|  |  |
| --- | --- |
| http://rscf.ru/sites/all/themes/clean_theme/images/elements/logo.png |  |
| Грант № 14-22-00249  «Изучение Луны и планет солнечной системы методами ядерной физики» | |

Файл: 3.1.Р2\_ЧМ\_ЛЕНД\_потоки\_нейтронов\_разный\_грунт\aareadme.txt

Назначение: Описание структуры данных численного моделирования послесвечения эпитепловых и тепловы нейтронов при пульсировании нейтронным генератором и взаимодействии с мишенью-аналогом планетного грунта.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результат:** 3.1.Р2 | **Расположение:** 3.1.Р2\_ЧМ\_ЛЕНД\_потоки\_нейтронов\_разный\_грунт/ |
| Результаты численного моделирования нейтронного потока на Лунной орбите для различных образцов грунта | |

В 2014 году было проведено численное моделирование процессов генерации, переноса в веществе и регистрации в детекторах собственного нейтронного излучения поверхности Луны под воздействием галактических космических лучей. Была создана часть заявленного в проекте пакета программ для Анализа Состава Планетного Вещества для исследований в рамках эксперимента ЛЕНД (АСПВ-ЛЕНД). С применением первого варианта этого пакета программ АСПВ-ЛЕНД-01 были проведены численные расчеты нейтронного излучения для разных вариантов состава лунного реголита, которые соответствуют составу образцов лунного грунта, доставленных на Землю на автоматических станциях «Луна» и на пилотируемых аппаратах «Аполлон». При проведении расчетов варьировалось содержание воды в грунте. Была установлена зависимость потока эпитепловых нейтронов от поверхности Луны от количества воды в веществе грунта.

Результаты, размещённые в данном разделе так же опубликованы в статье **“The variations of neutron component of lunar radiation background from LEND/LRO observations“**, Litvak et. al., Planetary and Space Science, Volume 122, p. 53-65. (2016). DOI: [10.1016/j.pss.2016.01.006](http://dx.doi.org/10.1016/j.pss.2016.01.006)

| **Файл:** Moon\_neutron\_spectra.txt |
| --- |
| **Содержание:** содержит результаты численного моделирования потока нейтронов от Луны на орбите для различных образцов грунта, состав которых соответствует доставленным на Землю образцам с мест посадки аппаратов Аполлон и Луна.  **Структура:** текстовый файл содержит данные в виде строк с разделителями-табуляцией. Описание колонок данных приведено в заголовке файла. |