

Марсианская станция на Земле

Америка славится большим количеством гражданских организаций, сообществ, фондов и ассоциаций. Есть среди них и те, что своей целью ставят освоение космоса: и массовые, такие как Планетарное общество (<http://www.planetary.org/>) и Марсианское общество (<http://www.marssociety.org/>), и сравнительно малочисленные, например, «Тау Ноль» (<http://www.tauzerofoundation.org/>). Но сегодня мы поговорим о Марсианском обществе.

Основано оно было в августе 1998 года. На учредительный съезд собрались около 700 участников: ученые, инженеры, астронавты, преподаватели, студенты и просто энтузиасты. Сейчас, 14 лет спустя, членами Марсианского общества стали около 4000 человек из 50 стран мира. Было представительство и в России, но оно перестало существовать из-за отсутствия интереса.

Президентом общества стал один из его основателей — аэрокосмический инженер, автор книг и статей по освоению Марса Роберт Зубрин. Еще в 1996 году была опубликована его с Ричардом Вагнером книга «The Case for Mars». Авторы предлагали план колонизации Марса, перечисляли необходимые для этого технологии и описывали будущее человечества на Красной планете.

Флаг Марсианского общества — красно-зелено-синий триколор. Он изображает возможную будущую историю Марса: красная полоса символизирует сегодняшний Марс, а зеленая и синяя — этапы освоения планеты человечеством, если у него будут желание и возможности для терраформирования Красной планеты. Флаг придумал инженер NASA Паскаль Ли в 1999 году, во время летней экспедиции общества (об экспедициях речь пойдет дальше). Идея его основана на известной фантастической трилогии Кима Стенли Робинсона «Красный Марс», «Зеленый Марс», «Синий Марс».

У Марсианского общества несколько направлений деятельности. По традиции в августе проходит ежегодный международный съезд в США. Например, в этом

году она состоится 3—5 августа в Пасадене (Калифорния). На съездах выступают участники общества и приглашенные гости, обсуждаются перспективные действия, а также активные программы NASA по исследованию Марса. Так же регулярно съезды проходят в Европе.

Члены общества пишут книги о Марсе, издают ежемесячный журнал, полная электронная версия которого распространяется среди зарегистрированных участников. Кроме того, они собирают информацию об исследованиях Марса, которую размещают на своем сайте и на дружественных ресурсах. Общество поддерживает проведение ряда экспериментов, ежегодно устраивает конкурс марсоходов, сконструированных студентами. Нередко Марсианское общество направляет правительству и сенату США петиции по различным космическим вопросам.

Одно из самых важных в практическом отношении направлений деятельности общества — работа двух исследовательских станций. На канадском арктическом острове Девон располагается «Flashline Mars Arctic Research Station» (FMARS), а в пустыне штата Юта (США) — «Mars Desert Research Station» (MDRS).

Первой в 2000 году была построена станция в Канаде. Остров Девон выбрали, скорее всего, не случайно: именно там специалисты NASA проводят испытания марсианской и лунной техники. С 2001 года на этой станции стали работать экипажи «космических экспедиций» — люди жили и трудились в условиях,



Карла Хэроз, участница 89-й экспедиции. На заднем плане жилой модуль

приближенных к марсианским. С 2002 года свою деятельность начала исследовательская станция MDRS в штате Юта. Из-за арктической погоды на станции FMARS работать можно только в летний сезон, а станция MDRS в Юте, напротив, эксплуатируется зимой-весной. (Сейчас экспедиции приезжают только на вторую из них.) Планировались также третья и четвертая станции, в Исландии и Австралии, но из-за финансовых трудностей они пока не построены.

Кто может стать членом экипажа? В первую очередь это волонтеры Марсианского общества, из которых набирают сборные интернациональные команды. Бывают также команды национальных представительств общества — например, в сезоне 2011—2012 года есть команды из Бразилии и Новой Зеландии. Также участвуют команды различных учреждений США: NASA, вооруженных сил, университетов и т. д.

Во время экспедиций проводятся различные эксперименты, отрабатывается медицинская, научная, горная техника. Обычно команду формируют из шести человек: командир, геолог, биолог, врач, бортинженер, астроном. Но, как правило, каждый член экипажа совмещает две специальности. Кто-то может быть еще и журналистом — его дополнительной обязанностью станет освещение двухнедельной экспедиции на различных электронных площадках, ведение фото- и видеорепортажей.

Члены румынского экипажа ROMARS на MDRS



Диего Урбина на MDRS...

Быт на станции непривычный. Обиталище марсонавтов — цилиндрический двухэтажный жилой модуль диаметром 10 метров «The HAB», есть также вспомогательный модуль и отдельный модуль-обсерватория (на MDRS). Для отдыха предназначены крошечные личные каюты, в каждой — стол и жесткая кровать со спальником. Для физических упражнений имеются тренажеры. Есть холодильники с едой, система водоснабжения, электрогенераторы, оранжерея. Задачи создать замкнутую систему жизнеобеспечения на MDRS не ставят, но порой отработывают некоторые ее элементы. В любом случае на станции есть все, чтобы обеспечить изолированную жизнь экипажа из шести человек в течение двух недель.

