Наша Газета
nashagazeta.ch
Опубликовано на Швейцария: новости на русском языке (https://nashagazeta.ch)

Татьяна Медведева: «Если Марс исчезнет из списка моих проектов, всегда найдется масса других занятий» | Tatiana Medvedeva: «Si Mars disparaît de ma liste, il me reste toujours beaucoup d’autres choses à faire»

Auteur: Татьяна Гирко, Женева , 08.04.2015.

© NashaGazeta.ch
Более полувека назад Юрий Гагарин стал первым человеком, полетевшим в космос. Сегодня участники проекта Mars One готовы навсегда покинуть Землю, чтобы отправиться жить на Красную планету. Накануне Дня космонавтики Наша Газета.ch представляет вам одного из кандидатов.
|
Plus d'un demi-sciècle auparavant Yuri Gagarine est devenu le premier homme ayant effectué un vol dans l'espace. Aujourd'hui, les participants du projet Mars One sont prêts à quitter la Terre définitivement pour aller vivre sur la planète Rouge. A la veille du Jour de l'astronautique, Nasha Gazeta.ch vous présente l'une des candidats.
Tatiana Medvedeva: «Si Mars disparaît de ma liste, il me reste toujours beaucoup d'autres choses à faire»

В частном проекте Mars One, по которому в 2027 году на Марсе должна появиться колония землян, принимает участие россиянка, работающая в Европейской организации по ядерным исследованиям (ЦЕРН). Мы встретились с Татьяной Медведевой, чтобы выяснить, чего она ожидает от проекта и насколько серьезны ее намерения.

НашаГазета.ch: Татьяна, расскажите для начала, где Вы учились, чем сейчас занимаетесь, и вообще – почему физика?

Татьяна Медведева: Ой, это все сложно. Я, как Пикассо, всегда называла себя «гражданином мира»: так уж сложилось исторически, что на одном месте больше пяти лет никогда не задерживалась. Я училась в Московском физико-техническом институте (МФТИ) на факультете общей и прикладной физики, и по первому магистерскому образованию моя специальность называется «общая и прикладная физика и математика». После этого поступила в Принстонский университет. Как и многие американские вузы, он не засчитывает магистерскую степень, полученную в России. В каком-то смысле их аспирантура совмещена с магистерской программой. Поэтому для начала я получила там вторую магистерскую степень, ну а затем и степень PhD, которая дословно с английского языка переводится как «доктор философских наук», а в российской классификации является аналогом кандидатской степени.

Я была одним из немногих советских школьников, который никогда не хотел стать космонавтом.

Сейчас я продолжаю работать на Принстонский университет и, как многие мои коллеги, постоянно нахожусь в ЦЕРНе, где участвую в обновлении экспериментов на Большом адронном коллайдере и занимаюсь другими интересными вещами. Я работаю в CMS, который, как и аналогичный по физическим задачам эксперимент ATLAS, был построен, в частности, для поиска бозона Хиггса. Несколько лет назад его зарегистрировали на БАКе: оба эксперимента объединили полученные данные и опубликовали результат.

Проект Mars One – это логичное продолжение научной карьеры или в некотором смысле реализация детской мечты?

В каком-то плане это, действительно, продолжение карьеры, но совершенно точно не

реализация детской мечты. Я была одним из немногих советских школьников, который никогда не хотел стать космонавтом. Когда мои одноклассники мечтали полететь в космос или хотя бы ездить на большой красной пожарной машине, я хотела быть учителем. Детские мечты постепенно трансформировались и исполнялись: какое-то время я была преподавателем, однако, занимаясь физикой, я всегда немного сожалела, что не могу в полной мере найти практическое применение своей натуре, которую тянет к путешествиям, исследованию чего-то нового, связанного, может быть, с какими-то опасностями.

