

## Лететь или не лететь? - вот в чем вопрос... | "Mars or Bust": telle est la question...

Автор: Ольга Юркина, [Лозанна](#), 23.05.2011.



Марсоходы НАСА уже исследуют "красную" планету. Полетит ли когда-нибудь на Марс человек? (ESA-NASA)

Студенты и преподаватели Федеральной политехнической школы Лозанны и МГТУ имени Баумана обсудили на 5-й Конференции EPFL по исследованиям космического пространства, что дальше делать человеку в космосе и возможен ли в ближайшее время пилотируемый полет на Марс.

|  
La 5ème Conférence Space Research Day à l'EPFL a célébré le 50ème anniversaire du vol de Youri Gagarine et a posé des questions sur l'avenir de l'homme dans l'espace. Étudiants et professeurs de l'Université Technique d'État de Moscou-Bauman y ont participé.  
"Mars or Bust": telle est la question...

«Mars or Bust» - «Марс или ничего» - под таким названием в Федеральной политехнической школе Лозанны в пятницу 20 мая прошла конференция, посвященная 50-летней годовщине полета Юрия Гагарина в космос. Нам - землянам, далеким от науки, может показаться, что с момента прорыва человека в космическое пространство он не перестает покорять все новые и новые участки Вселенной, а полет на Марс скоро станет такой же реальностью, как высадка на Луну. Однако в глазах специалистов дела человечества в космосе обстоят не так уж радужно. Обсудить, в каком направлении двигаться дальше и насколько вообразима пилотируемая миссия на Марс в ближайшие годы, в EPFL собрались преподаватели, ученые, инженеры, космонавты, студенты и просто любознательные слушатели. А выступили перед ними первый швейцарский астронавт в космосе профессор Клод Николье, Президент Швейцарского Mars Society Пьер Бриссон, представитель Swiss Space Office Оливье Ботта, профессор Лозаннского университета Зурен Эркман и студент Бауманского университета Степан Тененбаум.

Организатором конференции стал Space Center EPFL и уже знакомый нашим читателям научный сотрудник Федеральной политехнической школы Лозанны и один из участников программы НАСА по исследованию Марса Антон Иванов. Именно у него появилась идея оттолкнуться от полета первого человека в космос, чтобы обсудить будущее космонавтики сегодня. Учитывая, что на данном этапе нет более увлекательной задачи, чем исследование Марса и высадка на него, тема дискуссии определилась сама собой: «Mars or Bust». Название - удачная реминисценция заголовка книги «Tuva or Bust» о несостоявшейся поездке американского физика Ричарда Фейнмана в Туву в период Холодной войны. Если путешествию Нобелевского лауреата в Советский союз в 70-е годы воспрепятствовала натянутая международная обстановка, то с полетом на Марс еще сложнее - к политической подоплеке добавляются проблемы финансирования дорогостоящих программ и технологические трудности.

**Антон Иванов:** Прошло 50 лет со дня первого полета в космос. Человек побывал на Луне, затем в ближнем космосе. Однако теперь эти программы либо закрыты, как лунная и программы космических кораблей многоцелевого использования - советский Буран, например, - либо закрываются, как Space Shuttle, которому осталось два полета. Вопрос в том, что ждет пилотируемую космическую программу в будущем? Является ли полет человека и возможная колонизация Марса целью, способной объединить усилия многих государств? Или же эксплуатация МКС так и останется венцом международного сотрудничества?

Именно высадка на красную планету представляется сегодня большинству специалистов следующим грандиозным этапом истории человека в космосе, начавшейся с полета Юрия Гагарина пятьдесят лет назад. Но сделаем небольшое отступление - потому что российский акцент 5-ой Конференции EPFL по исследованиям космического пространства придавали не только фигура знаменитого на всю планету советского космонавта и поддержка Генерального консульства России в Женеве.

Дело в том, что Федеральная политехническая школа Лозанны уже давно и тесно сотрудничает с Московским государственным техническим университетом имени Н.Э. Баумана и регулярно принимает российских преподавателей и студентов для стажировок, круглых столов и работы над совместными проектами. В этот раз, например, московские студенты помогали в организации конференции и принимали в ней активное участие. В свою очередь, студенты Федеральных политехнических школ Лозанны и Цюриха на лето отправляются в научную школу, которая вот уже девятнадцать лет работает при МГТУ им. Баумана. Нынешняя международная программа под названием «Исследование космоса, теория и практика» родилась из самых первых попыток российско-американского взаимодействия в сфере образования после Холодной войны. Глобальный проект охватывал множество направлений – от искусства до физики, в том числе, и космонавтику, за которую отвечал Бауманский университет. Его программа, запущенная в 1989 году по инициативе академика Евгения Велихова и Планетарного общества США, оказалась гораздо более живучей, чем все остальные, которые не продержались и трех лет.

