

*«Авиационно-космическая газета», №№3(21), 4(22), март-апрель 2005 г.*

**ВАЛЕНТИН ЛЕБЕДЕВ**, директор Научного геоинформационного центра РАН, член-корреспондент РАН, летчик-космонавт СССР, дважды Герой Советского Союза



## **ГОТОВ ЛИ ЧЕЛОВЕК К ДАЛЬНИМ ПОЛЕТАМ**

В последнее время много говорят о пилотируемых полетах на Марс. Пробразом межпланетных кораблей являются долговременные орбитальные станции. Но они «привязаны» к Земле — от нее космонавты получают топливо, еду, воду, рекомендации, технику и, если понадобится, помощь, вплоть до спасения людей. Полеты в дальнем космосе потребуют полной автономности, и Земля должна быть готова передать свои функции экипажу, который, как в подводной лодке, останется наедине с техникой в незнакомых условиях и должен уметь обеспечивать навигацию, просчитывать варианты управления полетом, принимать решения вплоть до возвращения на Землю. Обычное резервирование тут не поможет, успех полета будет полностью зависеть от людей. Но решиться на это можно не раньше, чем пилотируемые орбитальные станции перестанут нуждаться в постоянном техническом обслуживании и ремонте, а человек станет

хозяином положения, а человек станет хозяином положения, а не заложником техники и всей системы обеспечения полета.

Чтобы достичь этого, нужно ориентироваться не только на выносливых и технически грамотных, но и на способных мыслить на уровне поставленных задач, умеющих брать ответственность на себя. Разносторонне развитые люди смогут находить нестандартные решения порой в непредсказуемых условиях. Таким легче создать атмосферу взаимообогащающих интересов, чтобы полет стал не только проверкой крепости их духа и нервов.

Сегодня космонавты заняты выполнением часто рутинных операций: техническим обслуживанием и ремонтом бортовых систем, разгрузкой грузовых кораблей. Много усилий тратится на поддержание физической формы и медицинский контроль. А на осмысление картины мира, открывающейся с орбиты, на поиск новых знаний через наблюдения и решение исследовательских задач у них почти не остается времени. Поэтому стимулы к интеллектуальному развитию деятельности космонавта отсутствуют. Так, на МКС с экипажем из двух человек из 120 часов рабочего времени в неделю 111 часов уходит на обеспечение жизнедеятельности станции и экипажа, так как изначально космонавтов рассматривали как операторов технических систем, а не как исследователей. Поэтому ожидать от них творческой отдачи нельзя, так как нет такой мотивации на полет. Но ведь смысл пребывания человека в космосе как раз в этом и стоит.

Вследствие противоречия между провозглашенным статусом станции как научной лаборатории и практикой ее эксплуатации в рамках летно-конструкторских испытаний место человека в исследовательских программах оказалось неопределенным. По существу космонавты нацелены на совершенствование космической техники, проверку и отработку технических решений, приобретение необходимых навыков. На этом до сих пор сосредоточены усилия всех служб, обеспечивающих подготовку и проведение полета. Космонавты стали посредниками между

постановщиками экспериментов и научной аппаратурой, занимаясь контролем и проведением экспериментов по указаниям и подсказкам Земли.

Чтобы статус станции стал реальностью, одних базовых знаний космонавтам недостаточно. Отбор людей нужно проводить по таким качествам, как живой ум, нестандартность мышления, изобретательность и широта кругозора. Разглядеть их при формальном подходе не представляется возможным. Это могут сделать только специалисты, ученые в ходе собеседования, а не чиновники.