Если рассматривать Mars One в долгосрочной перспективе – а это колонизационный проект, который означает, что люди прилетают на Марс и остаются там навсегда – это, безусловно, интересно с точки зрения немного авантюрного подхода к науке, когда нужно с нуля создавать что-то, чего никто никогда не делал. Кроме того, на Марсе, с его тонкой атмосферой, открываются нереальные перспективы именно для исследования физики элементарных частиц. Конкретно на эту тему я могу говорить очень долго, хотя, естественно, на первых этапах развития колонии никто этим заниматься не будет.

Но когда колония станет большой, это можно будет делать с небольшими затратами. Так, на Земле для того, чтобы исследовать взаимодействия высокоэнергетичных частиц, мы строим большие дорогие коллайдеры (не обязательно адронные). Тем не менее самым мощным ускорителем элементарных частиц по-прежнему являются Вселенная и космос. В данном случае я имею в виду космические лучи, в которых прилетают самые высокоэнергетичные частицы из тех, которые сегодня известны науке. На Земле их исследование затруднено из-за толстой атмосферы – частицы теряют энергию, начинают взаимодействовать с атмосферой, и до Земли долетает ливень, который покрывает огромную территорию. Исследовать его не очень удобно, хотя ученые пытаются это делать.

Так будет выглядеть колония землян на Марсе ©MarsOne

На Марсе – тонкая атмосфера, поэтому все, что прилетает из космоса, можно было бы мерить буквально на поверхности. Земляне тоже пытаются это делать с тонкой атмосферой: посылают на воздушных шарах различные установки в верхние слои атмосферы, проводят эксперименты на космических станциях (например, AMS – магнитный альфа-спектрометр, установленный на Международной космической станции). Но, поскольку речь идет о летающих установках, они не могут быть большими, тяжелыми и делать все, что хотелось бы. На Марсе в этом плане

открывается просто непаханое поле для деятельности.

Что Вы почувствовали, когда в феврале, после третьего отбора, число претендентов на освоение Марса сократилось до 100 человек? Ведь в самом начале число желающих превышало 200 тысяч?

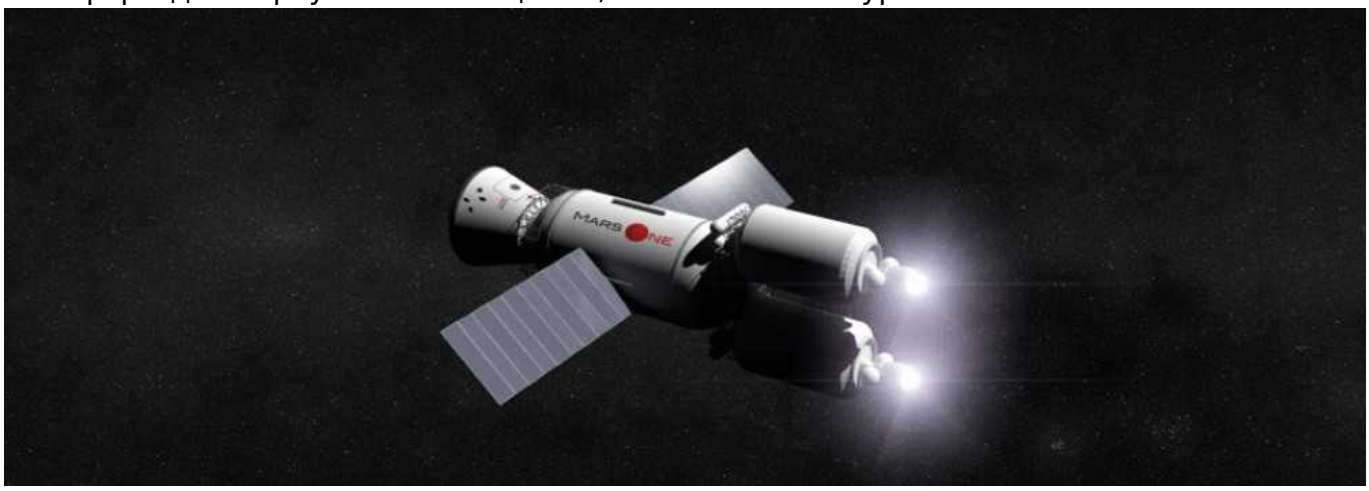
Совершенно верно. Я, наверно, была к этому готова. Конечно, я приняла бы любой выбор команды, которая проводила отбор, потому что, безусловно, для такой миссии должны быть выбраны самые подходящие люди. Но для меня эта миссия является чем-то настолько естественным, и мне казалось логичным, что я далеко не худший кандидат (*смеется*).

