

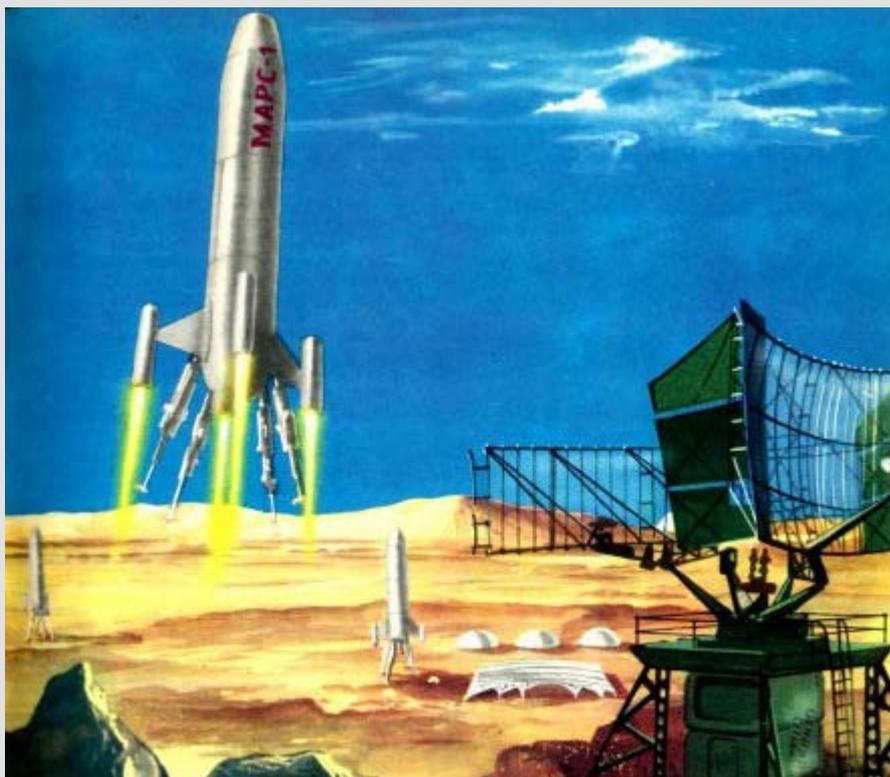


Белорусский Уфологический Комитет

http://www.ufo-com.net/ufoleta/detail.php?ELEMENT_ID=4715

Почем марсианские яблочки?

Проект российского и европейского космического агентства "Марс-500" привлек внимание к освоению космических далей. Все чаще звучат заявления, что Россия в ближайшее время может самостоятельно запустить людей к красной планете. Будет ли это совместный проект или индивидуальный, все равно хотелось бы знать реальные перспективы такой экспедиции. Свои вопросы корреспондент Уфоленты задал координатору общественного научно-исследовательского объединения "Космопоиск" Вадиму Александровичу Черноброву.



Никто в СССР не сомневался, что Марс станет советским (Рисунок А.Соколова "На спутнике Марса")

- Вадим Александрович, недавно были сделаны амбициозные заявления: Россия в ближайшие 20 лет собирается лететь на Марс! Если вспомнить про аналогичную программу у американцев, то бросится в глаза все же некая последовательность – вначале запустили несколько орбитальных аппаратов, потом высадили на поверхность красной планеты роботов, взяли пробы марсианского льда. Что в активе наших соотечественников – несколько неудачных запусков и планирующаяся миссия к Фобосу... Хочется спросить – правильно ли в подобной ситуации запустить к Марсу сразу людей-астронавтов? И реальны ли сроки – 20 лет? Когда страна была ближе к полету на четвертую от Солнца планету: во время "холодной войны" или сейчас?

Скажу сразу: я очень рад таким амбициям и заявлениям. Говорю это в самом начале, потому что дальше, увы, все, что я буду говорить, будет гораздо менее оптимистическим, я боюсь даже показаться глубоким пессимистом. Для полета на Марс нужно помимо заявления и желания очень многое: промышленная база, здоровый дух первооткрывательства, я бы даже сказал космический драйв среди молодежи (и то и другое во многом утеряно). Я застал те времена, когда в Москве рядом с нашим цехом по сборке космических станций и ракет "Протон" строился огромный цех километровой длины для сборки марсианских кораблей, на Гугле и сейчас виден этот гигантский недострой. Как вы понимаете, пока не будет построен этот цех или хотя бы не будет отдана команда о возобновлении его строительства, нельзя говорить о реальности дальнейших планов. Цена вопроса – многие десятки миллиардов долларов (для сравнения – американская программа высадки на Луну стоила 25 миллиардов долларов, советская лунная программа – примерно на порядок дешевле, программа полета на Марс стоила бы порядка сотни миллиардов

