



## На Марс с совком

Российско-итальянский дуэт  
первым ступил на поверхность  
Красной планеты

### ЭКСПЕРИМЕНТ

Наталья Ячменникова

*Вчера уникальный научный эксперимент "Марс-500", который проходит в Институте медико-биологических проблем РАН, достиг своей кульминации: трое из шестерки отчаянных добровольцев, на полтора года решивших променять земной комфорт на сомнительные "марсианские заморочки", наконец-то "ступил" на "поверхность" одной из самых загадочных планет нашей Вселенной.*

Первыми людьми на Марсе стали россиянин Александр Смолеевский и итальянец Диего Урбина. Их выход на марсианскую поверхность длился около часа. За это время марсонавты, облаченные в скафандры "Орлан-Э", должны были с помощью магнитометра найти источники положительного и отрицательного магнитных полей, взять пробы грунта и породы, сложить их в специальные контейнеры и доставить в посадочный модуль. В нем китаец Ванг Юэ страховал коллег и поддерживал с ними постоянную связь.

Во втором выходе, который запланирован на 18 февраля, итальянца сменит китаец, а третью "прогулку" - 22 февраля - вновь проведет российско-итальянский дуэт. Кстати, "крайний" выход будет посвящен нештатным ситуациям. Так, согласно сценарию, один из участников выхода во время работы на поверхности Марса должен упасть и повредить руку.

Марсонавты исследовали поверхность с помощью инструментов, разработанных еще для нашей лунной программы: совка, альпенштока и грейфера-захвата.

Но прежде чем приступить к основной деятельности, Смолеевский и Урбина выполнили важную общественную миссию - установили в специальные лунки флаги России, Европейского космического агентства и Китая. Марсонавты были одеты в скафандры "Орлан-Э" - это специальная модификация обычного "звездного костюма", в которых работают в открытом космосе экипажи Международной космической станции. И весит-то "марсианец" вроде втрое легче - 32 килограмма, однако работать в нем тоже очень непросто...

За "высадкой" на Марс в подмосковном Центре управления полетами наблюдали вчера добрые две сотни журналистов. Такой наплыв понятен: интерес к эксперименту, который начался 3 июня прошлого года, в мире огромный. Есть ли жизнь на Марсе или нет - науке до сих пор не известно. Однако пилотируемая экспедиция на Марс уже не фантастика: в научных лабораториях разных стран можно найти десятки вариантов того, как будут развиваться события. Пусть пока и гипотетически. Надо делать технику. Надо готовить людей: а именно с ними, как говорят российские ученые, связаны главные проблемы.

Путешествие до Красной планеты и обратно займет около двух лет. По силам ли экипажу такое испытание? Известны случаи, когда из несравнимо меньших по срокам космических полетов члены экипажа возвращались врагами. Так не дойдет ли по дороге к Марсу до рукоприкладства? Вопрос, может, и смешной, но вполне житейский. А ответ и должен дать эксперимент "Марс - 500", в рамках которого шестеро добровольцев проведут около 500 дней в замкнутом комплексе, имитирующем жизнь на космическом корабле.

Полет включает три этапа: 240 суток виртуального перелета с Земли на Марс, 30 - высадка на "марсианскую поверхность" и еще 240 - на возвращение плюс 10 дней адаптации на околоземной орбите. Экипаж должен провести свыше ста научных экспериментов, треть которых проводится с международным участием. Как влияет длительная изоляция в "четырёх стенах"? Как бороться с неизбежным стрессом? Как справляться с гормонами, которые, хочешь не хочешь, а дают себя знать? Что есть и пить, чтобы и силы были, и настроение?.. В

эксперименте ученые постарались по максимуму воспроизвести марсианскую экспедицию. Здесь и полная изоляция экипажа, и исследования, имитирующие те или иные аспекты пилотируемого полета к Марсу. Нет, конечно, главного - невесомости. Но и ее попытались смоделировать ученые: марсонавтам пришлось какое-то время спать... головой вниз, при угле кровати минус 12 градусов. А потом носить специальные сдавливающие костюмы "Кентавр", которые не дают крови вернуться обратно.

- Среди задач проекта - определить, возможен ли такой полет с точки зрения психологии и физиологии (при допустимом уровне моделирования), и выработать определенные требования к реальному экспедиционному комплексу, который полетит на Марс, - говорит вице-президент РАН, научный руководитель ИМБП академик Анатолий Григорьев.

Как устроен сам "космический корабль"? Это, грубо говоря, пять металлических "бочек". Общий объем комплекса 550 куб. метров (посадочный модуль, экспериментальный модуль, жилой модуль, склад и оранжерея). Отдельно создан модуль, имитирующий марсианскую поверхность (1200 куб. метров). Кстати, внутри жилой модуль похож на вагон класса "люкс", отделанный под сауну. Дубовые доски - лучшая обшивка для стен, заявляют ученые. Вредных испарений - ноль, плюс домашний уют.

Первый прототип марсианского корабля был построен в ИМБП при непосредственном участии Сергея Павловича Королева. Но сейчас от тех "бочек" осталась лишь оболочка. Конфигурация нового корабля согласована с РКК "Энергия".

Подготовка к эксперименту длилась более двух лет. Более шести тысяч добровольцев из 30 стран изъявили желание "полететь" на Марс! Но счастливый билет вытянули немногие: слишком суровы были требования: и по возрасту, и по специальности, и по здоровью. И даже по отношению к курению: никаких сигарет!

Кто в первом "марсианском экипаже"? Алексей Ситёв - командир экипажа, 38 лет, в ЦПК им. Ю.А. Гагарина он, ведущий инженер-испытатель, участвовал в подготовке экипажей МКС. Сухроб Камолов - врач-хирург, 37 лет, работал в Центре имени Бакулева, участвовал в операциях на сердце. Александр Смолеевский - исследователь, 32 года, военный врач. В НИИЦ авиационной, космической медицины и военной эргономики заведовал лабораторией психофизиологических исследований. Роман Шарль - бортиженер, 31 год (Франция), инженер. Диего Урбина - исследователь, 27 лет (Италия). Инженер. Был членом экипажа на исследовательской станции марсианской пустыни в штате Юта (США). Ван Юэ - исследователь, 27 лет (Китай). Работает в китайском Центре подготовки космонавтов. Участвует в подготовке и отборе космонавтов.

Впереди у них еще много испытаний. Как заметил директор ИМБП РАН академик Игорь Ушаков, методами виртуальной реальности будут моделироваться и метеоритный дождь, и пылевая буря, и аварийное покидание поверхности, и уход во взлетно-посадочный комплекс...

#### **Между тем**

**Пилотируемый полет на Марс может состояться через 20 лет, заявил вчера журналистам статс-секретарь, заместитель руководителя Роскосмоса Виталий Давыдов. "Роскосмос через год приступит к разработке Федеральной космической программы на период до 2025 года, - заметил он. - Думаю, что при разработке этой программы станет более ясным, когда стоит приступить к реализации полета на Марс". Сейчас Россия разрабатывает модуль с ядерной энергодвигательной установкой, которая может быть использована для межпланетных перелетов.**

Опубликовано в РГ (Столичный выпуск) N5407 от 15 февраля 2011 г.

---

Просим обратить внимание на то, что в разных по времени подписания и региону распространения выпусках газеты текст статьи может несколько различаться. Для получения дословного текста публикации [воспользуйтесь платной подпиской](#) на получение точных полных текстов газетных публикаций