Какие требования предъявлялись к кандидатам на начальном этапе?

Расскажу об этом подробно. Когда все начиналось больше года назад, нас попросили заполнить анкеты, записать небольшое видео с рассказом о себе, ответить на некоторые дополнительные вопросы, имевшие психологический окрас и проверявшие наш опыт и способность действовать в необычных ситуациях. Например, вопросы были направлены на то, чтобы понять, имеем ли мы опыт общения с представителями других культур и носителями других языков. Это важно, поскольку миссия всегда позиционировала себя в качестве международной, и команды будут состоять из представителей разных национальностей. В одну группу не должны попасть соотечественники, и, скорее всего, это означает, что и родные языки у всех будут разными. Другие вопросы позволяли оценить наш опыт в экстремальных ситуациях, способность справляться со стрессом и так далее. Эту информацию прислали организаторам более 200 тысяч человек, и на ее основании круг желающих был прорежен приблизительно до тысячи человек.

После первого отборочного этапа нам предложили пройти обычную медкомиссию, которую, безусловно, полезно делать каждому человеку, который следит за своим здоровьем. От нас не требовалось показателей, как у спортсменов олимпийской сборной или космонавтов. Цель – проверка, что у человека нет скрытых или хронических заболеваний, лишнего веса, вредных привычек, таких как курение или склонность к употреблению алкоголя. Пожалуй, главное требование – хорошее зрение.

На этом этапе еще кто-то отсеялся. Потом осенью-зимой 2014 года мы сдавали небольшой экзамен. Это было интервью, которое проводилось при помощи одной из платформ для виртуального общения, аналогичной Skype.



©MarsOne

Руководители миссии выясняли, насколько хорошо люди понимают, куда они собираются, и что их там ждет. Предварительно нам выдали некоторые учебные материалы – информацию о Марсе, истории формирования планеты, ее геологии, климате, погодных условиях, марсианских песчаных бурях, тонкостях, связанных с астрономическим положением и так далее. Например, там больше продолжительность года, чем на Земле, по-другому происходит смена времен года. Мы изучали состав атмосферы и основные аспекты самой миссии – различные подсистемы станции, что с ними делать в случае возможных экстремальных ситуаций, например, продолжительной пыльной бури. Дело в том, что миссия собирается использовать в основном солнечную энергию, которой в обычных условиях на поверхности Марса более чем достаточно. Но пыльные бури могут продолжаться несколько месяцев, и в это время практически нельзя будет извлечь энергию из солнечных батарей. Нужно будет использовать накопленные резервы и уменьшать энергопотребление.

Наконец, в каком-то плане организаторы оценивали наш командный дух, задавая психологические вопросы, направленные на то, чтобы понять, готов ли человек работать в команде или он просто хочет удовлетворить свою жажду приключений. В конце нас всех спрашивали: «Если через три года пребывания на Марсе у вас будет возможность вернуться на Землю, захотите ли вы это сделать?» Люди, которые отвечали, что хотят вернуться, чтобы рассказать о чудесах, которые они видели на Марсе, не прошли дальше, поскольку такой ответ свидетельствует о том, что их не заботит судьба еще троих членов группы, которые полагаются на их знания и опыт.