Впоследствии международную летнюю школу переименовали, но принципы у нее остались те же: не менее четырех часов науки в день, обширная культурная программа и ведение совместных проектов. Последние – отнюдь не игрушки, а самые настоящие полезные науке разработки. «Тема коллективного проекта меняется из года в год», - рассказала «Нашей Газете.ch» доктор технических наук, руководитель Молодежного космического центра МГТУ профессор Виктория Ивановна Майорова, приехавшая с группой студентов и преподавателей в EPFL. - «Ребята уже создавали спутник, инспектирующий орбитальные станции, лунную базу, космическую станцию с искусственной силой тяжести... Студенты работают в командах в течение двух недель, а на финальной презентации их оценивают эксперты Федерального космического агентства (Роскосмоса), космонавты, ученые. Все очень серьезно и проходит на высочайшем уровне».

Будущие швейцарские специалисты по космическим технологиям, как и их коллеги из США, Великобритании, Германии, Австралии, Мексики, Испании, Индии, Китая и других стран ценят Бауманский университет за уникальную возможность получить навыки практической инженерной работы, тем более – в международном коллективе. Одним словом, почувствовать себя ближе к делу. «Один из самых увлекательных элементов программы в летней школе – посещение специализированных предприятий, как «Звезда» или НПО имени С.А. Лавочкина, Центра подготовки космонавтов и Космической лаборатории МГТУ», - объяснили Виктория Ивановна Майорова и Валерий Павлович Малашин, начальник Лаборатории перспективных космических технологий Бауманского университета. - «У студентов есть возможность все потрогать и попробовать – наша подмосковная лаборатория знаменита, например, уникальной в Европе центрифугой, лунным посадочным модулем... Там хранится самая настоящая космическая техника, даже ракета-носитель Р-7... Некоторые студенты нам признавались потом, что нигде больше такого не видели, хотя уже давно занимаются космическими технологиями».

В чем конкретно заключается научное сотрудничество Бауманского университета с Федеральной политехнической школой Лозанны? Оно продолжается вот уже третий год и основано на взаимном интересе университетов друг к другу. В частности, если у МГТУ большой опыт в космической индустрии и широкомасштабные технологические проекты, то лаборатории EPFL сильны в разработке деталей, высокоточных элементов и наноспутников, как знаменитый Swiss Cube. Объединив

эти компетенции, можно создать, например, высокотехнологичные нано- и микроспутники.

Студентов EPFL, желающих пройти стажировку или учиться в МГТУ имени Баумана, ждут с распростертыми объятиями. Со своей стороны, Генеральное консульство России – как подчеркнул в своей вступительной речи на конференции Генеральный консул РФ в Женеве Юрий Анатольевич Глухов – будет поддерживать студенческие обмены и учебные поездки. Напомнив о заслугах российской космонавтики, Юрий Анатольевич процитировал коронную фразу: «Будь готов – всегда готов, как Гагарин и Титов», отдав честь непосредственному «виновнику торжества» – человеку, не побоявшемуся рискнуть жизнью ради открытия неизведанного.

Тему продолжил Клод Николье, первый швейцарский астронавт в космосе, среди многочисленных наград которого – золотая медаль Юрия Гагарина от Международной федерации аэронавтики. Он вкратце напомнил и проиллюстрировал невероятно красивыми фотографиями пятидесятилетнюю историю человека в космосе, от самого первого полета и начале американской лунной программы до создания Международной космической станции и телескопа Hubble, затронув новейшие разработки. Закончил свое выступление Клод Николье риторическим вопросом – куда человечество еще способно отправиться: на Марс? В другую галактику? За пределы Вселенной? По его мнению, желание исследовать, заглядывать все дальше и дальше за пределы известного пространства, – врожденное качество человека, движущее его вперед. Возможно, не только человека, но и любого живого организма, – заключил астронавт, показав шутивную картинку с выбирающейся на берег древней амфибией, решившейся оставить воду ради исследования суши... Не тяга ли к познанию неизвестного двигала эволюцией?

Как бы там ни было, она точно двигала и продолжает двигать людьми, мечтающими о космосе и делающими возможными полеты за пределы Земли, и в первую очередь – Юрием Гагариным. Студентка EPFL сделала и озвучила для иноязычных коллег блестящий перевод на английский фильма о Гагарине, выпущенного телеканалом «Культура» и Роскосмосом. И хотя в зале не было ни одного человека, который не знал бы истории первого полета и имени советского космонавта, все замерли, слушая совершенно новые, неизвестные факты из его биографии. Как мальчиком Гагарин впервые сел за штурвал самолета, сбитого близ его родного села Клушино во время Второй мировой войны, как в техникуме делал доклад о Циолковском и межкосмических полетах, как боролся с не открывающимся в скафандре кислородным клапаном, возвращаясь на парашюте после своего звездного подвига. Один из конструкторов «Востока-1», Борис Черток, в фильме честно признался, что в 1961 году, как и все остальные, подписал документы, гарантировав безопасность полета, а сегодня бы такого не сделал, потому что понял, как сильно рисковали... Много лет спустя история Гагарина кажется легендой, но сложно представить, что действительно испытывает человек, отправляясь в неизвестное.

