

ИНСТИТУТ КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

СООБЩЕНИЕ ПРЕСС-СЛУЖБЫ

**Премии Президента Российской Федерации в области науки и инноваций для
молодых ученых присуждена сотрудникам ИКИ РАН
М.И.Мокроусову и А.Б.Санину**

7 февраля 2011 года Президент Российской Федерации Д.А.Медведев подписал Указ о присуждении премии Президента Российской Федерации в области науки и инноваций для молодых ученых за 2010 год сотрудникам Института космических исследований РАН к.ф.-м.н. Максиму Игоревичу Мокроусову и к.ф.-м.н. Антону Борисовичу Санину «за разработку уникального космического нейтронного детектора ЛЕНД и получение с его помощью новых результатов в изучении Луны».

Максим Мокроусов и Антон Санин работают в лаборатории космической гамма-спектроскопии, которой руководит д.ф.м.н. И.Г. Митрофанов. Основное направление исследований лаборатории – изучение космического пространства и небесных тел Солнечной системы с помощью методов ядерной физики с борта космических аппаратов. Эти исследования позволяют измерить состав вещества поверхности небесных тел и оценить содержание в нем воды и других летучих соединений. Кроме большого научного значения для выяснения природных условий на других небесных телах, такие эксперименты позволяют проводить разведку полезных ископаемых для будущего освоения Луны и Марса.

В настоящее время сотрудники лаборатории успешно проводят в космосе три эксперимента с российскими научными приборами — «БГН-Нейтрон» на Российском сегменте Международной космической станции, эксперимент ХЕНД на марсианском спутнике НАСА «Марс Одиссей» (*Mars Odyssey*, запуск 2001 г.) и эксперимент ЛЕНД на лунном спутнике НАСА ЛРО (*Lunar Reconnaissance Orbiter*, запуск 2009 г.).

Эксперимент ЛЕНД предназначен для изучения Луны с помощью созданного в лаборатории нейтронного телескопа ЛЕНД (Lunar Exploration Neutron Detector – «Лунный исследовательский нейтронный детектор»). Этот инновационный космический прибор позволил обнаружить на лунных полюсах районы «вечной мерзлоты» с высоким содержанием водяного льда в реголите – верхнем слое лунного грунта.

Полученные результаты мирового уровня существенно изменили прежние представления о Луне как о полностью лишенном воды небесном теле и оказали существенное влияние на отечественную программу исследования и освоения Луны. В частности, Федеральное космическое агентство планирует в 2013–14 годах направить на лунные полюса российские автоматические станции проектов «Луна-Ресурс» и «Луна-Глоб» для изучения районов лунной «вечной мерзлоты», обнаруженных прибором ЛЕНД.

Молодые ученые Максим Игоревич Мокроусов (выпускник Московского авиационного института им. С. Орджоникидзе) и Антон Борисович Санин (выпускник Московского инженерно-физического института) внесли решающий вклад в создание уникального космического нейтронного телескопа ЛЕНД и в получение первых результатов исследований поверхности Луны с помощью этого прибора. В область ответственности Антона входили задачи разработки и испытаний этого ядерно-физического прибора и анализ полученных экспериментальных данных. Максимом были решены задачи конструирования высокотехнологичной бортовой аппаратуры ЛЕНД и ее наземной отработки для успешного проведения исследований на окололунной орбите. Совместная творческая работа физика-экспериментатора Санина и инженера-разработчика Мокроусова лет на протяжении шести лет обеспечила общий успех всего коллектива лаборатории — с 20 июня 2009 года российский прибор ЛЕНД штатно функционирует на окололунной орбите, а первые научные результаты

ИНСТИТУТ КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

СООБЩЕНИЕ ПРЕСС-СЛУЖБЫ

проведенных исследований уже сейчас получили признание специалистов как достижение мирового уровня.

Эксперимент по изучению Луны с использованием нейтронного телескопа ЛЕНД проводится Институтом космических исследований РАН по заданию Федерального космического агентства. В создании прибора принимали участие специалисты из Научно-исследовательского института атомных реакторов госкорпорации «Росатом», Института машиноведения им. А.А. Благонравова РАН, Всероссийского научно-исследовательского института минерального сырья им. Н.М. Федоровского и Объединенного института ядерных исследований.

Торжественная церемония вручения премий Президента Российской Федерации в области науки и инноваций для молодых ученых за 2010 год состоится 8 февраля 2011 года в Кремле.

Дополнительная информация:

Максим Игоревич Мокроусов, к.ф.-м.н., научный сотрудник лаборатории космической гамма-спектроскопии ИКИ РАН

+7-495-333-11-34, mokromax@iki.rssi.ru

Антон Борисович Санин, к.ф.-м.н., старший научный сотрудник лаборатории космической гамма-спектроскопии ИКИ РАН

+7-495-333-15-22, sanin@iki.rssi.ru

Митрофанов Игорь Георгиевич, д.ф.-м.н., заведующий лабораторией космической гамма-спектроскопии ИКИ РАН

+7-495-333-34-89, imitrofa@space.ru

Текст Указа о присуждении премий Президента в области науки и инноваций для молодых учёных за 2010 год

<http://www.kremlin.ru/news/10249>

Дополнительные материалы на сайте Президента Российской Федерации

http://news.kremlin.ru/ref_notes/861

Сообщения пресс-службы ИКИ РАН о приборе ЛЕНД

Российский нейтронный телескоп ЛЕНД подтверждает существование воды на Луне

<http://www.iki.rssi.ru/events/2010/lend.pdf>

Российский космический прибор ЛЕНД обнаружил на Луне локальные районы с высоким содержанием водорода

<http://www.iki.rssi.ru/events/2009/lend090922.doc>