|  |  |
| --- | --- |
| 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: 2.2.Р1\_ЭУ\_ЯП02\_ИЗМ\_ИНГ\_и\_полиэтилен\_12-40см\aareadme.txt

Назначение: Описание структуры данных измерений профилей послесвечения нейтронов после импульса нейтронного генератора для различных мишеней-аналогов планетного грунта

|  |  |
| --- | --- |
| **Результат:** 2.2.Р1 | **Расположение:** 2.2.Р1\_ЭУ\_ЯП02\_ИЗМ\_ИНГ\_и\_полиэтилен\_12-40см / |
| Измерения профилей послесвечения эпитепловых и тепловых нейтронов на установке ЭУ-ЯП02 после импульса нейтронного генератора для различных вариантов мишеней-аналогов планетного вещества. | |

В 2015 году на созданной в первом году проекта экспериментальном установке ЭУ-ЯП-01 были продолжены лабораторные исследования для образцов-аналогов вещества грунта, представляющих собой монолитную мишень, составленную из большого количества стеклянных плит с добавлениями пластин различного состава, направленные на исследование слоистого распределения воды в планетном веществе методом активного нейтронного зондирования (мишень стекло+полиэтилен). В первом 2014 году проекта на установке ЭУ-ЯП-01 были проведены измерения динамического альбедо эпитепловых и тепловых нейтронов от чисто стеклянной мишени со слоем полиэтилена, который располагался как на поверхности, так и на глубинах 0-10 см. Вместе с тем анализ результатов прибора ДАН показал, что максимальная глубина нейтронного зондирования нейтронами с энергией 14 МэВ составляет около 60 см. В связи с этим было решено продолжить во второй 2015 год измерения на модифицированной установке ЭУ-ЯП-02 для глубин залегания водосодержащего слоя от 12 до 40 см (см. статьи [7, 10]. На их основе была сформирована база экспериментальных данных для верификации данных эксперимента ДАН на борту марсохода «Кюриосити» (см. статьи [4, 8]).

Результаты, размещённые в данном разделе так же опубликованы в статьях:

* **«Экспериментальный стенд для испытания приборов ядерной планетологии»**. А.А. Вострухин, и др. Письма в журнал «Физика элементарных частиц атомного ядра» (2016 г.)
* **«Наземные испытания научных приборов ядерной планетологии на экспериментальном стенде в ОИЯИ»**, М. Л. Литвак. Письма в журнал «Физика элементарных частиц атомного ядра» (2016г.)
* **«Hydrogen and chlorine abundances in the Kimberley formation of Gale Crater measured by the DAN instrument onboard the Mars Science Laboratory Curiosity Rover»**, M.L. Litval et al. Journal of Geophysical Research: Planets (2016 г.) DOI: [10.1002/2015JE004960](http://dx.doi.org/10.1002/2015JE004960)
* **«Активное нейтронное зондирование вещества поверхности Марса в эксперименте ДАН на борту марсохода НАСА «Кюриосити»: два типа грунта в кратере Гейл с разным содержанием воды»**, И. Г. Митрофанов и др. Письма в Астрономический журнал (2016 г.)

|  |
| --- |
| **Файл:** Данные\_измерений\_ЭУЯП02.txt |
| **Содержание:** файл содержит данные измерений профилей послесвечений тепловых и эпитепловых нейтронов после импульса нейтронного генератора для различных мишеней-аналогов планетного вещества.  **Структура:** текстовый файл содержит данные в виде строк с разделителями-табуляцией. Описание колонок данных приведено в заголовке файла. |