И если однажды человеку суждено высадиться на Марс, то по своему значению это событие можно будет приравнять только к этому первому полету в космос. Однако в области пилотируемых программ международная космонавтика, по мнению специалистов, зашла в тупик. Марсианский проект, например, разработал еще академик Сергей Королев, но, несмотря на то, что прошло уже почти полвека, космонавтика до сих пор затрудняется ответить на главные вопросы: какая ракета и на каком топливе полетит до Марса? Как защитить человека от радиоактивного

излучения? Выдержит ли экипаж психологически и физически долгий полет? Совершенно особую проблему представляет финансирование, особенно если учесть, что в данный момент марсианская миссия совершенно не является приоритетом для государственных бюджетов.

«Финансовая проблема действительно существует, и очень серьезная. Даже с финансированием МКС пока не очень все ясно. А общество порой предпочитает тратить деньги на спасение ирландских банков, чем вкладывать их в полет на Марс», - грустно сообщил Пьер Бриссон, председатель Марсианского общества Швейцарии. Не мотивирует общественность к более крупным вложениям в космические технологии и тот факт, что они способствуют прогрессу на земле. Тефлон, пластиковые бутылки, сублимированные продукты, вакуумные упаковки, центрифуга в стиральной машине и многие другие окружающие нас сегодня аппараты и технологии появились благодаря исследованиям для космических полетов, которые остаются двигателем прогресса. К счастью для человечества - но не в пользу космических технологий - нет сейчас и противостояния советского и американского блоков, подталкивающего к вложениям в спутниковую и лунную программы.

Но проблема с полетом к Марсу - не только финансового характера. «Лететь, если честно, пока не на чем», - признается Виктория Ивановна Майорова. - «Нужны новые разработки - материалов, источников энергии. Но самое главное, нужно ответить на вопрос: зачем лететь. Все страны сейчас понимают, что полет человека на Марс связан с громадными финансовыми затратами, и не согласятся на них, пока не будет ясно: для чего конкретно это делается. Нужно ко всему подходить разумно, бездумный штурм космоса только нанесет человечеству вред. Лучше подождать и обдуманно сделать следующий шаг. А самое главное - цель должна быть мирная, а не разрушительная. Пока же, вместо того, чтобы делиться технологиями, все их от друг друга скрывают, не объединяют ресурсы для совместных разработок. Остается еще множество противоречий».

«Новый шаг человека в космос может быть реализован долгосрочной программой - на 20 и более лет», - подвел итоги конференции для "Нашей Газеты.ch" Антон Иванов. - «Такая программа может ставить целью поступательное, долгосрочное и устойчивое, в смысле "sustainable", исследование других космических тел, как Марс, астероиды, малые тела вблизи Земли. Просто поставить ногу на Марс и вернуться обратно не имеет никакого смысла. Нужна программа поэтапной колонизации, и человечество действительно должно быть в этом заинтересовано. Вполне возможно, что такой проект не может быть реализован сейчас, по многим причинам - кризис, разобщенность космических программ, иные государственные приоритеты».

А что думают наши будущие специалисты? Как и все молодые люди, они смотрят в будущее с уверенностью и энтузиазмом, готовые к решению любых проблем. «Мне кажется, что освоение космоса должно происходить с присутствием человека. Есть миссии, которые могут выполнить только роботы, но алгоритма не всегда достаточно для настоящего открытия, нужно человеческое восприятие. Ведь многие открытия делаются случайно: то, мимо чего проедет робот на том же Марсе, заметит человек», - считает Ирина Гаврилович, студентка 5 курса Бауманского университета, выбравшая в качестве специализации проектировку двигателя-маховика для малых космических аппаратов. Будущее космонавтики ей тоже видится в миссии на Марс, обязательно пилотируемой: «Думаю, это самый захватывающий проект, тем более что вид Земли с Луны теперь никого уже не удивляет...»

Интересно, выйдут ли тысячи человек на улицы чествовать первого марсианского космонавта, как когда-то приветствовали Юрия Гагарина?

**О том, как двадцатисемилетний юноша воплотил в жизнь мечту всего человечества, облетев вокруг Земли, вы можете посмотреть в фильме [«Звездные портреты»](#).**

[швейцария космос](#)

[высшая федеральная политехническая школа Лозанны](#)

Статьи по теме

[EPFL выходит в открытый космос](#)

[SwissCube уходит в космос](#)

[Юрию Гагарину в Женеве достались цветы](#)

---

**Source URL:** <https://nashgazeta.ch/news/11797>