плазменно-пылевая экзосфера Луны:**

**Основные проблемы и методы исследований**

Кузнецов И.А. (ИКИ РАН)

Первые исследования Луны российскими и американскими посадочными аппаратами и последующие модельные исследования показали, что приповерхностная область представляет собой сложную и динамическую плазменно-пылевую среду. Характеристики и состояние этой среды в значительной степени зависит от воздействия внешних факторов. Однако, многие вопросы, связанные с состоянием и динамикой приповерхностной плазменно-пылевой экзосферы, остаются открытыми.

Среди наиболее важных вопросов следует отметить, во-первых, каковы условия, при которых возможен отрыв микрочастиц от поверхности реголита и их левитация. Во-вторых, какова концентрация пылевых частиц над поверхностью, каково их распределение с высотой, как оно зависит от внешних условий.

В ближайшее время (с запуском Луны-25 и Луны-27) открывается возможность новой серии прямых исследований на поверхности Луны с целью ответить, по крайней мере, на часть возникающих вопросов, связанных с состоянием и динамикой приповерхностной плазменно-пылевой экзосферы Луны. Осуществляются и лабораторные эксперименты, призванные частично воссоздать плазменно-пылевые процессы вблизи Луны и безатмосферных тел. Также весьма перспективным инструментом выглядит численное моделирование плазменно-пылевых процессов.

В докладе будут представлены первые результаты исследований пылевой динамики Луны, современный взгляд на проблему. Также будут представлены методы исследований, в том числе экспериментальные и численные.