

Содержание

ПОЧЕМУ НЕТ «ЦАРСКОГО ПУТИ» К ПРОФЕССИИ КОСМОНАВТА. ПРЕДИСЛОВИЕ АЛЕКСЕЯ ЛЕОНОВА.....	7
--	----------

Пролог «Чтобы познать мир, нужно выйти за его пределы».....	19
--	-----------

Часть I. Размышления о профессии

<i>Личная история — 1</i> Легкие мечтания детства.....	34
СКАЗОЧНАЯ ГЛАВА.....	41
<i>Личная история — 2</i> «Космонавтом тебе не быть!..»	73
РОЖДЕНИЕ ПРОФЕССИИ	79
<i>Личная история — 3</i> «Всего будешь добиваться сам!».....	123
ЗАЧЕМ ЧЕЛОВЕКУ ОПАСНАЯ РАБОТА?.....	127
<i>Личная история — 4</i> Маршрут в космос начинается с электричек.....	180
КАКОЙ ЧЕЛОВЕК НУЖЕН ОПАСНОЙ РАБОТЕ?	187

<i>Личная история</i> — 5	
Самое интересное было спрятано за забором.....	223
КАК НАЧИНАЕТСЯ ДОРОГА В КОСМОС	233

Часть II. Уроки космоса

<i>Личная история</i> — 6	
Кватернионы, Шекспир и цифровой корабль.....	260
КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА	268
<i>Личная история</i> — 7	
Сбывшийся сон.....	342
КОСМОС	355
<i>Личная история</i> — 8	
«Космос — это жизнь, остальное — детали...».....	485
ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ В КОСМОСЕ	569
<i>Личная история</i> — 9	
Жизнь как траектория.....	593
ЦЕЛОСТНОСТЬ МИРА	617
ЭПИЛОГ.	
«Понять масштабы и красоту мира!».....	663
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	672

Почему нет «царского пути» к профессии космонавта

Что за профессия такая — космонавт? Каково ее происхождение? В чем отличия профессии космонавта от других рискованных занятий человека? Как отбирают в космонавты и к чему их готовят? В чем суть этой профессии? Наконец, зачем мы летаем в космос? Эти вопросы живо интересуют многих, но ни одна из многих десятков опубликованных книг не дает на них исчерпывающего ответа. Сразу скажу: не полна и предлагаемая читателю книга Юрия Батурина «Властелины бесконечности» (сей факт на фоне недостаточности ранее вышедшей литературы скорее говорит о неисчерпаемости описываемой профессии). Не все его ответы удовлетворят взыскательного читателя, но не из-за их неточности или краткости (иногда они даже слишком подробные). Профессия космонавта слишком молода, чтобы мы за полвека с небольшим уже смогли постичь ее истинное предназначение, и слишком глубока, чтобы самонадеянно заявлять, как это, к сожалению, иногда можно слышать, что суть ее нам полностью известна, что героическую стадию она давно миновала, что сейчас космонавты выполняют обычную рутинную, как на конвейере, работу «вахтовым методом», что теперь их можно и не награждать. Пройдет еще немало

времени, прежде чем мы научимся понимать профессию космонавта столь же хорошо, как профессию моряка, врача или художника.

Есть на Земле три профессии, которые объединяет высокая степень риска, — шахтеры, подводники и космонавты. Если со временем, с техническим прогрессом, внедрением новейших технологий, обеспечивающих безопасность, риски у шахтеров и подводников уменьшаются, то у космонавтов эта «дельта»¹ остается постоянной, что связано с работой в абсолютно враждебной среде.

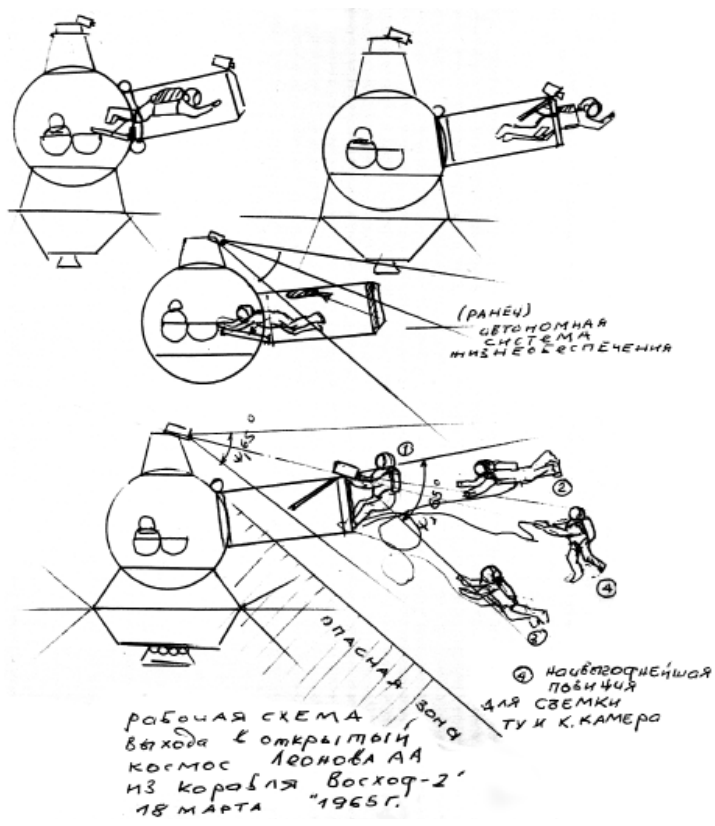
Я в детстве страшно переживал за наших полярников, которые могли вместе с палаткой попасть в трещину. Но космонавты годами летают на станции, корпус которой выполнен из фрезерованного, толщиной 3,5 мм дюрала. Настороженность, беспокойство не делают жизнь там комфортной. Особо опасна работа космонавта в открытом космосе. Требуется более глубокое исследование психофизического состояния работающего без физической связи с объектом человека, определение предельных нагрузок.

Разнообразны мотивы, которые заставляют человека выбрать для себя профессию космонавта. Каковы они были у героев фантастических произведений о полетах в космос? Как они менялись у разных поколений космонавтов? И как мотивация помогает достигать цели? Все это вопросы основополагающие, не откликнуться на которые — означает

¹ Греческой буквой «дельта» (Δ , $\delta\acute{\epsilon}\lambda\tau\alpha$) в математике и технических науках обычно обозначают уменьшение или увеличение значения некоторого параметра. — *Прим. ред.*

ограничиться только внешней стороной выбранной темы. Поэтому автор сначала разбирает их и только потом переходит к основному предмету.