долларов). Для чего же делаются такие многообещающие заявления, не подкрепленные материальным обеспечением? Заявления делаются людьми не глупыми, которые не хуже нас с вами знают эти цифры. Полеты на Луну стали актуальными из-за развернувшейся в 1960-е годы гонки двух политических систем, соревнование в космосе заменила нам прямое военное столкновение, деньги сопоставимые, крови меньше, эффект зрелищнее. "Навоевались", успокоились надолго (еще чуть-чуть и гонка от лунной переросла бы в марсианскую, я напомним, по вполне реальным планам первый полет советского космонавта на Марс должен был бы состояться в 1982 году). Но сейчас грядет новый виток космической гонки. Участники другие, новый амбициозный космический игрок – Китай, он сделает все, чтобы в ближайшие десятилетия первым сделать базу на Луне и высадиться на Марс. В затылок дышат другие новые игроки (Индия, Япония, Европа). Для этих стран высадка на Марс – это показательный политический акт, констатация того, кто будет доминировать в мире в скором времени. Подсознательно все понимают, что флаг на Марсе – это не просто научный шаг вперед, это – целое сакральное действие, для политиков это символ господства, доминирования в мире Земли, а для экономистов – это самое выгодное вложение капитала. При грамотной раскрутке все вложенные миллиарды вернутся десятикратно. Только на рекламе сопутствующих товаров можно окупить всю марсианскую программу. Американцы трижды окупили всю лунную программу только за счет продажи "лунной обуви" (дутики тогда стали самой модной обувью в мире благодаря такой самой мощной рекламе, что может быть убедительнее, чем картинка астронавта на Луне в лунной обуви, поэтому продаже тех дутиков американцы заработали 75 миллиардов долларов)! Оценка же скрытой рекламы вообще не поддается подсчетам! Фактически фотографии американцев на Луне внушали всему миру: "американские товары – лучшие в мире", "американская система – лучшая в мире!". Вложили 25 миллиардов, получили прибыль 75 только на обуви, плюс еще полсотни – на других товарах, плюс сотни – на косвенной рекламе своей страны как производителя. Итого прибыль – многие сотни миллиардов плюс фактическое доминирование в мире. Вот теперь представьте себе цену вопроса в таком якобы "сугубо научном акте" как полет на Марс. Затраты – в разы больше, но и возможная прибыль тоже... Что будет, если флаг на Марсе будет китайский или японский, индийский? Сколько нужно времени для создания марсианского корабля и его испытаний? В случае с лунной программой – от начала программы до первой высадки на Луну прошло 7 лет. Сейчас сроки могут быть такими же – при наличии финансирования. То есть мы теоретически можем отправить космонавтов на Марс через 7-10 лет. И американцы могут за 7-10 лет. Откуда же возникла цифра в 20 лет? Через 20 лет смогут это сделать китайцы. Сейчас вкладывать деньги в такую программу никто не решается, гигантские деньги. Один президент вкладывает, экономит на других программах, а лавры будет пожинать другой президент. Ни для России, ни даже для США такое вложение сейчас не реально. Совсем другое дело, когда на горизонте явственно появится новый мировой лидер, новый игрок. Вот тогда из теории придется переходить к практике. Если не будет новой мировой войны – то обязательно будет новая космическая гонка. Третьего не дано (варианты конца света, прилета инопланетян и прочее - пока не рассматриваем). Гонка будет обязательно, поэтому сейчас важно занять выгодную стартовую позицию. По большому счету все наши программы типа "Марс-500" - чтобы помнили о России как о достойном космическом игроке, это "борьба за полупозишн" как на "Формуле 1". Задел в 1960-1970-х годах по марсианской программе был сделан крупнейший, сейчас главное было бы хотя бы не растерять тех старых знаний...



США планируют собственную экспедицию на Марс, но рассмотрят все предложения...

- Положим, деньги на экспедицию нашлись... На чем лететь? Какой из уже созданных или теоретических двигателей вы бы рекомендовали первого межпланетного перелета землян? И в связи с этим возникает и другой вопрос – пригодился бы наш "Буран" для этих целей или нет? Стоит ли сожалеть о его безвременной кончине, если и в США уже списывают шаттлы?

