



Марсианский карантин

[Наука и техника](#) 09.11.2011 10:37:58, просмотров: 394, комментариев: 1

Результаты уникального психологического эксперимента могут устареть к моменту реального старта к Красной планете.

Имитирующий длительный космический полет эксперимент «Марс-500» завершен — шесть исследователей, пробывших полтысячи дней в условиях строгой изоляции, вышли из «космического корабля», воспроизведенного в одном из районов Москвы. Ранее столь длительных и обширных опытов по автономному функционированию в изоляции небольшой группы в России не проводилось.

Группа из шести «марсонавтов» под руководством Алексея Ситева 4 ноября открыла запертые 3 июня 2010 года двери, выйдя на «поверхность Земли». Точнее, на пол зала в Институте медико-биологических проблем (ИМБП), в котором были смонтированы имитирующие корабль и даже часть марсианской поверхности модули. И хотя кроме коллег, родных и друзей, участников этой статичной экспедиции встретил глава Роскосмоса Владимир Поповкин, от подробных интервью все члены экипажа отказались вплоть до пресс-конференции, которая намечена на 8 ноября.

Конечно, невесомость с низкой гравитацией (38% от земной) в наземном комплексе ИМБП создать невозможно. К тому же в реальном полете экипажу придется столкнуться с повышенным радиационным фоном, который по понятным причинам вблизи от центра Москвы не воспроизводился. Но изюминка проекта и заключается в том, что про невесомость медикам и так известно немало, для изучения ее действия на организм вполне достаточно орбитальных полетов. Валерий Поляков, например, провел на станции «Мир» почти весь 1994 год и часть 1995-го, установив мировой рекорд в 437 суток при суммарном налете 678 суток. Мировой рекорд суммарной продолжительности полетов принадлежит Сергею Крикалеву и составляет 803 дня — вполне сопоставимо с марсианской миссией.

Если в 1950-х годах некоторые ученые даже сомневались в способности человека дышать в невесомости, то сейчас медики могут сказать вполне уверенно: длительный полет вполне возможен без серьезных негативных последствий для здоровья космонавта. Разработаны меры, позволяющие сохранить физическую форму и предотвратить повышение хрупкости костей, а что касается защиты от космических лучей, это задача скорее для инженеров, которые будут проектировать будущий марсианский корабль. Самые очевидные космические факторы уже далеко не самые интересные, хотя на «Марсе-500» провели испытания в том числе и специальной оранжереи, в которой будущие марсонавты будут выращивать салат как для еды, так и для поглощения углекислого газа.

Взаимодействие членов экипажа, вынужденных сосуществовать в ограниченном пространстве, — совсем другое дело. Потеря марсианской экспедиции из-за ссоры экипажа — сюжетный ход в знаменитом «Пришельце в земле чужой» Роберта Хайнлайна, но накопленные с момента написания романа в 1961 году данные позволяют уже уверенно говорить про то, что на помощь марсиан рассчитывать не придется. Крайне разреженная атмосфера планеты с тем же эффектом могла бы быть и вакуумом, дышать в ней невозможно. В отсек, который имитировал Марс, участники эксперимента каждый раз выходили в скафандрах.

По программе экипаж в середине «полета» разделялся, и трое участников (Смолевский, Урбина и Юэ) переходили в «посадочный модуль», который, как и в настоящем полете, на месяц оказывался изолирован от «орбитальных» отсеков, но зато соединялся с большим «марсианским» залом. После «возвращения на орбиту» космонавты проходили трехдневный карантин и только потом открывали люк, через который возвращались к коллегам.

Все сообщения, которыми участники эксперимента обменивались с внешним миром, шли с задержкой, соответствующей реальному распространению радиосигнала от межпланетного корабля до Земли, так что скрасить

досуг безлимитным интернетом возможности не было. Да что там безлимитный интернет, когда даже телефонный разговор фактически невозможен — сказанное слово доходит до собеседника только через двадцать минут!

Последняя задержка, к слову, — одно из самых серьезных препятствий для будущего полета. На заре космической эры казалось, что человечество вот-вот высадится на Луне, а далее отправится к Марсу. Но если «Аполлоны» летели к цели трое суток, то до Марса пришлось бы лететь более двухсот дней, и при вероятности отказа около одной шестой (на пять высадок один аварийный полет) о пилотируемой экспедиции было нечего и думать. Даже роботов для Марса из-за невозможности оперативного управления пришлось проектировать так, чтобы они сами справлялись с посадкой. И справиться с этой задачей удавалось не всегда, и в последнее десятилетие не каждый аппарат достигал поверхности неповрежденным. Причем зачастую подводили не неучтенные физические эффекты (у японского зонда «Нодзоми» замерзло топливо, а Mars Polar Lander просто исчез в атмосфере), а ошибки управления и сбои в программах.

Сумеет ли летящий к Красной планете экипаж быстро справиться с внезапным раскручиванием корабля струей вытекающего топлива (причина гибели Mars Observer), найти причину отказа той или иной бортовой системы, принять верное решение — все это зависит не только от уровня подготовки, но и от психологического состояния вкуче с общим самочувствием. Смещение фокуса внимания ученых с сугубо «материальных» проблем на вопросы поведения и взаимодействия, наверное, глубоко символично — вслед за космической революцией середины прошлого века пришли и гуманитарные изменения.

Впрочем, некоторые эксперты считают, что результаты «Марса-500» через 10-15 лет неизбежно устареют и едва ли будут востребованы для осуществления конкретной российской марсианской пилотируемой программы.

Затворничество в ИМБП может остаться всего лишь одним из эпизодов истории покорения космоса наряду с так и нереализованными планами СССР по полетам к Луне, Венере и Марсу еще в 1960-х годах, говорит член-корреспондент Российской академии космонавтики Юрий Караш. «Нужна отмашка «Вперед на Марс!», старт новой программы по созданию уже реального пилотируемого комплекса. Только тогда можно говорить о том, что лет через 12-14 этот комплекс с российскими космонавтами достигнет орбиты Марса, — заявил он «МН». — Вряд ли со спуском на поверхность, но до орбиты доберутся и смогут благополучно вернуться назад».

Алексей Тимошенко

© [Московские новости](#)

[Добавить на Яндекс](#)

Обсуждение статьи "Марсианский карантин"

[➤ Главные новости](#) | [Все актуальные новости](#) | [Свежие!](#)