Можно не сомневаться, что для многих читателей то, что рассказывает в книге автор, окажется весьма неожиданным: люди привыкли произносить фразу «здоровье как у космонавта», имея в виду эталон человеческого организма, к которому у медицины нет претензий, и для них станет сюрпризом формула автора, правда, не бесспорная: «Космонавт — это система моделей профессиональных заболеваний, обладающая профессиональным здоровьем, позволяющим летать в космос». Или достаточно интимный вопрос о страхе. Космонавты обычно отвечают на него серьезно или полушутливо, но предельно коротко (вспомним, К. Э. Циолковский тоже в своей повести «Вне Земли» выразился кратко: «Все-таки было страшно»). А здесь мы находим целый раздел про страх с анализом этой сложной человеческой эмоции и примерами из практики космонавтов. Идет ли космонавт на подвиг или действительно, как некоторые утверждают, это уже рутинная работа? Как верно заметил Юрий Батурин: «Курсов “Подготовка к подвигу” не бывает». Однако то, чему учат кандидатов в космонавты, какие прививают навыки, направлено не на разовый выдающийся поступок, а на постоянное преодоление опасностей, без которых космические полеты не обходятся. Можно согласиться с автором: «Явление подвига совершается во взаимодействии человека с миром. И как бы ни были необычны возникшие опасные обстоятельства, они произведены *нашим* миром. Такова повседневная,



Алексей Леонов.
Схема первого выхода в открытый космос

но героическая работа спасателей, пожарных... Ситуации, с которыми сталкиваются космонавты, могут возникать в контакте с миром *иным*. Они складываются по неизвестной нам логике, и справиться с ними могут только профессионально и психологически подготовленные космонавты». Если космонавт идет на работу как на подвиг, не будет работы и не будет подвига. Это же можно сказать о пожарных и спасателях.

Книга «Властелины бесконечности» — это анатомия профессии. С дотошностью ученого и опытом летавшего космонавта автор разбирает ее суть, особенности, способы овладения ею и, как пик реализации себя в профессии, — работу на орбите.

Название «Властелины бесконечности» подсказано, как видно из эпитафии к книге, шекспировским Гамлетом: «Заключите меня в скорлупу ореха, и я буду чувствовать себя повелителем бесконечной вселенной». Неожиданно, но точно! Вспоминаю первый выход в открытый космос. Когда я выплыл из шлюзовой камеры, дух захватило. Земля, корабль, я и вокруг — бесконечность! Мне никогда не забыть, с каким трудом я возвращался в «Восход-2». Кабина была столь маленькой, что конструкторам надо было выбирать: либо урезать ложемент (тогда бы я в него не поместился, и этот вариант был отставлен), либо уменьшить диаметр люка. Так и поступили, но зазор между скафандром и обрезом люка составлял по 20 мм с каждого плеча. Как сказал Борис Евсеевич Черток, заместитель Сергея Павловича Королёва, мне пришлось буквально надеть корабль на себя. Так это и было. Но зато потом, когда мы с Павлом Беляевым

доложили на Землю, что задание выполнено, я действительно чувствовал себя «властелином» того бесконечного пространства («king of infinite space», У. Шекспир), из которого с таким напряжением вернулся в скорлупку корабля. Бесконечность важна для каждого, хотя люди стараются об этом не думать. Человек конечен, но живет и работает в бесконечности. Фактически жизнь человека — это краткое соприкосновение конечности с бесконечностью, называемое судьбой. Поэтому всем полезно осмыслить доставшееся соприкосновение. Но предельно, даже за пределами ярко испытать его дано именно космонавтам. Так я вижу смысл эпиграфа к книге. Мне много раз приходилось принимать решение при очень остром дефиците времени, но я четко вспоминаю, как строил логику своего поступка, как это все осмысливалось.

Понимание профессии пролегает через знание ее истории, овладение нужными компетенциями и навыками, а также через приобретенный опыт. С этой точки зрения автор совершенно правильно «генетически» начал знакомство читателя с профессией космонавта с первого из нас — с Юрия Алексеевича Гагарина. Профессия началась с него. И хотя, казалось бы, я знаю о Юрии Гагарине все, с волнением читал страницы о нем, вспоминая то неповторимое время. Но родилась профессия космонавта не вдруг: ее десятки лет готовили ученые, конструкторы, инженеры. И об этом узнает читатель, прежде чем дойдет до главы о том, какими качествами должен обладать космонавт. Такая композиция книги — сперва о мечтах, о большой инженерной работе и только потом о полетах и космонавтах — правильна. Наша работа

подготовлена и обеспечивается инженерами. И у автора чувствуется понятная гордость за причастность к космическому инженерному сообществу, не меньшая, чем за принадлежность к Отряду космонавтов. Вообще в книге немало ответвлений в историю: и первый полет, и первый выход в открытый космос, и полеты на советских кораблях и станциях иностранных космонавтов, и полет первого космического туриста...

О необходимых знаниях, о том, как их получаешь, об отношении космонавта и техники рассказывает, пожалуй, основная часть книги. Но есть еще личный опыт. Космонавтами и даже их женами написано много книг (автор приводит полезный список в конце), описывающих их собственный, а в сумме — богатейший опыт пилотируемых полетов в космос. Но наш автор среди них не представлен. Почему?

Мы уже провели много космических полетов, испытали «Востоки», «Восходы», «Союзы», когда в отряд космонавтов пришел Юрий Батулин, уже как Юрий Михайлович — уважаемый, опытный, пришел как яркая *блестка*. Интеллигентен, красив, глубоко воспитан, он вписался в отряд очень необычных людей так естественно, как будто пришел вместе с группой Гагарина.

Автор — многопрофильный ученый: и физик, и историк, и юрист. Он написал немало книг по космической деятельности: «Академия наук и космос», «Повседневная жизнь российских космонавтов», «Космическая дипломатия и международное право», подготовил интереснейший сборник государственных документов по истории советской космической

деятельности, в соавторстве выпустил книгу о космических экспериментах на борту. Под его редакцией вышли несколько энциклопедического характера книг о космонавтах и мировой пилотируемой космонавтике. Наконец, он помогал нашему известнейшему космическому академику Б. Е. Чертоку готовить фундаментальный труд — прогноз развития мировой космонавтики на XXI в. Но нигде, ни в одной книге он не писал о себе. И наконец изменил этому правилу, чему я рад.

Сквозной нитью через всю книгу проходит «Личная история». В какой-то мере эта часть книги — исповедь, написанная очень честно, хотя заметно, что местами автор побаивается иронии или даже усмешки читателя. Рассказы — о детских мечтах; о разговорах с отцом-разведчиком; о схожести профессий разведчика и космонавта; о том, как читал в электричке Вольтера (сегодня если наберешь в поисковике «Кандид», то тебе сообщат только о средстве против стоматита); о своем сне, в котором он полетел в космос; о том, как ночью принес маме огромный букет роз — тут автор вдруг становится очень осторожным и лаконичным. «Личная история» выходит далеко за рамки персональных подробностей и дает хорошее представление, например, о работе инженеров и конструкторов космической техники полвека назад. Если вы перелистнули последнюю страницу книги и захотели оставить ее на полке, чтобы когда-нибудь ознакомиться с ней еще раз, а потом вновь открыли ее, попробуйте прочитать только «Личную историю», пропуская основные главы. И вы увидите, что за лаконизмом «перебивок» основного

сюжета кроется так много интереснейших событий, что впору потребовать от автора в будущем расширить «Личную историю» и издать как самостоятельное произведение.