Как относятся Ваши близкие к перспективе расставания?

Хорошо относятся, поскольку, видимо, уже привыкли, что я человек упрямый, и если ставлю перед собой цель, то достигну ее или сама поменяю свое мнение. Других вариантов не существует. Мой девятилетний сын собирается, когда вырастет, тоже полететь на Марс. Он уже прочитал все приключения Алисы Кира Булычева и мечтает стать космическим биологом.

А Вы бы хотели, чтобы сын к Вам присоединился на Марсе?

Это его личное дело. Но я думаю, что сейчас об этом немного рано говорить, потому что впереди у него еще много лет, чтобы сформироваться как личность. Мое желание будет зависеть не от эгоистических мотивов – хочу взять деточку под крылышко, – а от того, насколько он будет полезен для миссии и насколько он будет к этому готов психологически, физически, интеллектуально.

Вам, наверно, разрешат что-то взять с собой с Земли. Но все не увезешь, особенно какие-то нематериальные вещи. Что бы Вы хотели сохранить на память, а чего совершенно точно на Марсе будет не хватать?

Наверно, больше всего мне будет не хватать бумажных книг. Несмотря на то, что у нас будет доступ к электронным изданиям и интернету (хотя он будет медленный, поскольку Марс находится достаточно далеко от Земли, и сигнал туда-обратно может идти до 40 минут). Таким образом, мы сумеем скачать все нужные данные. Но ощущения, что ты держишь в руках «живую» бумажную книгу, ее типографского

запаха, отпечатков людей, которые читали ее до тебя, точно будет не хватать.

Если будет возможность взять одну бумажную книгу, какую Вы возьмете?

Хороший вопрос… «Марсианские хроники» Рэя Брэдбери!

Один из главных вопросов, хорошо известный любому советскому человеку, звучит так: «Есть ли жизнь на Марсе?» Допустим, в какой-то момент ваша миссия повстречает инопланетный разум. Как будете действовать в таких условиях? Обрадуетесь ли Вы такой возможности?

Безусловно! Все ученые переживают по поводу того, что мы пока еще не нашли собратьев по разуму во Вселенной, и существует много гипотез, чтобы объяснить почему это так. Кто-то настроен оптимистично, другие считают, что существа высокого уровня не способны выживать во Вселенной, и человечеству тоже придет конец. Поэтому, если бы мы встретили существ, особенно достигших высокой ступени развития, это означало бы, что более оптимистичный взгляд на развитие Вселенной верен, и это было бы очень интересно.

А если инопланетяне, которых вы, предположим, встретите, по развитию близки к человечеству эпохи Средневековья. То есть, их поведение вам во многом понятно, и вы, возможно, сможете их уберечь от каких-то исторических ошибок. Как вы будете себя вести – останетесь сторонними наблюдателями или попробуете их чему-то научить? Какую роль вы себе отведете?

Я убеждена, что решение такого уровня не должны принимать четыре человека из одной группы, взяв на себя весь груз ответственности. Пожалуй, это одна из немногих ситуаций, когда мы будем ждать ответа с Земли. Слишком многое может пойти не так: при первом же контакте можно испортить впечатление и отношения между разными представителями разумных существ. Это недопустимо.

