

"Марс-500". Все смоделировать на Земле не получится



04/06/2010 16:51

Константин Богданов, для РИА Новости.

В 13.50 по Москве 3 июня в Институте медико-биологических проблем РАН задраили тяжелую металлическую дверь, отрезавшую шесть человек от внешнего мира. [Начался масштабный эксперимент «Марс-500»](#) по отработке перспективного полета к «красной планете». Шестеро человек экипажа будут изолированы на 520 суток в специально построенном испытательном комплексе, моделирующем космический корабль. В случае успешного развития эксперимент может быть продлен до 700 суток, для отработки другого, более длительного варианта экспедиции.

[В составе экипажа](#) - командир Алексей Ситев (Россия), врач экспедиции Сухроб Камолов (Россия), бортинженер Ромен Шарль (Франция), исследователи Ван Юэ (Китай), Александр Смолеевский (Россия), Диего Урбина (Италия). Рабочий язык команды - английский. Программа эксперимента разбита на три этапа. 250 суток идет условный полет к Марсу, 30 суток - высадка на планету (трое космонавтов будут находиться на полигоне, изображающем Марс, трое - внутри «корабля»), остальные 240 - полет домой. Связь с «экспедицией» будет в течение 30 суток поддерживаться по радио, далее - по электронной почте (для точного моделирования задержки сигнала на больших расстояниях).

Насколько можно судить, это первый эксперимент подобного масштаба, который запланировано широко освещать. Проекту делается очень доброжелательная реклама, он хорошо представлен в интернете. Ожидается поступление большого количества видеоматериалов. Недоброжелатели уже окрестили эксперимент «реалити-шоу», что, впрочем, несколько не мешает организаторам, всерьез решившим заняться информированием общественности о ходе исследований.

История подобных испытаний довольно обширна. Еще в ноябре 1967 года Институт медико-биологических проблем поставил эксперимент по годовому пребыванию троих испытуемых в замкнутом объеме. С тех пор подобные исследования проводились регулярно. В одной только серии «Марс» это уже третий подобный эксперимент: первый прошел в ноябре 2007 года и длился две недели, второй стартовал в марте 2009 года и занял 105 суток. Теперь будет отрабатываться полноценный полет на Марс, как если бы он проходил во время удобного «окна запуска» 2018 года.

Ряд специалистов, не отрицая полезности данного эксперимента в решении важных частных задач и уже известных проблем (например, уточнения расчетов на потребление припасов, воды и

воздуха, расходных материалов и т.п.), высказывает сомнения в том, что на его основе можно делать какие-то далеко идущие выводы о ходе и исходе экспедиций большой длительности. С психологической точки зрения в экспериментальном модуле и в космическом корабле человек ощущает себя совершенно по-разному. Стрессовая среда реального полета, порой, выступает как сильнейший катализатор уверенности и профессионализма (стоит вспомнить хотя бы эпопею с возвращением аварийной экспедиции «Аполлона-13»). Вместе с тем человек, понимающий, что за стенкой у него привычная атмосфера, а не вакуум, что он не один в миллионах километров от Земли, а под контролем целого научного института, ведет себя совершенно по-другому. Это тем более не соответствует условиям полета на Марс, где задержка в общении с домом будет достигать 40 минут (подчеркнем: реальная задержка, а не имитированная по условиям эксперимента), что накладывает на экипаж требования высокой самоорганизации и самостоятельного принятия решений на месте.

Не менее обоснованные сомнения высказываются и в том, что на подобном макете можно смоделировать системы замкнутого цикла жизнеобеспечения, работающие длительный срок. В свое время задача построения устойчивой замкнутой экосистемы была полностью провалена на американском эксперименте «Биосфера-2» в 1993 году, хотя ранее, в 1960-70-е годы, в Красноярске прошел ряд успешных экспериментов серии БИОС. Условия проведения испытаний «Марс-500», в первую очередь - вполне понятное отсутствие радиационных полей, не позволит сделать окончательный вывод о влиянии космоса на среду обитания космонавтов. (Так, некоторые американские специалисты, излагая свои соображения о формате марсианской экспедиции, осторожно говорят о подборе в экипаж людей старше 40 лет, «уже имеющих детей».) Сложности есть и с отработкой длительной жизни в невесомости, хотя проблемы, связанные с кровообращением в условиях отсутствия силы тяжести частично компенсируются специальной конструкцией спальных мест испытателей.

Что же касается самой высадки на Марс, то в специальном ангаре объемом 1200 кубических метров, пристыкованном к экспериментальному комплексу, можно как следует отработать только самые общие вопросы, связанные с организацией взаимодействия высаживающихся.

Таким образом, было бы ошибкой думать, что эксперимент «Марс-500» сможет ответить на все вопросы о том, как будут проходить грядущие дальние экспедиции. Мы не знаем, что ждет нас во Внеземелье, и в первую очередь - не до конца понимаем, что ждет нас внутри самих себя. Остается надеяться, что тщательный подбор экипажей и 520-суточные испытания помогут земной космонавтике лучше подготовиться к этой сложнейшей задаче.

Мнение автора может не совпадать с позицией редакции

<http://www.rian.ru/analytics/20100604/242483968.html>

Версия 3.0 beta. Обо всех замеченных ошибках просьба сообщать на rian-error@rian.ru

[Условия использования материалов РИА Новости](#)

Copyright © РИА НОВОСТИ Все права защищены.

Электронное периодическое издание «РИАН.Ру» зарегистрировано в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия 13 декабря 2006 г. Свидетельство о регистрации Эл № ФС77-26602