Мне понравилось, что автор помнит своих учителей. Об инструкторах и специалистах Центра подготовки космонавтов он пишет с не меньшей теплотой, чем об академике Борисе Викторовиче Раушенбахе, на чьей кафедре он заканчивал московский Физтех. Похвально и то, что его товарищи по космическим экипажам и дублеры тоже стали частью «Личной истории», а значит, и частью его личности.

Однако книга Юрия Батурина нуждается в некоторых предостережениях. Рассчитывая на вдумчивого читателя и доверяя критичности его мышления, автор описывает много различных примеров пути в космонавты, сталкивает разные суждения о том, зачем же мы все-таки летаем в космос, не настаивая ни на каком определенном ответе на этот ключевой вопрос, и даже свою в определенной мере философскую позицию выносит из основной части книги в «Личную историю». Автор не собирается убеждать читателя (особенно молодого читателя, только выбирающего свою дорогу в жизни) признать правоту кого-либо из героев книги — космонавтов. Он хочет показать нашу работу, нашу жизнь с разных точек зрения, но вовсе не вынуждает принять одну из них. Впрочем, книга Юрия Батурина изначально предназначалась не легковесному и легковесному читателю, поэтому автору предисловия нет нужды публично не соглашаться с теми или иными

изложенными в книге взглядами. Полезно, однако, сделать еще одну оговорку: нужно учитывать публицистический накал книги, стремление автора побудить читателя к собственным размышлениям, может быть, пригласить его поспорить, для чего он намеренно несколько драматизирует события, особенно рассказывая о случившихся нештатных ситуациях в истории пилотируемых полетов и о том, как космонавты из них выходили благодаря основательной подготовке.

Давным-давно, в античные времена Евклид ответил пожелавшему овладеть науками с наименьшими затратами времени и сил египетскому царю Птолемию, что «царской дороги» к ним нет. Выражение стало крылатым, подразумевая, что быстрого и необременительного способа добиться серьезной цели не бывает. Вообще говоря, ни в какую профессию не ведут «царские пути», а в профессию космонавта — их не только можно по пальцам перечесть, но они еще и усеяны препятствиями и барьерами, преодолевать которые придется долго, иногда теряя уверенность и надежду, но выдержка, труд и терпение помогут дойти до цели.

Не существует «царского пути» в нашу профессию. Очень показательны в этом отношении судьбы космонавтов первого отряда. Андриян Николаев ушел из своего села Шоршелы в люди с четырьмя картофелинами в сумке. Павел Попович покинул дом с горбушкой хлеба. Досталось и среднему поколению. Ныне академик, Виктор Савиных в своем институте с шести утра подметал двор, а в восемь вместе с другими студентами садился за парту.

Но если нет «царского пути» в космонавты, то каков же он? Тяжелый путь самоограничений, дисциплины, терпения, почти круглосуточного труда до седьмого пота, иногда с кровью, переломами, нарушениями здоровья...

Нет «царского пути» в профессию космонавта, но книги о ней могут быть и простыми, и сложными, и хорошими, и не очень. Я бы не сказал, что представляемая книга проста. Все же она написана языком ученого и инженера высочайшей квалификации, и следить за его мыслью приходится с напряжением. Но написана она журналистом, написана хорошим литературным языком, а «закручена» так, что не отпускает до финальной точки. Книга написана языком космонавта, которому самому пришлось хлебнуть соленого пота. Космонавтом, прошедшим свой долгий путь к порогу Вселенной, а потому она очень убедительна.

Примерно так обычно и завершают предисловия. Но просто назвать книгу интересной — значит воспользоваться литературным штампом. По мне, надежнее использовать некую количественную меру. Кто-то из научных авторитетов предложил простой критерий ценности книги: о ее достоинствах лучше всего судить по тому, как много хороших вопросов она порождает у читателя. Книга Юрия Батурина «Властелины бесконечности» начиналась как ответы на наиболее интересные вопросы, задаваемые на встречах ему и его товарищам по профессии. Ответы получены, но... оказалось, что теперь новых вопросов появилось много больше. Наверное, поэтому можно утверждать, что эту книгу стоит прочитать.

Надеюсь, она привлечет внимание широкой читательской аудитории. В первую очередь хотелось бы порекомендовать ее нашей молодежи. Мне кажется, одной из целей автора было снабдить молодых людей, желающих стать космонавтами, не жестким алгоритмом движения к поставленной цели, а философской основой, на которой они могли бы выстраивать свой путь в эту опасную, но очень увлекательную профессию. И я надеюсь, что книга выполнит свою функцию. Но в чем я абсолютно уверен, так это в том, что в отряды космонавтов России, США, Европейского космического агентства, Канады, Японии, Китайской Народной Республики и в другие, которым только предстоит возникнуть, придут, вдохновленные многими хорошими книгами о нашей профессии, прекрасные молодые люди, которые пойдут глубже в Космос и добьются совершенно удивительных достижений. И мы будем ими гордиться.

*Алексей Леонов,
летчик-космонавт СССР,
дважды Герой Советского Союза,
генерал-майор авиации*

Личная история — 3

«ВСЕГО БУДЕШЬ ДОБИВАТЬСЯ САМ!»

...Слово «космонавт» тогда произносилось с бесконечным уважением. Космические полеты безоговорочно рассматривались как подвиг. Но для меня подвиг связывался не только с космонавтами, но и с летчиками, о которых я много читал раньше, особенно с полярными летчиками, с моряками, в первую очередь с подводниками, и, конечно, с разведчиками. В целом — с военными, служивыми людьми. Обилие военных мемуаров и книг о Великой Отечественной войне способствовало этому.

Как часто бывает, сын мечтает идти по стопам отца. Так и я, как и многие мои товарищи (а жили мы в ведомственном доме), думал — и серьезно думал — о такой жизненной траектории. Профессия отца — он служил в разведке — предполагала, что подвиг в большинстве случаев связан с неизвестностью. Для разведчика подвиг — избежать провала и выполнить свою миссию. Говорю это, чтобы подчеркнуть: желание совершить в жизни подвиг никак не связывалось с широкой известностью и славой. И вторая особенность: подвиг для этой профессии не отдельный героический поступок, а продолжающаяся, иногда длиной в жизнь, работа, причем сами разведчики никогда не называют свою работу подвигом.

