

ИНСТИТУТ КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
СООБЩЕНИЕ ПРЕСС-СЛУЖБЫ
ЗА ЧАСТИЦАМИ ЛУНЫ И МАРСА

Четвертый Международный московский симпозиум по исследованиям Солнечной системы открылся 15 октября в Институте космических исследований РАН (в первый день программы 14 октября состоялась рабочая встреча в НПО им. С.А. Лавочкина).

Участников встречи приветствовал **Виктор Ворон**, советник руководителя Федерального космического агентства по фундаментальным космическим исследованиям, кратко обозначивший приоритеты России в изучении космоса. Виктор Владимирович особенно подчеркнул что многие из проектов российской космической программы и приборов на борту зарубежных спутников не смогли бы состояться без международной кооперации. Особое место в ней сейчас принадлежит миссии *ExoMars* как качественно новой ступени сотрудничества между Россией и Европейским космическим агентством.

Симпозиум открыли программные доклады **Льва Зелёного**, директора ИКИ РАН, **Альваро Хименеса (Alvaro Giménez)**, директора научных программ Европейского космического агентства, и **Джеймса Грина (James L. Green)**, директора планетного отделения штаб-квартиры Национального управления по аэронавтике и исследованию космического пространства США. К сожалению из-за остановки работы государственных учреждений в США г-н Грин не смог выступить лично, и его доклад представил **Джеймс Хед (James Head)**, профессор университета Брауна США.

Пленарные выступления были посвящены научным программам космических агентств, которые реализуются в России, Европе и США. Краткий обзор ближайших космических проектов России сделал Лев Зелёный, рассказавший, помимо планетных проектов, также о астрофизических и плазменных, в первую очередь, о “Спектре-РГ” и “Резонансе”. Лунная и марсианская программы, которые включают по несколько проектов, имеют один общий элемент — автоматическую доставку грунта. В настоящее время лунная программа включает пять аппаратов, названия которых продолжают традицию советских “Лун”: от “Луны-25” до “Луны-29”. В рамках “Луны-25” (запуск в 2016 г.) планируется посадить космический аппарат в полярной области. Затем к спутнику отправятся орбитальная станция “Луна-26” (2018 г.) и ещё через год — второй посадочный аппарат “Луна-27” с бурильной установкой (посадка на другой полюс Луны). Вторым шагом лунной программы станут возврат грунта из полярной области (“Луна-28”, 2021 г.) и луноход “Луна-29” (планируется на 2023 г.). В настоящее время также активно обсуждается возможное участие ЕКА в российской лунной программе, в частности, в первом её проекте “Луне-25”, где европейский вклад может состоять в значительном улучшении точности посадки. Также европейские коллеги с интересом относятся к возможности поставить бурильную установку на аппарат “Луна-27”.

Марсианская программа России включает, прежде всего, полноценное участие в европейском проекте “ЭкзоМарс”, который включает два аппарата с запусками в 2016 и 2018 гг. Затем, в 2022 г. Россия вновь планирует вернуться к исследованию спутника Марса Фобоса, с проектом “Бумеранг” — “реинкарнацией” проекта “Фобос-Грунт”. По словам Льва Зелёного, возврат грунта с Фобоса по-прежнему остаётся интересной научной задачей, которую пока не предполагается решить в программах других стран. Далее ориентировочно на 2024 г., запланирована миссия по возврату грунта с Марса.

Тему космических программ расширил Альваро Хименес, начавший свой рассказ с двух главных особенностей научной программы в ЕКА. Прежде всего, эта программа строится по принципу “снизу вверх”: научные программы исследований предлагают и утверждают сами

ИНСТИТУТ КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

СООБЩЕНИЕ ПРЕСС-СЛУЖБЫ

ученые, ЕКА же обеспечивает возможность для ученых “делать ту науку, которую они хотят”. Вторая особенность — обязательность для стран-участниц ЕКА (финансирование космических программ определяется в доле от ВВП), что означает прежде всего стабильность финансирования и возможность долгосрочного планирования.

Альваро Хименес также кратко рассказал об основных научных миссиях ЕКА, которые реализуются сейчас. В частности, в будущем году должен прибыть к цели своего путешествия — комете Чурюмова-Герасименко аппарат “Розетта”. На 2016 г. запланирован старт аппарата “БепиКоломбо” для изучения Меркурия, в котором принимает участие и Россия.

Кроме текущих миссий, в ЕКА продолжается работа над выбором проектов для реализации в рамках программы *Cosmic Vision*, которая предусматривает запуск нескольких миссий большого (large, стоимостью порядка миллиарда евро, с запуском раз в пять лет) и среднего (medium, стоимостью порядка 500 миллионов евро, с запуском раз в три года) классов с 2015 по 2025 гг. Первыми на запуск пойдут две средние миссии: солнечный аппарат *Solar Orbiter*, оптический и инфракрасный телескоп *Euclid* — и одна большая — межпланетная станция для изучения системы Юпитера JUICE. В настоящее время в ЕКА выбирают третью миссию среднего класса с запуском в 2022–2024 гг. из пяти кандидатов.

Альваро Хименес также подчеркнул, что ЕКА нацелено на задачу возврата образца грунта с Марса и заинтересовано в сотрудничестве с Россией в рамках лунной программы.

На доставку грунта с Марса также нацелена и марсианская программа США, которая сейчас включает отправку аппаратов MAVEN для изучения атмосферы планеты в ноябре 2013 г., посадочного аппарата *InSight* (запуск 2016 г.) и нового марсохода, который планируется отправить к планете в 2020 г. Миссии после 2022 г. пока находятся в состоянии планирования.

В ближайший год Марс также представит исследователям необычную возможность пронаблюдать “звездопад” на другой планете. 19 октября 2014 г. вблизи Марса пройдет комета C/2013 A1, и планета пройдет через её кому и хвост, так что в марсианском небе можно будет увидеть метеорный дождь. Наблюдать его будут все действующие марсоходы, причём особенно интересно, что *Opportunity* будет находиться вблизи рассветной части планеты, тогда как *Curiosity* — у заката.

После пленарного заседания состоялся брифинг для прессы, посвященный международному сотрудничеству в области планетных исследований. На вопросы журналистов отвечали участники пленарного заседания, а также **Виктор Хартов**, генеральный директор Научно-производственного объединения им. С.А. Лавочкина, **Игорь Митрофанов**, заведующий лабораторией космической гамма-спектроскопии ИКИ РАН и **Олег Кораблёв**, руководитель отдела исследования планет и малых тел Солнечной системы ИКИ РАН.