Бывали нештатные ситуации и даже ранения — именно для этих случаев на станции есть средства медицинской помощи. В каждый экипаж обязательно входят люди с необходимым опытом предотвращения чрезвычайных ситуаций, а также врач. При крайней необходимости, например, в случае угрозы жизни, всегда может вмешаться служба поддержки и эвакуировать пострадавшего.

Важная составляющая жизни марсонавтов — внекорабельная деятельность. На станции есть скафандры, геологическое снаряжение и квадроциклы. Конечно, скафандры выполняют скорее декоративную функцию, но для целей экспедиции этого достаточно. Местность в гористой пустыне штата Юта очень напоминает безжизненные марсианские пейзажи. Иногда, рассматривая фотографии марсонавтов в скафандрах с гео-

Как стать членом «Mars Society» и принять участие в экспедиции.

Вступить в общество можно здесь (http://www.marssociety.org/home/join_us). Членство платное: 50 долларов в год, студентам и людям старшего возраста — 25 долларов. Члены общества имеют полный доступ к материалам сайта, получают ежеквартальный электронный журнал общества и приглашения на ежегодные съезды.

Заявки от желающих поучаствовать в экспедиции принимаются на сайте в августе-сентябре (<http://desert.marssociety.org/home/participate/volunteer>). Заявка может быть как индивидуальной, так и командной. Необходимо представить три рекомендательных письма, биографию, тему вашего исследования на MDRS (на-



...и в команде «Марс-500»

логическими молотками в руках, вдруг удивляешься, почему у них голубое небо, а не оранжевое... Две недели экипажи находятся в связи с ЦУПом, пишут сетевые дневники и отчеты, выполняют эксперименты по своей научной программе, совершают вылазки на квадроциклах за геологическими образцами, испытывают различное оборудование, проходят медицинские и психологические тесты. На MDRS установлено несколько веб-камер, так что желающие могут заглянуть в жизнь очередного экипажа (<http://www.freemars.org/mdrscam/>).

За несколько лет эксплуатации станций на них побывали сотни специалистов, ученых, студентов. Кто-то возвращался не один раз, и в итоге студент-практикант становился командиром очередной экспедиции. Интересный пример: в 88-й экспедиции на MDRS (январь 2010 года) участвовал итальянский биолог и инженер Диего Урбина. А в июне того же года он стал одним из шестерых испытателей марсонавтов эксперимента «Марс-500» в Институте медико-биологических проблем (Москва), испытал на себе тяготы длительной изоляции. Вот такой у него получился богатый опыт условных путешествий на Марс. В эксперименте «Марс-500» Диего участвовал в «посадке на Марс» и работал в скафандре на его «поверхности».

В целом экипажи на «марсианские станции» подбираются очень интересные — чтобы убедиться в этом, достаточно почитать биографии на сайте общества. Среди марсонавтов много женщин. Чисто мужские команды бывают редко: обычно по половому составу экипажи

пример, связанного с вашей основной работой или научной деятельностью), вашу предполагаемую специальность на станции — инженер, биолог, геолог, журналист и т. д. Само собой разумеется, что вы и должны быть специалистом именно в выбранной области (это подтвердят ваша биография и рекомендательные письма). Узкая специализация не важна, но, например, биолог экипажа действительно должен быть биологом или студентом биологического вуза. Для того, чтобы стать командиром экипажа, желательнее уже участвовать в экспедиции ранее либо иметь аналогичный опыт. Возрастных ограничений и специальных требований к здоровью нет. Обязательно знание английского языка. Важно указать удобное для вас время участия. Если вас утвердят в экипаж, нужно быть готовым оплатить взнос на участие (1000 долларов специалистам, 500 долларов студентам), два дня (или чуть больше) проживания в гостинице, перелет до США и обратно, а также визовые расходы.

формируются 50 на 50, причем нередко командирами становятся женщины.

На мой взгляд, экспедиции — весьма удачный проект Марсианского общества. Кроме непосредственной пользы от экспериментов, это отличный психологический тренинг, обеспечивающий личностный рост и сплочение энтузиастов. Да, вряд ли кто-то из них совершит реальный полет на Марс, но они участвуют в зарождении культуры будущего, в становлении космического человечества, смело идущего к новым фронтам дальнего космоса. И я очень надеюсь, что энтузиазм космических первопроходцев появится и у наших соотечественников. Быть может, наступит момент, когда на MDRS поедет российская команда, потом начнет работать станция в Исландии, а возможно, и в России — благо подходящих мест у нас немало. Мы должны понять, что очень многое зависит от нашего энтузиазма и что строительство гражданского общества — это в том числе и становление таких организаций, как Марсианское общество, и глобальные планы на будущее.

Человечество не может развиваться без исследования и освоения космического пространства. Как бы сложно ни было, но это наш путь.

А. В. Хохлов,
ЦНИИ робототехники
и технической кибернетики
(Санкт-Петербург)

Фото: http://www.wkiri.com/mdrs_crew89/,
<http://mdrs.marssociety.org/>, <http://www.bentopress.com/mars/>