К тому времени у меня возникла легкая близорукость. Стало ясно: в летное училище меня не возьмут

и в космонавты — тем более. Тогда я стал подумывать о других профессиях. Номером один в этом коротеньком списке оказалась профессия разведчика. Тогда я не думал, что медицинские требования по зрению также могут не пропустить меня, ведь мой отец носил очки с молодости и всю свою основную разведработу во время Второй мировой войны он проделал, будучи очень близоруким.

И вот однажды, в выпускном классе школы я пришел к отцу и спросил, не сможет ли он поспособствовать моему поступлению в специальное учебное заведение. К тому времени многие отцы уже устроили так своих сыновей, знакомых мне. Так что я знал, о чем говорил.

Отец посадил меня перед собой и провел со мной очень серьезный разговор. Начал он с того, что строго и категорически отказался куда-либо меня устраивать: «Я всего в своей жизни добился самостоятельно и ты будешь поступать только так!..» А потом очень серьезно спросил меня: «Откуда ты знаешь, что подходишь для этой работы? И что эта работа подходит тебе?» Мне нечего было ответить, кроме банальной фразы, что дети часто идут дорогой родителей. Но отец так же серьезно стал объяснять мне, что же такое профессия разведчика: «Тебе придется надеть погоны. Но разведка — служба более чем военная и даже больше, чем служба. Это образ жизни, образ мышления, в конце концов — судьба. Нормальной жизни у тебя не будет. Круг друзей будет мал, гораздо меньше, чем тебе хотелось бы. У тебя будут проблемы с родственниками, которые знакомятся, женятся, живут и работают так, как сами считают нужным. Хотя бы поэтому они не будут знать, где ты работаешь. А тех,

кто будет знать, ты сам перечислишь, и их список будет в твоём личном деле. Они окажутся под особым присмотром. Ты будешь уезжать на годы и, возвращаясь, не узнавать своей страны. Те, кто был младше по званию, за это время станут начальниками и будут снисходительно похлопывать тебя по плечу. Тебя наградят, но ты будешь понимать, что тебе не доверяют. Ты столкнешься и с героизмом, и с подлостью, и с предательством...» Этот долгий, веский разговор я запомнил на всю жизнь и много лет спустя воспроизвел его в книге об отце¹.

С тех пор представление о «подвиге разведчика» у меня претерпело серьёзное изменение. Я понял, что подвиг — добровольный отказ от «нормальной жизни» со всеми её радостями и прелестями. Это жесткое самоограничение и в этом смысле — самопожертвование. Это выдержка и терпение. Это ответственность и чувство долга. Это опасности и угроза жизни. Это предельное напряжение воли и сил. Это работа без выходных, такая, что и мысли не приходит думать о ней как о подвиге. Но это и способность противостоять ударам судьбы. Оставаться верным своим принципам, сберегая внутреннюю свободу и достоинство. Такое понимание подвига сохранялось во мне. Хотя уровень героических притязаний упал, я не исключал для себя в будущем опасной работы, например, связанной с испытаниями техники. Может быть, сказывалась и генетика: мой старший двоюродный брат ушел в арктическую экспедицию и дрейфовал на льдине у Северного

¹ Батурин Ю.М. Досье разведчика. Опыт реконструкции судьбы. — М.: Молодая гвардия, 2005.

полюса. Я восхищался им и его очень интересной работой.

Отец советовал поступать на инженерные специальности. И я поступил на Физтех — в знаменитый Московский физико-технический институт, в Долгопрудном, на факультет радиотехники и кибернетики и проучился там три года...

ЗАЧЕМ ЧЕЛОВЕКУ ОПАСНАЯ РАБОТА?

Подвиг или работа?

Юрий Гагарин положил начало новой профессии — космонавт. С тех пор каждый космонавт, первый раз отправляющийся в космос, открывает в себе Гагарина. Хотя бы потому, что ему приходится проходить те же предполетные процедуры, испытывать схожие переживания во время старта, выведения на орбиту, спуска и посадки, не сдерживать чувства восторга при первом взгляде на вращающийся, неопишимо красивый земной шар. И это совсем не то, что ощущает зритель, переживая перипетии голливудских триллеров на космические темы, где все нештатные ситуации (редкое исключение — «Аполлон-13» и «Время первых») выдуманы. А реальный полет Гагарина оказывается более волнующим, хотя в том, что узнал читатель, нет ни грана выдумки!

В фильмах на первый план выходит смертельный риск. Это и понятно — такие сюжеты щекочут нервы и помогают зрителю нравиться себе в роли совершающего подвиг космонавта. Но при этом космические приключения отодвигают куда-то на задний план и делают совсем незаметным *профессионализм*, который появляется в результате долгой

и тщательной подготовки с помощью большого числа инструкторов, методистов, специалистов.

Да, Гагарин был первым. До него в космос не летал никто из людей, врачи не знали, как он — подготовленный! — там себя будет чувствовать. Быть первым — подвиг. Но и нестандартных ситуаций было у Юрия Алексеевича за один виток полета более чем достаточно. Только абсолютно несведущий человек позволит себе сказать: «Всего один виток — он просто прогулялся в космос». Профессионализм Гагарина несомненен — вот почему он стал первым в новой профессии.

Так что же такое — пилотируемая космонавтика: работа или подвиг?

Что такое подвиг? Иногда он совершается в секунды. Раз — и Матросов лег на амбразуру дота, закрыв грудью ствол пулемета вермахта. А все остальное, что с ним было до того боя, да и в том бою, оказывается, — не подвиг?

У космонавта в опасной нестандартной ситуации на принятие решения и выполнение самых нужных действий тоже, бывает, уходят секунды. Подвиг? Да. Вполне сравнимо с боевой ситуацией. А остальное время полета? И сколько лет он готовится к различным нестандартным ситуациям? Их можно изучить и сто, и тысячу. А случится — тысяча первая. Как выходить из нерасчетной (неизвестной ранее) нестандартной ситуации? К этому готовят. Тренировки, обучение, и до того, как отправиться на космодром, нужно сдать больше сотни экзаменов. Двоек там не бывает. Следовательно, к подвигу можно готовиться?

ПРАВИЛО № 7

Курсов
«Подготовка
к подвигу»
не бывает.
Просто работай
как должно

Как космонавт готовится к подвигу? Конечно, никакого спецкурса вроде «Подготовка к подвигу» не существует. И тренировок по совершению подвига тоже нет. Но есть профессиональная подготовка космонавта. И только тогда, когда космонавт достигает нужного уровня профессионализма, ему доверят работу в космическом корабле.

Готовиться к подвигу — это подвиг! А подвиг — это тяжелая и опасная работа, на которую иногда уходят месяцы, а иногда секунды.