Увы, о "Буране" можно говорить в прошедшем времени. Но ни Бураны, ни шаттлы в марсианской программе не могли бы сыграть существенной роли, это – "лошадки" и созданы под трассы "Земля-орбита-Земля". Они бы помогли в монтаже марсианского корабля на орбите Земли, но ту же процедуру можно было гораздо легче осуществить, если бы сборка велась бы не из 20-тонных элементов (так происходит сейчас, поскольку такую массу сейчас реально вытянуть на орбиту нашими "Протонами"), а сразу из 100-тонных элементов. Представьте себе – или мы запускаем 20 "Протонов" с элементами марсианского корабля, плюс 10 "Буранов" чтобы на орбите космонавты произвели монтаж и наладку, или осуществляем всего 2 пуска тяжелой ракетой, два элемента марсианского корабля стыкуются на орбите Земли и они готовы к старту, только завози экипаж. Есть разница? Есть. Чем больше пусков – тем больше риска, любой из элементов может не сработать, не состыковаться. Надежнее все собрать на Земле и в готовом виде поднять в космос. А вот тут в первую очередь пригодилась бы сейчас самая лучшая ракета всех времен и народов – "Энергия", вот на ней марсианская программа стала бы реальностью без всяких оговорок. Сейчас ракеты такого тяжелого класса (типа советской Н-1 или американского "Сатурна-5") нет ни у кого и в скором времени не будет. Сейчас в России есть проекты нового тяжелого носителя нового поколения. Создать его – реальная задача, нужны лишь деньги и время. Чем позже начнутся работы – тем меньше придется платить, ибо появление новых технологий облегчает задачу, уменьшает вес конструкции, удешевляет проект. Вообще вполне рентабельным было бы потратиться не на отладку "старых" химических жидкостных ракет, а на разработку новых летательных аппаратов на новых принципах. "Летающие тарелки" на новых полевых электромагнитных двигателях – абсолютно реальны, но... не сегодня, а завтра. На что тратиться – на отладку старых, но надежных космических систем или на отладку новых пока фантастических систем – это большой вопрос. Полететь на Марс на жидкостной ракете абсолютно реально, хотя и дорого. Но... это будет лебединая песня жидкостных ракет, ни колонизации Солнечной системы, ни тем более полетов к более отдаленным планетам и звездам на них потом уже не осуществить. Нам очень скоро придется решать – либо тратить многие десятки миллиардов на программу создания одной-единственной ракеты для полета на Марс (которая конечно нужна, но которая потом больше не пригодится и забудется, уйдет в историю как "Сатурн-5") или – на программу создания новых летательных аппаратов, ресурс которых пригодится нам вскоре и очень надолго. Для жидкостных ракет полет на Марс – это славное и достойное завершение их карьеры, для полевых перспективных аппаратов – это только начало карьеры. Первые выполняют гарантировано задачу и... уйдут на покой, вторые – только начнут "разминать мышцы", вот такой непростой выбор будет в ближайшие лет десять. Долго времени на выбор нам не даст все тот же Китай. Условно говоря, у нас есть еще 5-8 лет на "раскачку" и принятие решения. Примерно в 2016-2020 году придется принимать решение, с чем мы будем выходить на космическую гонку, с жидкостной ракетой или с "летающими тарелками"? Кроме этого, надо решить – мы будем сами участвовать в гонке или в одной команде с другими. А вот дальше – начнется собственно гонка. Это будет захватывающая картина!



Первые люди на Марсе посещают место посадки модуля Viking 2. Астронавты каких стран будут в составе этой группы?

- Проводятся ли какие-то теоретические или практические исследования Марса (а может быть и марсиан?) в "Космопоиске"? Слышали, что раньше подобные эксперименты были в

подмосковных пещерах...

Проводили и будем проводить. Конечно, наши эксперименты, например, по длительному выживанию в экстремальных условиях пещер, ни в какое сравнение не идут с экспериментами в условиях лаборатории программы "Марс-500". Там все исследования идут в строгом соответствии с теми условиями, которые ждут космонавтов во время полета на Марс (за исключением отсутствия невесомости), поэтому мы ни в коем случае – не конкуренты таким исследованиям. Но (не дай Бог!) если что-то на чужой планете пойдет не так, если нештатные ситуации превратят экспедицию в голливудский фильм-катастрофу, вот тут наш опыт по выживанию и может пригодиться. Точно так же и с техникой. Если для полета на Марс будет выбрана старая надежная жидкостная ракета – то пригодятся в первую очередь наработки наших отечественных ОКБ, известные проекты ракет и кораблей, уже доведенные до большой степени готовности. Если же будет сделана ставка на поиск новых способов получения тяги, на создания перспективных летательных аппаратов – то наш опыт станет резко востребованным. Чем позже станет вопрос выбора – тем больше шансов, что грамотные люди будут голосовать в пользу перспективной техники. Если бы голосование было бы сегодня – то и я бы проголосовал в пользу привычной старой техники. А что будет завтра?