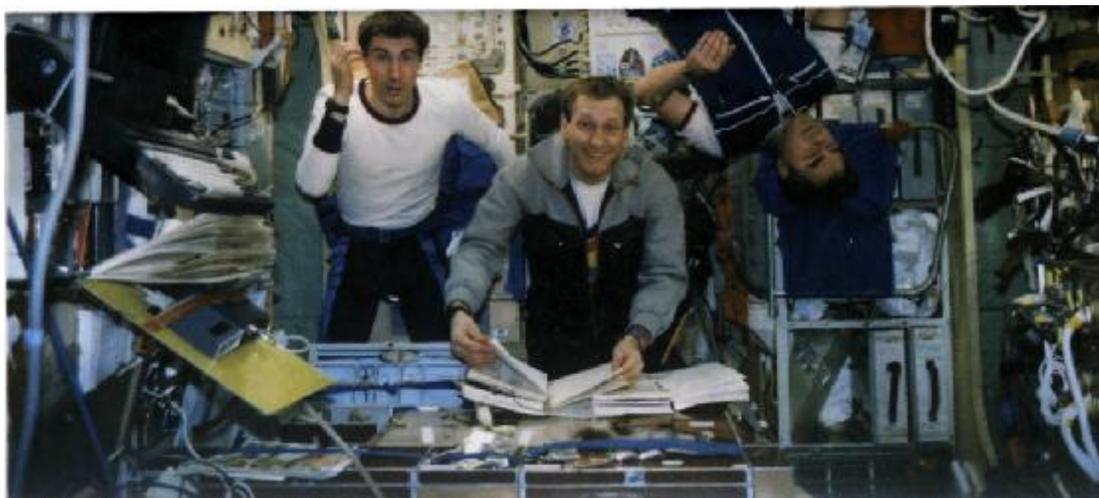
С первых полетов повелось, что в отряд космонавтов приходят в основном летчики и инженеры. Летать мечтают с детства, поэтому случайных людей в летной профессии немного. Главное в ней — здоровье, психологическая устойчивость, хорошая реакция, спортивная подготовка и здравый смысл. Сочетание этих качеств позволяет стать профессионалом высокого класса.

Инженеров по призванию в космической области гораздо меньше. Этот путь нередко выбирают под влиянием семьи, близости места учебы и желания освободиться от армии. Но те, кто делает осознанный выбор, склонны к точным наукам, способны решать сложные задачи, изобретательны и любят технику.

Каждый, кто подходит к выбору профессии осмысленно, стремится достичь в ней высот: для летчика — это испытание новых летательных аппаратов, для инженера — разработка крупного проекта. Таких, кто одержим мечтой стать космонавтом и выбирает эту профессию с дальним прицелом, совсем уж единицы. В отряд зачисляют тех, кто уже полетал в воинских частях или проработал года три в качестве сотрудника головной ракетно-космической корпорации. Конечно, все это при хорошем здоровье и обязательном расположении руководства. Чтобы туда попали те, кто действительно имеет призвание к этой профессии, пора открыть широкий доступ к ней молодежи, чтобы успеть разглядеть тех, кто своими успехами на школьных олимпиадах, участием в ориентированных студенческих

программах сможет доказать, что их выбор не случаен и они обладают всем необходимым для этой работы. За 45 лет контуры профессии космонавта уже определились, и можно говорить о призвании, искать талантливых и одержимых.

Космонавт — штучная профессия, и готовить их по «образу и подобию» нельзя. Важно раскрыть возможности конкретного человека, развить его задатки, склонности, увлечь перспективой, тогда будет и отдача. Но для этого придется изменить существующую программу подготовки. Изучение техники — процесс длительный, и космонавты должны не только знать последовательность действий и выдаваемых команд, а проникать в их сущность, быть готовыми к расхождениям в характере показаний приборов, поведения систем на стендах и тренажерах, даже к возможным просчетам и ошибкам Земли. Поэтому им следует вырабатывать собственный взгляд на развитие событий и способность принимать решения, изменяющие их ход.



