

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТОВ И ПРИРОДЫ ИМПУЛЬСНОГО КОСМОФИЗИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ПО ДАННЫМ СИНХРОННЫХ ПРЕЦИЗИОННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ НА СТАНЦИИ НОВОЛАЗАРЕВСКАЯ

О.А. ТРОШИЧЕВ (АНИИ)

Целью проекта МПГ 2007/08 № 380 стало исследование природы космофизических флуктуаций в специальных прецизионных экспериментах.

За 2007-2008 гг. на станции Новолазаревская реализовано программное, методическое и аппаратное обеспечение синхронных прецизионных измерений космофизических флуктуаций. Основная часть исследований направлена на изучение природы импульсного космофизического излучения, эффекты которого регистрируются в спектральных наблюдениях различных сред - в спектре светодиода (565 нм) на линиях 220, 331 и 520 нм (спектрометр AvaSpec-2048), в УФ-диапазоне (300-400 нм)

зенита атмосферы (спектрометр AvaSpec-2048), а также и в измерениях интенсивности ^{239}Pu . Начаты параллельные измерения короткопериодных вариаций в потоке УФ-излучения атмосферы (300-330 нм) с наблюдениями ОСО.

Выполнен анализ данных по непрерывной регистрации импульсного космофизического излучения в спектре светодиода (565 нм) и в УФ-спектре зенита атмосферы за сроки полярных дней. В УФ-спектре атмосферы установлены частоты, на которых наблюдается закономерность появления флуктуаций, амплитуда которых превышает средние значения шума спектрометра на порядок и выше. К этим частотам относятся линии 332,0; 333,7; 342,5; 351,5 и 395,2 нм. Флуктуации на этих частотах достигают 4-5 нм, что соответствует изменению энергии фотона от 0,01 до 0,04 эВ/фотон.

Аналогичные энергетические флуктуации регистрировались на станции Новолазаревская в эксперименте внутреннего фотоэффекта (прибор КФК-2) за период 2004-2006 гг. В закономерностях исследуемых



Рис. 1. Аппаратурный комплекс для проведения спектральных измерений

космофизических флуктуаций установлена временная зависимость их появления от процессов на Солнце.

При сопоставлении спектральных измерений УФ-спектра атмосферы на станции Новолазаревская со спутниковыми спектральными наблюдениями энергии Солнца (SORCE) выявлено общее соответствие вариаций в атмосферных и внеатмосферных частотах.

Сделан вывод, что указанные энергетические переходы в УФ-диапазоне атмосферы могут происходить на высотах 20-70 км.

Первые результаты новых геофизических исследований на станции Новолазаревская указывают на то, что Земля, ее биосфера и атмосфера находятся под непрерывным воздействием возмущенных гравитационных полей, а также и под воздействием высокопроникающего излучения неизвестной солнечной энергии. Цель дальнейших наблюдений состоит в изучении механизмов этих воздействий, их роли в процессах среды обитания человека и в самой физической роли в аспекте солнечно-земных связей.

Фотография предоставлена автором