

520 дней космонавты пробыли в замкнутом пространстве - эксперимент "Марс-500" 🖨

BBC Russian

06. ноябрь 2011 17:10

Шрифт: [+](#) [-](#)

Комментарии: (3)



В пятницу закончился 520-дневный эксперимент "Марс-500", в ходе которого шесть человек находились в замкнутом пространстве, имитируя длительную экспедицию на Марс. Они проводили эксперименты по выращиванию растений в специальных установках, и даже, надев скафандры, выходили на "поверхность Марса", созданную в специальном павильоне.

Но главной работой для них было все-таки следить за состоянием собственного здоровья - как физического, так и психологического.

Ведь основной задачей эксперимента было изучение того, как влияет длительное пребывание в замкнутом пространстве на состояние человека.

Этот эксперимент вызвал немало упреков. Критики отмечают, что в ходе него не были созданы условия, хотя бы отдаленно имитирующие полет на Марс: на Земле невозможно создать невесомость, на экипаж не воздействовала радиация и магнитные поля, наконец, чисто психологически все шестеро "космонавтов" знали, что за стеной находятся люди и их могут в любой момент вывести из "корабля".

С другой стороны - и об этом говорят как скептики, так и сторонники этого проекта - он без сомнения стал предметом интереса и обычных людей, и специалистов, причем интерес первых для авторов эксперимента может быть даже более важен, чем внимание со стороны ученых.

Читать также: [Скончался космонавт Виталий Севастьянов](#)

Взаперти

520-суточный "полет" на Марс - последняя, и самая продолжительная часть эксперимента. До этого проводились еще два менее продолжительных этапа - 14-ти и 105-суточная "экспедиции".

Экипаж 520-дневной экспедиции

Россия

Алексей Ситев - инженер-кораблестроитель

Сухроб Камолов - хирург

Александр Смолеевский - врач

Франция

Шарль Ромен - инженер

Италия

Диего Урбина - инженер

Китай

Ван Юэ - преподаватель

Это были технические опыты - в ходе первого надо было выяснить, насколько подходят для такого эксперимента построенные декорации космического корабля и пригодны ли они для жизни. Во время второго тестировалась аппаратура для связи с экипажем, различные приборы и механизмы.

Список из 10 основных задач, изначально поставленных перед экспериментаторами, включал в себя, прежде всего, исследования того, как влияет на здоровье космонавтов длительное пребывание в замкнутом пространстве во время полета к другой планете.

Читать также: [Украинский космонавт отправится на МКС](#)

Исследовалось не только физическое самочувствие, но и психологическое, а также тестировалась различная аппаратура, предназначенная для контроля состояния экипажа.

Разумеется, в ходе эксперимента "Марс-500" было невозможно полностью воссоздать и физические условия полета, и психологические, но даже простая 500-дневная изоляция, как показал эксперимент, дело с психологической точки зрения совсем непростое.

"Самых элементарных вещей не хватает - голубого неба, не знаю, танцев по вечерам - я это всегда любил. Семьи рядом нет, а я по ней очень скучаю", - рассказывал после года пребывания взаперти итальянец Диего Урбина.

Специалисты из разных стран, которые наблюдали за экспериментом, рассказывают, что участники переживали непростые ситуации, но всегда старались поддерживать друг друга.

"То, чего мы никак не могли предугадать - это как они будут справляться с ежедневной рутинной работой. Но они подходили к этому довольно изобретательно - на Хэлоуин, например, они придумали костюмы из какого-то научного оборудования, на Рождество построили небольшой вертеп, а китайский Новый год отметили национальными песнями. И это помогало им справляться с монотонным трудом", - рассказывает один из менеджеров проекта Дженифер Нго-Ан.

Подобие полета

Перед окончанием эксперимента в отсеке включили голубые огни, чтобы глаза участников привыкли к дневному свету

Этот эксперимент критиковали и раньше, причем среди критиков были не только "наземные" специалисты и ученые, но даже космонавты, например, Валентин Лебедев.

Как рассказал в интервью Би-би-си эксперт в области космоса Вадим Лукашевич, с точки зрения поставленных научных задач эксперимент бессмысленен.

"Не были созданы все условия космического полета. Нет невесомости, и на Земле ее создать невозможно. Если мы говорим о полете на Марс, а не просто о полутора годах в космосе, то возникает радиационная опасность, потому что полет протекает вне радиационного пояса Земли, который защищает космонавтов на МКС. Наконец, третий фактор. Если мы говорим о полете на Марс, то мы должны предусматривать замкнутую систему жизнеобеспечения - по воде, по питанию, по кислороду", - сказал Лукашевич.

Читать также: [Китайский космонавт вышел в открытый космос](#)

Надо сказать, что некоторые элементы замкнутой системы жизнеобеспечения все-таки были задействованы, например, установка по выращиванию в условиях невесомости свежей зелени. Ее автор - Марк Беляковский из Института медико-биологических проблем РАН - был заместителем начальника эксперимента "Марс-500".