В СССР почти каждый, кто слетал в космос, удостоивался высшей награды — звания Героя Советского Союза. После второго полета человек становился дважды Героем, а после третьего получал орден Ленина. В конце 1980-х гг. возможность повторного награждения званием Героя была законодательно отменена.

За шесть десятилетий космической эры в просторах Вселенной побывало более полутысячи людей, полеты в космос стали считаться обычным делом и едва ли не рутинной. Тем не менее и сейчас каждого российского космонавта после полета чествуют и награждают. Привычка? Традиция? Обычай? Несмотря на значительные технические достижения, полеты в космос по-прежнему остаются очень сложной и опасной работой, которая не зря именуется подвигом.

Космос — это опасно.

В космосе с 1961 г. побывало 553 человека (по состоянию на 29 мая 2018 г.), и каждый двадцать второй из них погиб. Среди них пять советских космонавтов, 13 астронавтов США и первый израильский

космонавт. Всего в космосе и при подготовке к космическим полетам на Земле погибли 25 космонавтов и астронавтов. Вот их имена:

Погиб во время подготовки:

— Валентин Васильевич Бондаренко (СССР) — слушатель-космонавт первого отряда космонавтов погиб при пожаре в барокамере в атмосфере чистого кислорода за 20 дней до полета Юрия Гагарина.

Погибли при наземных испытаниях космической техники:

— Вирджил Айвэн Гриссом, Эдвард Хиггинс Уайт, Роджер Брюс Чаффи (США) — экипаж корабля «Аполлон-1» погиб на Земле при пожаре, возникшем в кислородной атмосфере кабины космического корабля во время испытаний 27 января 1967 г.

Погибли при старте космического корабля:

— Фрэнсис Ричард Скоби, Майкл Джон Смит, Джудит Арлен Резник, Роналд Эрвин Макнейр, Эллисон Седзи Онидзука, Грегори Брюс Джарвис, Криста Корриган Маколифф (США) — взрыв многоцветного космического корабля «Челленджер» при выведении на орбиту 28 января 1986 г.

Погибли при посадке космического корабля:

— Владимир Михайлович Комаров (СССР) погиб при завершении испытательного полета, во время спуска на Землю, из-за отказа парашютной системы космического корабля «Союз-1» 24 апреля 1967 г.

— Георгий Тимофеевич Добровольский, Виктор Иванович Пацаев, Владислав Николаевич Волков (СССР) погибли при возвращении на Землю из-за преждевременного срабатывания пиропатрона в вентиляционном клапане и последовавшей

разгерметизации спускаемого аппарата космического корабля «Союз-11» 30 июня 1971 г.

— Ричард Даглас Хасбанд, Уильям Камерон Маккул, Дэвид Макдауэлл Браун, Майкл Филлип Андерсон, Лорел Лэр Сэлтон Кларк, Калпана Чавла (США), Илан Рамон (Израиль) погибли при разрушении многоэтажного космического корабля «Колумбия» в верхних слоях атмосферы из-за повреждения обшивки куском термоизоляционного покрытия 1 февраля 2003 г.

Погибли при полетах на самолетах в ходе подготовки к космическим полетам:

— Юрий Алексеевич Гагарин (СССР) погиб в авиакатастрофе на самолете УТИ «МиГ-15» вместе с летчиком-испытателем В. С. Серегиним во время тренировочного полета 27 марта 1967 г.

— Майкл Джеймс Адамс (США), астронавт НАСА, погиб при испытаниях космического самолета X-15 15 ноября 1967 г.

— Леонид Георгиевич Иванов (СССР) — космонавт группы авиационно-космических систем отряда космонавтов 1 НИИ Центра подготовки космонавтов погиб 24 октября 1980 г. в авиакатастрофе при испытании самолета «МиГ-27» на штопор.

У всех в памяти потеря нескольких грузовых кораблей «Прогресс», представляющих модификацию пилотируемых кораблей типа «Союз».

Ракетный старт — это всегда опасно, вне зависимости от того, в какой стране и в какое время он происходит.

Космос — агрессивная среда, недружелюбная для людей, и на здоровье никогда положительно

не влияет. Наоборот. С первой секунды невесомости в организме начинают происходить процессы, вредные для человека. Проявляется болезнь движения в космической форме (аналог морской болезни), меняется взаимодействие сенсорных систем и развиваются сенсорные конфликты в организме, нарушается работа вестибулярного аппарата и координация движений, из костей начинает вымываться кальций, снижается минеральная плотность различных частей скелета, происходит перераспределение минералов, причем кости ног теряют меньше, нежели поясничные позвонки, кости таза и бедренная кость. Наиболее подверженной риску перелома оказывается шейка бедра.

Меняется обмен веществ (отрицательный азотистый баланс и превалирование процессов катаболизма; изменение секреции ряда гормонов; прогрессирующее замедление утилизации глюкозы при сахарной нагрузке по мере увеличения продолжительности полетов) и водно-солевой баланс (уменьшение объема плазмы и межклеточной жидкости; установление отрицательного баланса ряда ионов) в крови появляются патологические формы эритроцитов. В невесомости снижается не только артериальный, но и венозный тонус, что чревато развитием в раннем послеполетном периоде варикозного поражения вен нижних конечностей.

Не забудем про большие дозы радиации. В невесомости жидкость и кровь приливают к голове, от чего возникают головные боли. Когда вы смотрите репортажи из космоса и видите в орбитальном модуле космонавтов с несколько одутловатыми лицами, так это

не потому, что они там отъелись, а из-за перераспределения жидких сред организма. В космосе снижается и иммунитет, изменяются даже вкусовые ощущения. На самых ответственных участках полета (выведение на орбиту, стыковка, выход в открытый космос, спуск с орбиты, приземление, нештатные ситуации) негативное влияние на организм оказывает нервно-психическое, эмоциональное напряжение. Постоянный шум на орбитальной станции от работающей аппаратуры, величина которого достигает предельно допустимых значений — 70-80 дБ (этот уровень шумности легко представит читатель, живущий на втором этаже прямо над трамвайной остановкой), не может не сказаться отрицательно на состоянии слухового анализатора. А учитывая гемодинамические нарушения в области внутреннего уха в невесомости, возникающий сдвиг порогов слуха проявится в будущем, после выхода космонавта на пенсию, в различной степени нейросенсорной тугоухости, которую можно назвать одной из профессиональных болезней космонавта.

Гипокинезия (ограничение количества и объема движений) и гиподинамия (недогруженность мышечной системы), несмотря на то, что модули орбитальных станций имеют достаточно большой объем, чтобы не сковывать движения — а космонавтам в полете в обязательном порядке предписаны занятия на силовых тренажерах — влечет уменьшение объемных и силовых характеристик мускулатуры, особенно мышц спины и всего мышечного корсета. Это обстоятельство практически у всех космонавтов приводит к остеопорозу с последующим обострением (после

полета) остеохондроза пояснично-крестцового отдела позвоночника.