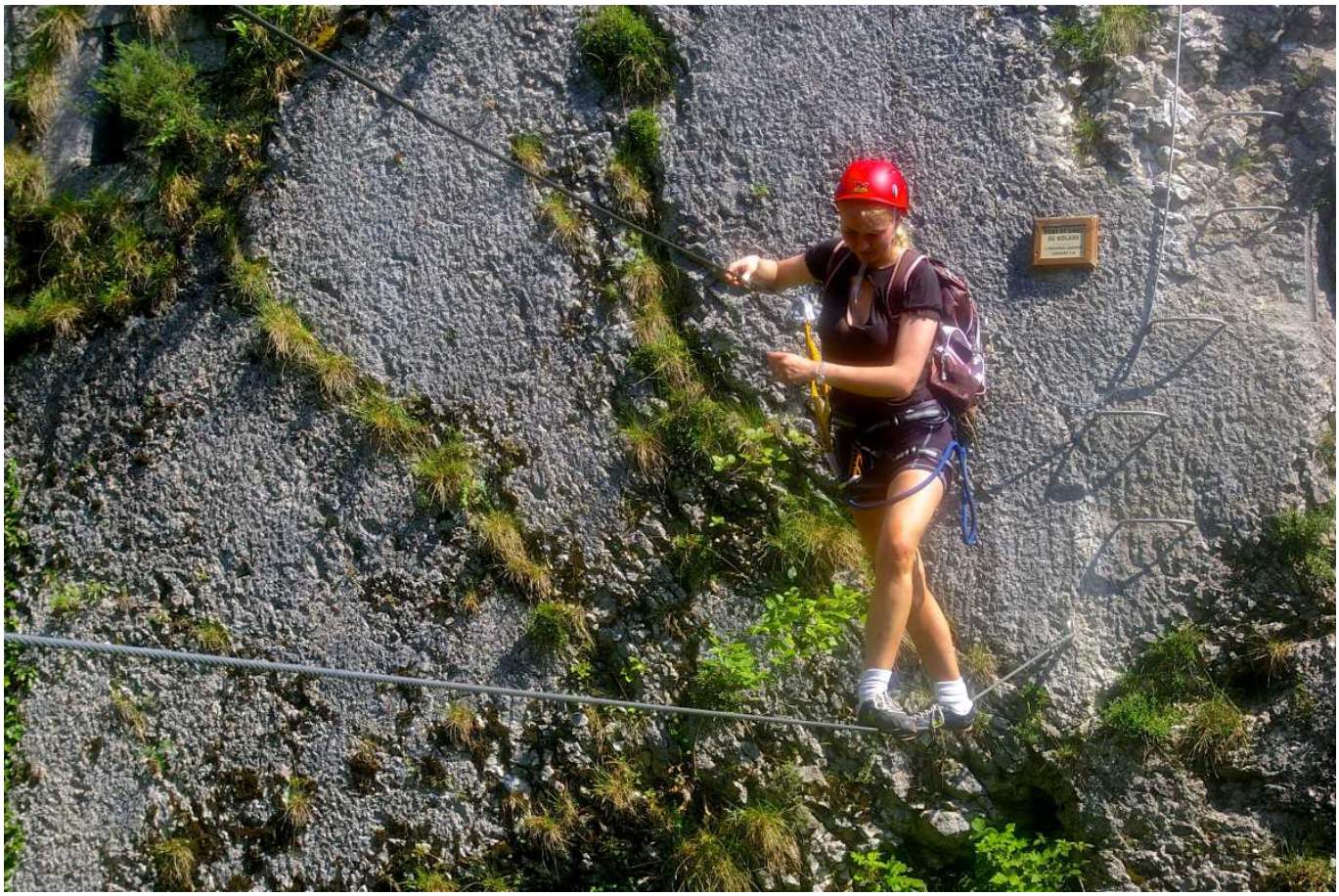
Недавно появилось такое сообщение: ученые Массачусетского технологического института подсчитали, что продолжительность жизни вашей миссии на Марсе не превышает 68 суток после высадки. Маловато для изучения Красной планеты после десятилетней подготовки и семимесячного полета, не так ли? Или они ошиблись?

