

НАУКА И ЖИЗНЬ®

Экипаж МАРСА-500 вышел на «марсианскую» поверхность

НАУКА И ЖИЗНЬ / Новости Науки / Новости и события

Участники экспериментального проекта «МАРС-500» отметили День всех влюбленных высадкой на имитатор Красной планеты.

Трансляцию высадки предварила пресс-конференция в Центре управления полетами (ЦУП) в подмосковном Королеве.

Вице-президент РАН Анатолий Григорьев сказал, что для руководства экспериментального проекта важно представить научный результат не только научной общественности, но и рассказать широкой аудитории на различных континентах о том, как человечество готовится к полету на Марс. По словам академика, эксперимент, который проходит в автономном режиме и изолированном, герметичном пространстве, в основном посвящен решению медико-биологических проблем полета на Красную планету. «Мы пытаемся лучше понять особенности поведения человека в этих необычных условиях, при работе небольшого коллектива в замкнутом объеме, и при отсутствии привычных коммуникаций с Землей», - отметил А. Григорьев.

Он также сообщил, что члены экипажа «МАРС-500» «прекрасно отработали внештатную ситуацию (1-2 декабря в экспериментальном комплексе был симитирован сбой энергоснабжения – прим. ред.), и мы надеемся, что они также эффективно отработают в эти дни на «поверхности» Марса. Работа очень ответственная, очень значимая, и надеемся, что она будет очень успешной».

Напомним, что выходы на «просторы» Марса были запланированы на 14, 18 и 22 февраля. Их бесменным участником должен быть россиянин, военный врач А. Смолеевский. В первом и третьем случае компанию ему составит итальянский инженер Д. Урбина, а во втором – В. Юэ из резервного состава китайского космофлота.

Заместитель руководителя Роскосмоса Виталий Давыдов выход человека за пределы околоземного пространства назвал одним из основных событий XXI века, и его главным этапом будет экспедиция на Марс. Однако на пути реализации такой экспедиции стоит много организационных, научно-технических, медико-биологических и других проблем. «Сегодня мы находимся на «экваторе» эксперимента (на 14 февраля пришлись 257-е сутки проекта, общая продолжительность которого 520 дней – прим. ред.), а в ближайший час станем свидетелями очень важного этапа – выхода на условную поверхность Марса. Все системы модулей работают нормально, экипаж чувствует себя прекрасно, нет никаких препятствий, которые могли бы помешать реализации этого очень важного этапа», – сообщил В. Давыдов.

Помощник руководителя администрации Президента РФ Екатерина Попова отметила, что с научной, мировоззренческой, философской точки зрения проект пилотируемого полета на Марс имеет особое значение для всего мира. По ее словам, в последние годы сделано многое в плане международных исследований Красной планеты и установлено, что в далеком прошлом там могли быть океаны. Это дает основания предполагать, что когда-то на Марсе существовала жизнь, вероятно, в виде неких примитивных организмов. Их изучение позволит узнать о том, как проходила эволюция на других планетах.

Генеральный директор Центрального научно-исследовательского института машиностроения (ЦНИИМаш) Геннадий Райкунов сообщил, что сегодня ученые пытаются понять, по каким законам развивались космические тела, в первую очередь, земного типа – Венера, Марс, Меркурий. Если принять гипотезу о том, что изначально условия на этих планетах были абсолютно одинаковыми, то возникает вопрос, почему они стали совершенно разными.

Например, условия для жизни на Венере практически отсутствуют. Последние исследования американцев показали, что в атмосфере Венеры, состоящей из агрессивных кислот, существуют химические вещества, которые не только не ослабляют, но даже усиливают парниковый эффект.



MARS 500 Выход №1 в ИМП
14 февраля 2011 г.



АЛЕКСАНДР СМОЛЕВСКИЙ (Россия)



ДИЕГО УРБИНА (Италия)

СОСТОЯНИЕ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ

параметр	модуль: ВЛК	модуль: ЖИЛОЙ
КИСЛОРОД	20.540 %	20.804 %
УГЛЕКИСЛОТ	0.537 %	0.195 %
ВЛАЖНОСТЬ	34.755 %	45.210 %
ТЕМПЕРАТУРА	22.806 град С	24.529 град С
АБС. ДАВЛЕНИЕ	740.521 мм рт.ст.	740.822 мм рт.ст.



На Красной планете и вблизи нее обнаружена сильная радиация, и пока ученые не знают, как от нее защититься. Этот и многие другие вопросы еще предстоит решить.