Однако техническая грамотность — хоть и необходимое условие, но не решающее. Главное — реализация творческих возможностей человека, его способность при широте базовых знаний в той или иной области усваивать новые знания. Поэтому каждый космонавт обязан иметь собственную, интересную ему программу, а мир космоса столь богат, что найти себя там может каждый: полярные сияния, геология, верхняя атмосфера, ледники,

вулканы, океан — выбирай, формируй задачу и готовься к ее выполнению. Но для этого изучай литературу, ищи специалистов в данной области, устанавливай контакты с организациями, которые заняты этой проблемой. К тому же необходимо еще на Земле овладеть «космической географией» по накопленным материалам съемки, охватывающим всю нашу планету, чтобы в полете не терять время на узнавание, где ты летишь и что видишь.

Мало понимать смысл эксперимента, в котором ты участвуешь, надо разбираться в этой области — в астрофизике, медицине, биологии, материаловедении, тогда получишь хороший результат. Иначе трудно сконцентрировать внимание на изучаемом объекте, чтобы выявить его наилучшие проявления и донести максимально полную информацию до специалистов. В этом случае космонавт оказывается в иной колее — не исполнительской, а творческого роста. Здесь могут появиться истоки и его будущей научной работы. Пройдя всю дистанцию от постановки задачи до результата, можно подняться до уровня космонавта в его высоком предназначении.

Кроме того, успех во многом зависит от знания условий как внутри космического корабля, так и снаружи. Надо знать и понимать, как невесомость, микрогравитация, состав внутренней атмосферы, электромагнитное поле, радиация, акустический фон, освещенность влияют на человека и на проведение исследований, иначе все усилия могут оказаться напрасными, так как результаты будут искажены под действием этих факторов. Корабль — живой организм, он имеет свою ауру, которая меняется в зависимости от его конфигурации, выбросов продуктов сгорания двигателями, воздействия солнечной радиации, микрометеоритных потоков и т. д. Без учета их влияния нельзя быть уверенным в хороших, достоверных результатах исследований.

При этом важно оценивать и свои возможности как наблюдателя: разрешающую способность глаз, их цветочувствительность, изменчивость на протяжении длительного полета в зависимости от внутреннего состояния и

воздействия внешних факторов. Чтобы не принять желаемое за достоверное, надо уметь распознавать объекты исследования и давать их описания на языке специалистов.

Недавно, беседуя в ЦПК с космонавтами 13-го набора, я с удивлением узнал, что в системе их подготовки мало, что изменилось. До сих пор молодые космонавты лишены возможности знакомиться с опытом своих товарищей по их послеполетным отчетам, потому что экипажи... их не пишут. Они даже с докладом Юрия Гагарина не знакомы! А ведь Гагарин – это не просто первый человек в космосе, это первый его исследователь, который по тому времени очень полно ответил на многие вопросы о состоянии невесомости, о звездах, о Земле, о том, что он увидел и почувствовал там. К сожалению, в дальнейшем эта нацеленность размылась, а индивидуальность космонавта растворилась.

Венцом полета должен стать отчет, по которому можно судить о профессионализме экипажа и каждого космонавта. Это объективный критерий уровня их личных достижений. Однако на написании послеполетного отчета так никто и не настаивает, а желание писать мало кто испытывает. Поэтому их опыт полетов другим недоступен. Если бы отчет после полета стал неукоснительным правилом — с анализом работы техники, своих успехов и ошибок, повысилась бы не только ответственность космонавтов, но во многом изменилось бы отношение к их деятельности разработчиков космической техники, постановщиков экспериментов. Документированный, а не словесный доклад Государственной комиссии позволит оценить каждого, его пригодность к этой работе. А космонавты различались бы не по количеству полетов и времени, проведенному в космосе, а по реальному вкладу в дело. Это придало бы им уверенность при отстаивании своей точки зрения, давало возможность чувствовать себя защищенными от конъюнктуры оценок и предвзятости при назначении в экипаж.