Один из специалистов-медиков, выступая на международной научной конференции в Звездном городке, в которой участвовали и космонавты, нимало не смущаясь, сформулировал: «Космонавт — это модель остеопороза». Другой, проводя занятия с космонавтом, сказал так: «Космонавт — уже не человек...» Потом задумался, глядя в погрустневшие глаза своего ученика, и выкрутился: «Он — личность!» Третий (психолог) рассказал о своем исследовании, в котором в одну группу были объединены сумасшедшие, заключенные и космонавты.

На самом деле все это, хотя и не слишком вежливо и корректно преподнесено публике, частично состоящей из космонавтов, но — чистая правда.

Действительно, сумасшедшие, заключенные и космонавты схожи в том, что их свободу ограничивают, помещая в небольшие закрытые помещения, убежать откуда, как правило, не представляется возможным. Мне приходилось слышать и суждения, что только сумасшедший согласится на такую жизнь и работу, как у космонавта.

Да и вправду, космонавт — уже не человек. За годы тренировок при выполнении и поставленных задач в космосе, он приобретает черты биоробота. Говорю это без всякого намерения обидеть космонавтов, просто констатирую точность автоматических действий при сложных операциях с опасностью для жизни.

Да, за годы тренировок и в ходе космического полета здоровый из здоровых космонавт постепенно

приобретает нарушения функционирования организма и болезни. Здоровье теряется и полностью восстановить его после полета можно не до исходного уровня, а до состояния, которое позволяет отправить космонавта в следующий и следующий полет, пока не окажется, что, увы, больше летать нельзя.

В ЦПК проанализировали данные за довольно длительный период, в течение которого было проведено 14 наборов и отобрано в космонавты 110 человек, по здоровью отчислено 25 космонавтов (то есть четверть отобранных!). Медицинские основания следующие:

- сердечно-сосудистые заболевания (атеросклеротический кардиосклероз, вегетативно-сосудистая дисфункция, нарушения сердечного ритма, снижение устойчивости к ортостатическим и физическим нагрузкам) — шесть космонавтов;
- заболевания мочевыделительной системы (мочекаменная болезнь, гематурия, нефроптоз) — пять космонавтов;
- заболевания желудочно-кишечного тракта (язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки) — три космонавта;
- болезни крови — два космонавта;
- болезни печени — два космонавта;
- заболевания центральной нервной системы — два космонавта;
- травмы — два космонавта;
- болезни зубов — один космонавт;
- болезни позвоночника — один космонавт;
- болезни суставов — один космонавт.

Средний возраст отчисленных космонавтов составлял 34 года, средний стаж профессиональной деятельности — шесть лет, а наибольшее количество дисквалификаций по состоянию здоровья пришлось на первые 5 лет профессиональной деятельности и возраст 25-30 лет.

А предполетная подготовка? Здоровье у космонавтов страдает не только во время полетов, но и во время спецподготовки на Земле. Когда вас сажают в центрифугу и покрутят немного при 8g, у вас может лопнуть какой-нибудь кровеносный сосудик в головном мозге. А после инсульта вы не только в космос не полетите, но весь остаток жизни можете провести в инвалидной каталке. Космонавты — такие же люди, как и представители других профессий, и болеют они теми же болезнями, но вот как будет протекать обычная болезнь у таких необычных пациентов, медики сказать не могут, пока нет достаточной статистики. Можно лишь пытаться нащупать тенденции. Так, от онкологических заболеваний космонавты умирают чаще, чем от послеоперационных осложнений, а от болезней сердца еще чаще. И это люди, которых отбирали, придираясь к работе сердца как нигде! Космонавты проходят жесткий отбор, в том числе по состоянию здоровья, и имеют доступ к весьма качественному медицинскому обслуживанию, поэтому их здоровье, как правило, лучше, чем в среднем по стране. И вместе с тем в возрасте от 40 до 50 лет умерли четыре космонавта в нашей стране и 12 астронавтов США.

Вот поэтому профессия космонавта считается рискованной и опасной. Но не как приключения (хотя,

может быть, для кого-то с Земли это и выглядит приключением), а именно как трудная работа в необычных, угрожающих человеку условиях, иногда чреватая гибелью. Именно из-за этого космонавтов и награждают, ведь они не только рискуют жизнью, но и сознательно отдают свое здоровье ради продвижения человечества в космос. Это означает, что они понимают: их работа привносит в мир нечто более ценное, чем отдельная жизнь, как бы ни безжалостно это не звучало. И тем не менее не стоит задача героически пожертвовать своей жизнью. Наоборот, спасение жизни экипажа — приоритет любого алгоритма выхода из нештатной ситуации.

Эта профессия включает в себя постоянную готовность к подвигу. Тренировок по совершению подвига не бывает, но умение управлять собой в опасных обстоятельствах, часто в условиях дефицита времени, возникает в процессе профессиональной подготовки космонавта. Правда, могут возразить: разве четкие действия в условиях опасности, которым космонавты обучены — это героизм?

Феномен подвига космонавта рождается на границе сознания и души, он совершается велением сердца, чувствами, а не осознается таковым. Подвиг — глубоко личностный процесс, он основывается на индивидуальной мотивации, требует обсуждения только с самим собой, понимания внутреннего смысла совершаемого, немалых внутренних усилий. «Но, — возразят другие, — разве не ради этого работали с космонавтами психологи?»

Подвиг совершается во взаимодействии человека с миром. И как бы ни были необычны возникшие

Правило № 8

Отказаться
от риска –
не добиться
прорывных
достижений

опасные обстоятельства, они произведены *нашим* миром. Такова повседневная, но героическая работа спасателей, пожарных... Ситуации, с которыми сталкиваются космонавты, могут возникать в контакте с миром *иным*. Они складываются по неизвестной нам логике, и справиться с ними могут только профессионально и психологически подготовленные космонавты, настроенные не на разовый выдающийся поступок, а на длительное преодоление опасностей, без которых космические полеты не обходятся. Именно поэтому их ежедневная обыкновенная работа в необычных условиях равнозначна подвигу.

Возможно, именно постоянная готовность к тому, чтобы выйти за пределы собственных возможностей (что и означает совершить подвиг), глубокая внутренняя работа в не меньшей степени меняют личность космонавта, чем общение с космосом или наблюдение за ним.

ЗАЧЕМ ИДУТ В КОСМОНАВТЫ?

Отправить двух пилотов на ракете в космос на высоту до 200 км конструкторы предлагали еще в 1946 г., сразу после большой войны, задолго даже до первого спутника. «За год справимся», — говорили инженеры. Самые строгие критики тогда отвечали: «Не справятся. Два года как минимум...» И отправили бы. И добровольцы бы нашлись, а скорее всего, их просто назначили бы. Жизнь тогда после миллионных людских потерь цену имела небольшую. И были бы мы первые в космосе на 10 лет раньше. Но, скорее

всего, на Землю вернулись бы трупы. Слава Богу — точнее, спасибо профессионалам, принимавшим решение, — они цену этого решения понимали хорошо и не допустили катастрофы.