План 520-дневной экспедиции на Марс

1-11 сутки - полет по спиральной траектории в поле тяготения Земли

51-204 сутки - полет по гелиоцентрической орбите до орбиты Марса

205-243 сутки - полет по спиральной траектории в поле тяготения Марса

244-272 сутки - полет по марсианской орбите, спуск взлетно-посадочного модуля, три выхода на поверхность и возвращение на корабль

273-309 сутки - полет по спиральной траектории в поле тяготения Марса

310-467 сутки - полет по гелиоцентрической орбите до орбиты Земли

468-520 сутки - полет по спиральной траектории в поле тяготения Земли

Информация с сайта mars500.imbp.ru

В интервью Би-би-си он рассказал, что ценность эксперимента от таких приблизительных условий не становится меньше, поскольку этот опыт является лишь проверкой некоторых сторон экспедиции на Марс. Он перечислил те области, в которых проводились исследования.

"Очень серьезными были исследования в области психофизиологии, психиатрии, сердечно-сосудистой физиологии, вопросы санитарно-гигиенические, организационные, связанные с логистикой, разработкой питания, расчета необходимых материалов, оборудования", - сказал ученый.

Эксперимент "Марс-500" проводился под эгидой Института медико-биологических проблем РАН, однако к нему присоединились также Европейское и Китайское космические агентства, которые прислали своих представителей. Вместе с ними работали специалисты из Южной Кореи, США, Малайзии и других стран.

По словам Марка Беляковского, тот факт, что этот, изначально исключительно российский, эксперимент стал международным, сам по себе создал такие организационные трудности, преодоление которых также дало существенный опыт.

В любом случае, несомненным достоинством этого эксперимента, с этим согласны его авторы, участники и сторонники, а также критики, является тот факт, что он привлек к себе внимание многих людей в самых разных странах.

Ценность общественного интереса в деле освоения космоса не оспаривает практически никто. "Эксперимент привлек внимание к пилотируемой космонавтике, к будущему", - сказал Марк Беляковский.

Читать также: [1-й космонавт Малайзии проходит обучение](#)

Вадим Лукашевич вспомнил о временах советско-американской "большой космической гонки", когда амбиции двух стран привели к бурному развитию космических исследований. Теперь, считает он, такая цель, как Марс, может вернуть устремление в космос тех лет.

"Американцы догоняли Гагарина, мы догоняли Армстронга. Была какая-то состязательность. Тогда американцы сказали: "летим на Луну", и мы начали думать, что это хорошо, а потом они сказали "на Марс". Сейчас мы думаем об Америке, подозреваем, что они больше нас чего-то могут... А они думают о нас", - сказал эксперт.

Между тем, не одна Россия проводит наземные эксперименты по подготовке экспедиции на Марс. Такую цель перед собой поставили, как минимум, американская NASA и европейская ESA. И, хотя конкретных планов таких полетов пока никто не составляет, первые наземные эксперименты уже проходят.

Одновременно с российским "Марс-500" в провинции Рио-Тинто на юге Испании в местности, необычная геология и химический состав пород которой делает ее похожей на Марс, уже проходят испытания скафандров и различных марсоходов.

Высадка на саму планету - дело отдаленного будущего. Пока что многие страны решают более простые задачи. Только в следующем году к Марсу должны отправиться два аппарата - российский "Фобос-Грунт" и американский Mars Science Laboratory.

Европе продвигаться в таких исследованиях пока что мешает финансовый кризис. Однако решить эту проблему европейцы намерены с помощью Роскосмоса: они уже направили официальное приглашение к сотрудничеству российскому ведомству.

Впрочем, как считает Марк Беляковский, пилотируемая миссия на Марс, которая рано или поздно все равно состоится, в любом случае будет международной - в одиночку прийти к финишу в марсианской гонке невозможно.

[КОСМОНАВТ](#),
[КОСМОС](#),
[наука](#)

DELFI: Статьи по теме:



[30 октября. Этот день в истории](#)



[Принципы жизни Стива Джобса](#)



[Топ-10 самых дорогих звездных разводов в США](#)

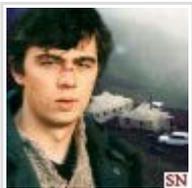


[В центре Харькова рванула бомба](#)

Эта страница распечатана с портала [www.DELFI.ua](http://www.delfi.ua) <http://www.delfi.ua/archive/article.php?id=1570023>



Наташа Королёва уходит из жизни? Врачи не оставили ей шансов...



Этого не ожидали! Тайна ГИБЕЛИ Бодрова-младшего раскрылась неожиданно!



Фриске оскандалилась на всю страну, выйдя на сцену БЕЗ БЕЛЬЯ!



ТОП-10 людей мутантов! ФОТО!



Путин объявляет войну США



Что ответил Путин, когда в США намекнули, что он к...



Кадыров решил раскрыть, КАК на самом деле чеченц...



Западные СМИ: Путин прервал шоу

Березовского