Думаю, что возродить былой интерес общества к пилотируемым полетам поможет восстановление забытой традиции, когда космонавты по

завершении их выступали по телевидению и на радио с рассказами о своем полете или публикуя их в прессе. Но для этого космонавт должен быть готов вести диалог, не просто перечислять названия выполненных им экспериментов, а как проводник приоткрывать тайну устройства мира, который нас окружает, привлекая людей новизной взгляда и убедительными результатами, а не голословными заявлениями.

При подготовке к полету у человека есть уникальная возможность сохранить свой опыт овладения профессией, а в дальнейшем рассказать о самом полете и личных впечатлениях, если он приобретет привычку вести дневниковые записи как документ общения с собой. Конечно, такая работа требует постоянного напряжения мысли, тренирует мозг, заставляет анализировать свои поступки, промахи и делать выводы, учит думать и сопереживать.

Но дневник дневнику рознь. Я говорю не о хронике внешних событий, а о процессе осознания того, с чем сталкиваешься и что преодолеваешь, с поиском своего места в жизни. К этому надо готовиться на Земле, ведь вести систематические записи на борту себя не заставишь, если не будешь увлечен и способен находить новое ежедневно и ежечасно. С одной стороны — это оправдывает твоё напряжение, а с другой — облегчит жизнь в длительном полете. Ведь никто не проанализирует тебя лучше, чем ты сам, тем более трудно обманывать себя в дневнике. Такой документ чрезвычайно важен как память, на него всегда можно опереться, с кем бы ни общался потом. Всех интересуют человек, его переживания, взаимоотношения, преодоления, увлечения, слабости — целый неповторимый мир. Эту потребность души американцы додумались вменить в обязанность своему космонавту Лерою Чиао, участнику 10-й экспедиции на МКС, считая, что по его дневникам они смогут понять что-то в поведенческих проблемах космонавта в дальних полетах. Но это бессмыслица — ожидать от человека искренности, вторгаясь в него чужим взглядом. Такой подход очень хорошо характеризует их

мышление — свести сложное в человеке к его проекции. К счастью, мы еще до этого не дошли.

Только увлеченный человек в решении общей задачи всегда будет бороться за результат, в противном случае — при первых неудачах он откажется от борьбы, найдя себе оправдание. Стоит сделать уступку один раз, она потянет другую и все — больше не будет сил добиваться нового, открывать его для себя и других. Потухнут взгляд и творческий настрой, начнешь скисать и тянуть лямку до конца полета, но это мучительно трудно, в худшем случае может привести к психологическому срыву, а значит, к досрочному прекращению полета.

Правда, устремленность в работе нередко вызывает у других противодействие, желание утрамбовать, подогнать под общие правила. И надо быть готовым к этому, здесь каждый выбирает сам — пойти на поводу обстоятельств или отстаивать себя. Но эти трудности несравнимы с перспективой твоего роста как личности, их неизбежность со временем осознаешь как шелуху недопонимания, которая слетит, утвердив главное — твой характер и индивидуальность. Поднявшись на свою вершину, становишься заметен, кому-то можешь нравиться, кому-то нет, но мастерство находит признание, выделяет.

К полету очень важно готовить не только себя, но и семью: к общению с тобой и твоими товарищами, где мы как экипаж неразделимы. Это умение понимать близкого человека на расстоянии, чувствовать взаимоотношения на борту, вовремя поддержать шуткой, воспоминаниями, встречей с друзьями, не разделяя, а объединяя, — огромное подспорье в длительных полетах. Оно создает более комфортную среду, защищая от проявления эгоизма, зависти, соперничества.

Для нового поколения космонавтов звездопад закончился — и к лучшему, так как свои звезды придется ковать самим. Это огромный труд, но заслуга будет личной, а не политизированно-наносной. Однако появились

другие трудности, связанные с шелестом денег, и здесь важно удержаться от подмены человеческих ценностей чрезмерным прагматизмом.