Зачем люди идут в космонавты? Ведь это огромный риск. Невозможность с высокой вероятностью рассчитать результат, который, что ни говори, определяет судьбу. Гарантированные значительные затраты времени в молодые годы, когда хочется достигнуть первого успеха как можно раньше. Романтика влечет? Ответ разный для разных эпох.

Первые космонавты хотели летать дальше, выше, быстрее. И им это удалось. Летчикам, когда их отбирали в кандидаты в космонавты, сообщали лишь, что летать они будут «на новой технике». О космическом назначении своих будущих летальных аппаратов они узнали, только приступив к занятиям и тренировкам. Конечно, каждый из них хотел стать первым, но они понимали, что для этого надо доказать свой профессионализм, и готовились, готовились...

Вторую волну звал в космос пример первых, неизведанность Вселенной, к краю которой подошел человек, опасные условия профессиональной деятельности, романтичность новой профессии, да и что уж кривить душой — всемирная слава.

Потом пошли инженеры, которые создавали космические корабли, и им казалось естественным сопровождать собственное детище на всем пути от чертежа в сборочный цех, на старт и, разумеется, проверить его в деле — в космосе.

Следующая волна обязана целенаправленной подготовке, начиная еще с институтов, где появились

космические кафедры и специальности. Они были созданы в Московском высшем техническом училище имени Н. Э. Баумана, в Московском авиационном институте, в Московском физтехе и других. Многие из космонавтов уже начали преподавать там, и студенты шли на них.

А вот нынешняя смена представляет собой наибольшую загадку. Тем, кто хочет много зарабатывать, явно следует поискать себе другую специальность. Славы никакой — назовите-ка фамилии космонавтов, которые в данную минуту работают на Международной космической станции (МКС)? Подготовка к полету занимает годы. Стопроцентной уверенности в том, что твой полет состоится, нет. Условия работы опасные.

Например, среди инженеров Ракетно-космической корпорации имени С. П. Королёва, где создают наши космические корабли и где в 1966 г. был создан отряд гражданских космонавтов, сегодня очень мало желающих стать космонавтами. Почему? Представьте, что выпускник института пришел на предприятие и за несколько лет стал настоящим специалистом. Он что-то умеет делать лучше других, следит за научно-техническим развитием в своей области знаний, получает неплохую зарплату и в высокой степени востребован. Он контролирует ситуацию в какой-то, пусть даже очень малой, сфере космической деятельности. Его приглашают для консультаций. Без него не могут обойтись зарубежные партнеры, он ездит в командировки. В конце концов, он обеспечивает свою семью.

И вдруг ему предлагают: «Иди в космонавты». Специалист начинает размышлять. Допустим, он

окажется годен по медицинским показателям. Однако предстоит вновь учиться, сдавать множество экзаменов, получать новый диплом (а подготовка к космическому полету — это полноценное новое высшее образование), проходить подготовку в группе, экипаже. Желающих учиться второй или третий раз не так много. Своего полета надо ждать, и ты не знаешь, сколько лет на это уйдет. Может и так случиться, что, несмотря на всю подготовку, спишут по здоровью на пути к цели. Поэтому не все хотят рисковать и выбирают более надежные и денежные профессии. Или просто обстоятельства сложатся неудачно, и полета не будет, как у многих других.

Вернуться на прежнее место, предыдущие свои позиции, вряд ли удастся, там уже заправляет кто-то другой, более молодой, обученный новым методам, владеющий новыми инструментами, которых и в помине не было несколько лет назад. И наш хороший специалист остается на обочине общего движения, хотя, конечно, дело ему найдется.

Но даже достижение цели — полет в космос — не обеспечивает автоматически житейских благ, связано с риском для жизни и здоровья и не помогает попасть в социальный лифт, возносящий человека к вершинам успеха в традиционном понимании. Коротко говоря, совокупность рисков выше потенциального выигрыша.

Аргументов, вызывающих сомнения, много. Но не следует ли из этого, что в космонавты идут если и не неудачники, то во всяком случае «среднячки», люди с пониженным чувством ответственности за семью? Ответ: «Нет!» Исследования социолога

Л. В. Ивановой и космонавта С. В. Кричевского показывают заметный рост уровня образования космонавтов. Это означает, что те, кто изъявляет желание стать космонавтом сегодня, знают и умеют достаточно много, обладают способностью к усвоению новых знаний, имеют великолепные навыки самообразования, многие из них даже во время подготовки к полету оканчивают второй вуз и получают дополнительное образование, чтобы после ухода из отряда космонавтов не остаться не у дел. Они уверены в своих силах достаточно, чтобы не беспокоиться о будущей своей работе в случае неудачи. И, конечно, они ощущают крепкий семейный тыл, понимают, что их не будут упрекать в неумении решить жилищные проблемы, обеспечить семью материально и т. п.

И еще один немаловажный момент. Сказывается наше прагматичное время: детское ощущение романтичности работы космонавта, проявляющееся обычно в школьных сочинениях, с возрастом сменяется рациональным подходом к планированию собственного будущего. Поэтому в современных условиях дорога в космонавты вряд ли может считаться верным путем к жизненному успеху, особенно после радикальной смены системы ценностей, которую претерпела наша страна. Однако некоторые люди, которым не свойственен конформизм, не поддаются общему течению и сохраняют в себе наиболее сильные установки своего детства и юности.

Вывод таков: сегодня в космонавты идут высокообразованные люди, строящие свои жизненные планы не на взвешивании рисков, а на управлении ими; люди, выбирающие свои цели сугубо

индивидуально, не из стандартного типового набора; люди,двигающиеся к цели по личным своим алгоритмам и к тому же не утеревшие свое детское, правильное по сути ощущение *принадлежности* к космосу. Они идут туда за опытом, который не получишь больше нигде.

Понятно, что таких не так много, но сегодня масштаб космической деятельности довольно скромный, и много космонавтов для страны не требуется. Пройдут годы, десятилетия, и ситуация изменится. Для «новой волны» ответ на вопрос: «Почему они летят в космос?» — окажется совсем иным. Поскольку космическая дорога уже открыта, всегда будут появляться люди, одержимые космосом, влюбленные в него и потому готовые посвятить себя работе космонавта.

Как ни парадоксально, но падение интереса к этой опасной, но не лишенной романтики профессии облегчило дорогу к мечте тем немногим энтузиастам космонавтики, которые еще готовы переносить трудности и даже приносить жертвы ради будущего человечества.