Серия почтовых марок, изданная к Всемирной филателистической выставке ЭКСПО-89. Первые две марки посвящены полетам на Луну, а последующие фантастические рисунки В. Леонова и В. Джанибекова о полете на Марс.

- Вопрос-шутка, но все же... В НАСА всерьез обсуждаются этапы терраформирования Марса: вначале немного поднять температуру за счет выброса большого количества парниковых газов из специально сконструированных нанозаводов, а затем интродукция на планету холодоустойчивых пород сосен и т. д. Но мы-то мечтаем, чтобы на Марсе росли не сосны, а яблони! Какие, по-вашему, сорта яблонь могли бы с успехом прижиться в миллионах километрах от дома? Или в честь каких ученых могли бы быть названы эти сорта яблонь?

Я был на шести разных Марсах (поселки с такими названиями появлялись в СССР в первой половине 20-го века), все они обитаемы, везде марсиане выращивают яблони и говорят про себя что они живут не "в Марсе" (по правилам русского языка так вроде бы следует говорить), а живут "на Марсе". Если говорить о седьмом, настоящем Марсе, то... конечно про яблони говорить пока очень рано. Работ по терраформированию планет уже достаточно много в мире (в "Космопоиске" родоначальником такого направления был Сергей Красносельский), конечно все они пока не востребованы, но не потому, что технически неосуществимы, а в первую очередь потому, что никто не знает экологических последствий. Изменение атмосферы Венеры или Марса можно начать хоть завтра, это технически реально, например, достаточно запустить зонд с образцами определенных микроорганизмов, которые немедленно "возьмутся за дело". Есть организмы, которые выживут в суровых условиях (в верхних слоях атмосферы Венеры, на поверхности, под поверхностью Марса) и будут изменять условия под себя, прокладывая путь для новых форм жизни. Технически это реально. Но... сейчас все зонды, запускаемые на иные планеты, намеренно стерилизуют, чтобы не то что специально, но и даже случайно не занести туда земные микроорганизмы. И правильно делают! Нам бы понравилось, если бы к нам на Землю кто-то занес "свои" микробы?

Последствия любого вмешательства надо просчитывать многократно. Тема, о которой мы сейчас говорим, звучит полной абстракцией, если бы не одно "но". До сих пор не ясен вопрос о влиянии земных микроорганизмов на марсианский климат, возможно даже на марсианскую биосферу (ведь мы не знаем есть ли примитивная жизнь под поверхностью и во льдах Марса). А микробы мы обязательно занесем на Марс! Это произойдет в первом же полете человека на Марс! Человека же мы никак не сумеем стерилизовать (в отличие от "железной" техники), так что какие-то микроорганизмы зайцами обязательно проберутся с Земли на другую планету. Во время полетов человека на орбиту Земли и на стерильную Луну, во время полетов автоматов на другие планеты такой проблемы никогда не стояло. И вот во время первого полета человека на Марс впервые встанет обязательно. Микробы как джин из бутылки – выпустишь, обратно не загонишь. Для первого человека на Марсе проблем они не создадут, когда корабль улетит, большая часть микроорганизмов обязательно погибнет на негостеприимной холодной планете, а небольшая часть – выживет. Выживет обязательно! На Земле есть гораздо более худшие условия, при которых существуют микробы. И они начнут мутировать... Во что они превратятся через годы – это большой и больной вопрос. Мы уже сталкивались с тем, что микробы на космических станциях не просто выживали не только внутри, но и на внешней части станций, начинали жить по своим законам, видоизменялись настолько быстро, что это начинало беспокоить медиков. Но если колонию таких микробов (во многом неисследованную) на станции "Мир" в конце концов затопили в Тихом океане (нет станции – и нет проблем), если колонию на МКС тоже можно будет в конце концов затопить в океане, то вот что делать с целой планетой? Не получится ли так, что после первого визита людей на Марс микроорганизмы начнут видоизменяться, и к моменту прилета последующих экспедиций они разовьются настолько что... Замечу, это тема не для фантастического фильма ужасов, это – тема для вполне нормальной научной работы. Так что ваш вопрос – вовсе не шуточный. Хорошо, что вы его подняли, ибо за обсуждением многих и, безусловно, важных технических аспектов полета на Марс про эту тему неизменно забывают. А откладывать этот вопрос "на потом" ни в коем случае нельзя. Фактически терраформизм (воздействие на планету) начнется не тогда, когда мы этого захотим, а тогда когда мы первый раз прилетим на планету. Как только первый космонавт откроет люк...