Напомним, эксперимент «МАРС-500», который осуществляется на территории Института медико-биологических проблем (ИМБП), и направлен на сбор данных, получение знаний и накопление опыта для подготовки реальной экспедиции на Марс, стартовал 3 июня прошлого года. 15 июня произошла «отстыковка» от орбитальной станции, 23 июня осуществлен переход на гелиоцентрическую орбиту, а 24 декабря – на спиральную. 8 февраля 2011 года экипаж разделился на две части: Сухроб Камолов и Алексей Ситев (оба – Россия) и Ромэн Шарль (Франция) остались на «орбите», а россиянин Александр Смолеевский, итальянец Диего Урбина и китаец Ван Юэ отправились в посадочном модуле к Марсу, совершив успешную посадку на «поверхности» Красной планеты 12 февраля. Согласно «легенде» проекта, «примарсение» произошло в районе кратера Гусева, расположенного приблизительно на 15° севернее экватора и названного в 1976 году в честь русского астронома Матвея Гусева (1826-1866). Кратер диаметром 166 километров сформировался приблизительно от трех до четырех миллиардов лет назад и предположительно представляет собой дно высохшего озера. Водное происхождение кратера Гусева, в сочетании с относительно безопасной для посадки поверхностью и «удобным» местонахождением вблизи экватора делает его одной из наиболее привлекательных зон для будущих исследовательских миссий – автоматических, а впоследствии и пилотируемых. Марсианская атмосфера примерно в 100 раз более разрежена, чем земная. Тем не менее, на Марсе существуют времена года, ветры, облака и погода. Человек может работать здесь только в скафандре. Кратер Гусева и прилегающая территория находятся на 3-4 километра выше среднего нулевого уровня планеты, поэтому атмосферное давление там еще более низкое и составляет около 6,1 миллибар. Продолжительность марсианских суток – 24 час 39 минут 35 секунд, а сила тяжести составляет примерно одну треть от земной.

Трансляцию выхода экипажа в имитатор марсианской поверхности (ИМП) участники пресс-конференции наблюдали на большом экране Главного зала управления. Как и было запланировано, в 13 часов по московскому времени нога человека (вернее сказать, двух людей – А. Смолеевского и Д. Урбины) впервые ступила на Красную планету. Уже через 8 минут после выхода на марсианскую «поверхность» космонавты установили в грунт три флага – России, Китая и ЕКА. После этого А. Смолеевский и Д. Урбина осуществили измерение магнитного поля «Марса» посредством магнитометра и установили метеорологическую станцию для фиксации показателей давления, температуры, влажности и других параметров окружающей среды. Как уточнил директор Института космических исследований (ИКИ) РАН Лев Зеленый, эта метеостанция – очень упрощенный прототип тех станций, которые впоследствии будут «разбросаны» на Марсе в рамках проекта «Марс-NET» (находится в стадии разработки).

В несколько приемов был осуществлен забор грунта, который А. Смолеевский собирал совочком с поверхности Марса и насыпал в специальную капсулу, находившуюся в руках у Д. Урбины. Также космонавты должны были с помощью магнитометра найти под слоем грунта некий артефакт, обладающий магнитным излучением, извлечь его из-под песка и камней посредством альпенштока и положить его в контейнер для последующего анализа.

В течение всего пребывания на «поверхности» Красной планеты происходило постоянное измерение медицинских параметров землян (пульса, давления и т.д.). Поскольку «первопроходцы» Марса работали в скафандрах весом 32 килограмма, разумеется, были предусмотрены паузы для отдыха. С течением времени сказывалась усталость, и перерывы на отдых становились все более длинными. Если требовалось поднять какой-либо предмет с поверхности, то по инструкции космонавты должны были это сделать, опустившись на одно колено.

Для выполнения всех необходимых операций А. Смолеевскому и Д. Урбине потребовалось около часа, после чего они вернулись в посадочный модуль.

Руководитель проекта «МАРС-500», заместитель директора ИМБП Борис Моруков отметил, что экипаж поработал хорошо, четко выполнив свои функции. Однако, по его словам, космонавты слишком торопились, потратив много сил. «Завтра они это почувствуют», – сказал Б. Моруков. Также он сообщил, что в последующие выходы (18 и 22 февраля) участники проекта в числе прочих работ осуществят бурение марсианской «поверхности». Правда, не очень глубокое: «увлекаться» нельзя, ведь под имитационным слоем грунта находится потолок модуля корабля.

Директор ИМБП РАН Игорь Ушаков выразил благодарность партнерам проекта, которые приняли деятельное участие в обеспечении первого «выхода» человека на Марс. В частности, НПО «Звезда» изготовило скафандр «Орлан-М», Институт космических исследований (ИКИ) РАН и Ракетно-космическая корпорация (РКК) «Энергия» выполнили имитатор марсианской поверхности, а Московский государственный университет приборостроения и автоматики (МГУПИ) предоставил дистанционное робототехническое устройство (марсоход).



Рейтинг: 4.87 (оценок: 15)

5-очень понравилось
4-понравилось
3-не очень понравилось
2-не понравилось
1-совсем не понравилось

[Распечатать »](#)

[Обсудить на форуме »](#)

Космонавты улетят с «Марса» 23 февраля.

Автор: Сергей Смирнов

Источник: www.nkj.ru