Бывает и так, что человек не соответствует достижениям, в которых участвовал, потому что это не было смыслом его жизни, а привлекла романтика. В таком случае он, оставаясь приложением к историческим вехам космонавтики, привыкает к этому и оказывается неспособным к общению на должном уровне со специалистами и обществом. Состояние полета быстро проходит, а внутреннее содержание вдруг оказывается слабым, и если не зацепился в своем развитии тем, что тебя заинтересовало и увлекло, остается лишь рассказывать о том, что ты когда-то летал, видел, делал. Упустив возможности для приложения сил, которые дает пребывание в отряде, человек приходит в тупик. И тогда его деятельность как космонавта завершится к 50 годам, в расцвете сил, если он не проложил дорогу к своей послеполетной деятельности.

После окончания каждого полета космонавт не знает, когда полетит в следующий раз. Это время может длиться годами и его надо чем-то заполнять. Если не озадачил себя делом, останется одно — продолжать совершенствоваться в технической и спортивной подготовке. Появится масса забот, которые создадут ощущение большой занятости, а на самом деле ты оказываешься в положении ожидающего своей очереди на следующий полет. Иногда она растягивается на годы потерь. В таком случае ты — вечный ученик и ничего нового не привнесешь.

Кстати, до сих пор нет четкого определения профессии космонавт. К примеру, мореплаватель отличается от моряка тем, что осваивает нехоженые просторы морей и океанов. В понятии «космос» заключена вся Вселенная вместе с нами и нашим; миром. Космонавт — тот же мореплаватель, а мы уподобили его моряку. Отталкиваясь от Земли, он уходит в неизведанное, как в свое время землепроходцы, которые прошли Сибирью до Тихого океана. Их описания — уникальные документы, ориентиры в земном пространстве.

К сожалению, неверная расстановка акцентов в предназначении долговременных орбитальных станций затормозила не только творческий рост космонавтов, но и развитие научных исследований на беспилотных аппаратах. Погоня за увеличением длительности пилотируемых полетов привела к тому, что научный выход станций «Салют», «Мир», МКС оказался низким. До сих пор нет четкого представления, какие эксперименты целесообразно поручить человеку, а какие проводить без него. Ведь человек, подменяя возможности автоматики, не только способствует получению надежных результатов, но одновременно значительно повышает стоимость исследований и своим присутствием снижает чистоту условий их проведения. Не случайно главный конструктор межпланетных станций «Венера», «Марс», кораблей, доставивших на Землю лунный грунт, Г. Н. Бабакин говорил: «Может быть, я пристрастен, но я не знаю, чего не могут автоматы». Только определившись с кругом задач, которые недоступны автоматическим аппаратам, поймем, что должен взять на себя человек с уникальным сочетанием в нем пытливого ума и умений, позволяющих ему находить решения в непредвиденных ситуациях, корректируя каждый шаг анализом предыдущих.

Несмотря на то, что в космос уже летают туристы, будет большим заблуждением считать, что профессия космонавта переходит в разряд обычных. Нельзя путать ближний космос, где мы связаны с Землей, с проникновением в его глубины. Поэтому те, кто будет удаляться от Земли, никогда не станут рядовыми космоса, и выбирать их предстоит из тех, кто в полетах у Земли докажет свое право олицетворять нашу планету. Таких людей надо готовить уже под эгидой ООН, чтобы они укрепились верой в общечеловеческие ценности, вне зависимости от своей национальной и государственной принадлежности.

Планируя полеты на Марс, нужно понимать, что человечество значительно изменилось по сравнению с началом эры освоения космоса и азартом политических амбиций его не проведешь, как и демонстрацией

технических возможностей и выносливости человека. Пока мы не добьемся единства взглядов на будущее, ожидаемый результат не сможет компенсировать ущерб от духа соперничества в стремлении доказать всем свое превосходство. Проникновение человека во Вселенную должно находиться в согласии с развитием общечеловеческого сознания. Иначе своими поспешными устремлениями несовершенного разума мы более разрушаем жизнь, удаляясь от главной цели — жить лучше и спокойнее, как носители добра и таланта, а не в вечной погоне, теряя себя.