Я знакома с этими исследованиями. Их уже прокомментировал глава медицинской службы Mars One, и я во многом повторюсь, поскольку он высказывает нашу общую точку зрения. Во-первых, это была курсовая работа студентов четвертого курса. При этом у них не было данных о том, какой технологией будет пользоваться Mars One в той или иной ситуации. То есть, они взяли за основу определенные предположения, которые на самом деле не соответствуют действительности, поскольку никто из них не вышел на контакт с Mars One, чтобы получить более точную информацию. Таким образом, вполне вероятно, что они сделали правильный вывод, исходя из своих предположений, но это не имеет никакого отношения к миссии Mars One. Они взяли достаточно абстрактную миссию, которую никто не планирует совершать, и возможно, миссия, которая была бы построена на таких технологиях, как они предположили, была бы обречена на провал.

Какие основные человеческие качества, на Ваш взгляд, важны для людей, которые будут изолированно проживать небольшой группой и, возможно, окажутся в какой-то период времени без поддержки с Земли?

Пожалуй, здесь важно любопытство. С технической точки зрения, выживать будет не так уж сложно. Основные проблемы, которые могут возникнуть, носят психологический характер. Если человеку действительно трудно переносить одиночество или компанию, состоящую из небольшого числа людей, это может привести к драматическим последствиям.

Возникший дискомфорт в конечном счете привел бы к психологическим отклонениям, что плохо сказалось бы и на отдельном человеке, и на остальных членах экипажа. С такими проблемами обычно сталкивается человек, который не может чем-то себя занять, который способен скучать. Люди, умеющие найти для себя занятие, не обращают внимание, насколько ограничен их круг общения – даже если в нем в какой-то момент никого нет, и они остаются наедине с собой. Поэтому любопытство, наверно, играет ключевую роль.



На виа-феррате в окрестностях Женевы © NashaGazeta.ch

Вы ведете активный образ жизни и любите взбираться на горные вершины. На Марсе расположена вторая по высоте гора Солнечной системы, Олимп. Ее покорение входит в Ваш личный план освоения Марса?

О, это моя мечта! (*смеется*) Это было бы, скажем так, важной строчкой в моей биографии, хотя, строго говоря, планов я на нее пока не строю. Во-первых, и Марс еще пока далеко. Кроме того, в первые годы существования колонии, даже если мы

там окажемся, думаю, наше расписание будет достаточно напряженным, и никто не выделит мне длительных каникул для покорения этой знаменитой вершины.

Но самое главное, что восхождение на Олимп очень сильно отличалось бы от покорения земных гор. Даже на Земле люди ходят с кислородными баллонами на восьмитысячники, поскольку там воздух сильно разрежен и просто тяжело дышать. Теперь представьте себе Марс: гравитация в три раза ниже земной. То есть любой человек, прилетевший с Земли – даже если в полете его мышцы станут слабее, – почувствует себя суперменом. Он будет легко поднимать такие предметы, которые на Земле не решился бы даже сдвинуть с места.

Но, поскольку атмосфера на Марсе практически отсутствует, во время вылазок нужен скафандр, и дышать придется воздухом, который несешь с собой. Непонятно, в чем состоит достижение, если ты такой сильный, идешь на гору, не ощущаешь тонкостей атмосферы и все время дышишь из баллона. Теряется какая-то интригующая составляющая восхождения.

Вам предстоит еще один отбор, после которого останется только 24 участника. К тому же проект пока не имеет достаточного финансирования, чтобы все это воплотить в жизнь. Если по какой-то причине Вы не полетите на Марс в этот раз, то с космосом покончено? Вы вернетесь к физике или будете пытаться участвовать в других проектах?

Я бы не сказала, что я от физики куда-то уходила или собираюсь это делать. Просто на данном этапе миссия Mars One представляется мне лучшим способом приложения моих сил и умений. Но если он исчезнет из списка, всегда останется масса других занятий. Я на Марсе не зациклена, и мне кажется, что это является моим преимуществом по сравнению с некоторыми кандидатами, для которых полет на Марс – это свет в окошке. Я никогда себя не теряла в этой жизни и найду массу других занятий – продолжу заниматься физикой, покорять горные вершины.
ЦЕРН

Source URL: *https://nashagazeta.ch/node/19375*