**Пресс-релиз ИЯИ РАН**

**24 сентября 2019г Москва**

**Готовится Международный проект космической станции на орбите вокруг Луны**

Российские ученые участвуют в подготовке Международного проекта по созданию орбитальной космической станции на окололунной орбите. Начиная с 2013 года проводятся ежегодные рабочие совещания (TIM - Technical Interchange Meetings) под общим названием «Радиационная обстановка и анализ рисков на поверхности Луны и вблизи нее (Radiation Environment and Risk Analysis At and Near the Lunar Surface)». Последнее совещание состоялось в 2019 году в Москве.

Постоянный участник этих совещаний, главный научный сотрудник Института ядерных исследований Российской академии наук (ИЯИ РАН) Николай Соболевский рассказал, что предметами обсуждения на совещаниях являются уточнение моделей галактических и солнечных космических лучей, развитие методов расчёта дозовых полей под действием космического излучения, оценка его воздействия на экипаж и электронику, а также подготовка предложений по деталям конструкции орбитальной станции. Целью рабочих совещаний является научное обоснование исходных данных для принятия решений по окололунной космической станции.

На начальном этапе рабочие совещания проводились по инициативе и с участием Роскосмоса и NASA. Роскосмос представляют НИИ Ядерной Физики им. Д.В.Скобельцына Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова (НИИЯФ МГУ), Институт медико-биологических проблем Российской академии наук (ИМБП РАН) и Институт ядерных исследований Российской академии наук (ИЯИ РАН).

Начиная с 2016 года к Роскосмосу и NASA присоединились Европейское космическое агентство (ESA), Канадское космическое агентство (СSA) и Агентство аэрокосмических исследований Японии (JAXA).

Реализация проекта станции на окололунной орбите встречает определённые трудности. Например, нормативы по допустимой дозовой нагрузке на космонавтов различны в разных странах. Подходы участников к построению моделей космических лучей несколько различаются. Кроме проекта станции на окололунной орбите существуют конкурирующие проекты станций на поверхности Луны. Поэтому обсуждаемый проект пока не утвержден официально, хотя он имеет ряд преимуществ по сравнению с последними.

Тем не менее, работа по тематике проекта стимулировала прогресс в научных исследованиях. Были уточнены модели галактических и солнечных космических лучей для текущего 11-летнего солнечного цикла. Выполнен большой объем расчетов их воздействия на различные объекты. Необходимо подчеркнуть, что расчёты потоков частиц и дозовых полей в сложной геометрической конфигурации, примером которой является космическая станция, весьма сложны. Здесь применяются известные универсальные компьютерные программы, разработанные в США, Европе и Японии, в том числе отечественная программа SHIELD <http://www.inr.ru/shield/>. Проведено сравнение и критический анализ предсказаний разных программ, что способствует их совершенствованию. По результатам проведённых работ опубликовано значительное число статей в ведущих журналах, в том числе в сентябре 2019 года в журнале «Life Sciences in Space Research» вышел обзор <https://doi.org/10.1016/j.lssr.2019.07.003> с участием ИЯИ РАН, который ограниченное время будет находиться в открытом доступе.

Контактное лицо: Соболевский Николай Михайлович, главный научный сотрудник ИЯИ РАН, sobolevs@inr.ru, +7(917)507-1769.