ЗАЧЕМ ЧЕЛОВЕКУ ЭТА ОПАСНАЯ ПРОФЕССИЯ?

Хочешь опасностей — пожалуйста, мир полон ими. И другие профессии, связанные с риском, не испытывают недостатка в желающих приобрести их. Интересно, почему все же люди идут в космонавты, зачем им эта опасная профессия? Ключом к ответу на этот непростой вопрос оказывается мотивация, о которой

мы уже не раз заговаривали раньше. Собственно, это справедливо для любой жизненной сферы. Мотивация к космосу не является исключением.

Уже достаточно людей побывало в космосе, так что можно получить довольно ясное представление о том, что тебя ждет, сделать осознанный выбор и идти к цели, стиснув зубы, проявляя силу воли, когда хочется все бросить и остаться на уютной, комфортабельной Земле. И желающих лететь стало намного меньше. Раньше быть космонавтом значило работать на грани неизведанного. А теперь все знают, что это очень тяжелый труд, требующий многих лет подготовки.

Но у кого-то мотивация к профессии космонавта есть. Она не возникает из ниоткуда. Источником может стать какая-то потребность, и детская мечта, и пример отца, которому ребенок искренне хочет подражать (уже появились космические династии), и книга, которая позвала в космос, и романтика, конечно. Это как с людьми, которые полюбили горы. И трудно там, и холодно, а все равно тянет. Сродни этому чувству и стремление в космос. Но пламя мотивации может так же легко погаснуть, как и вспыхнуть. Поэтому свою мотивацию нужно поддерживать и укреплять, постоянно вновь и вновь мотивировать себя. Мотивация человека, решившего стать космонавтом, может, и будет меняться: вчера вас звала в космос романтика, а сегодня исследовательский интерес к космосу. Мотивирующими факторами способно стать многое: возможность работы на самой передовой технике, стремление увидеть красоту Земли, признание со стороны коллег и многое другое.

Особенностью мотивов к столь трудной и опасной деятельности, как космонавтика, оказывается то, что они обычно лежат вне зоны комфортности, всегда связаны с умением устанавливать и поддерживать ограничения для себя, многим жертвовать: вкусной едой и веселящими напитками, свободным временем, прогулками под луной и т. д. Без этого никак. Слово «хочу» заменяется словом «надо», и никакие отговорки не работают. Ваши мотивы коренятся в вашем характере, в ваших потребностях, но их жизнеспособность зависит от вашей силы воли.

Вы можете сослаться на то, что у вас в организме появилась болячка, которая мешает вам пройти отбор в космонавты, а можете начать искать специалистов, которые помогут вам вылечить ее, даже если врачи в поликлинике и говорят, что дело безнадежное. И победить, добиться своего (пример не придуманный). А можете запасть пивком и расположиться на диване, чтобы посмотреть по телевизору фильм «Марсианин».

Вы можете сказать, что вам и 10 раз не подтянуться на перекладине, а можете просто выйти во двор к турнику и заставить себя для начала подтянуться на один раз больше, чем можете. Поставить цель и верить в себя!

Не надо оправдываться: «Хочу, но не могу».

Честнее признаться себе: «Не смог, потому что недостаточно хотел». Отсюда вывод: «Если захочу — смогу!»

Из полетного дневника, 1998 г.

Космонавты — категория профессионалов, которые все, без исключения, гордятся тем, ради чего они живут и что делают. Но и они нуждаются в постоянной подпитке своей мотивации, иногда в смене мотивов, ибо постоянно поддерживать ее высокий уровень не получится. Посмотрите их интервью, они часто комментируют, какая мотивация у них была, как они сберегали или меняли ее.

Сергей Константинович Крикалев — человек неба. Мастер спорта международного класса по самолетному спорту. Участник международных соревнований. Чемпион мира и Европы. В соединении с инженерным талантом способности летчика закономерно привели его в космическую профессию. Его мотивация была классической. В 1980 г. он пришел в НПО «Энергия», и через пять лет был отобран в отряд космонавтов «Энергии». Шесть полетов в космос. Налетал 803 дня. В 2009–2014 гг. начальник ЦПК.

По-другому сложился путь в космос у военного летчика Александра Александровича Волкова. Когда в космос полетел Юрий Гагарин, Александр Волков радовался этому, как все, но даже не предполагал, что ему самому доведется продолжить дело космического первопроходца. Понимал, что космонавт — профессия очень необычная, постичь ее необычайно трудно. Но в подсознании отложилось, что Гагарин был летчиком, и это подспудно влияло на Александра. Окончив школу, он не сомневался, что станет летчиком. И — получилось! Учился в Харьковском училище летчиков. Подражать было кому — Кожедуб, Леонов, Добровольский... Стал летчиком-инструктором. Летал. Учил курсантов. Рапорт о желании стать

космонавтом не подавал, понимал, насколько все это далеко и недостижимо. Но однажды на автобусной остановке встретил знакомого штабиста. Тот и говорит: «А ты знаешь, что у нас уже три месяца лежит приказ главкома о наборе в космонавты? Его не объявляют, но ты знай. Вижу же, что мечтаешь...» Волков обрадовался новости и тогда понял, что в глубине души действительно мечтал.

Командование не оглашало приказ, чтобы не терять подготовленных инструкторов. Но Александр написал рапорт. Командир полка вызвал капитана Волкова: «Саша, ну поедешь ты поступать в отряд космонавтов. Ты же любишь небо. А тебя обязательно спишут с летной работы после медкомиссии. Сколько уже таких, как ты, было — ни один не прошел». Вернулся Александр домой и начал анализировать ситуацию, придирчиво вслушиваясь в свое здоровье. Жена вспоминает, что тогда он сделал вывод: «Единственное, за что волнуюсь, — одна пломба в зубе». Все же решился и прошел в космонавты. Было очень здорово, что тогда набирали группу на «Буран», то есть подготовка началась с продолжения летной работы. В августе 1976 г. состоялся приказ о зачислении Александра Волкова слушателем-космонавтом, а в сентябре следующим приказом он уже направлен в Ахтубинск, в школу летчиков-испытателей. Так мечта каждого пилота окончить школу летчиков-испытателей осуществилась попутно. Вот это подарок! Ведь поступить в школу летчиков-испытателей почти так же трудно, как пройти в космонавты. Тогда Волков понял, что доберется до космоса. Такой уж характер: если ставит цель, обязательно ее достигает. Учиться было очень

сложно, и сегодня не меньше, чем космическими полетами, Александр Волков гордится тем, что в школе летчиков-испытателей сдал аэродинамику на «отлично» тем, кто учебники по аэродинамике пишет. Окончил школу всего с одной четверкой — по партполитработе. Считал: зачем она? Вот эта четверка обернулась ему еще одной подготовкой: впоследствии пришлось окончить с золотой медалью Военно-политическую академию и проработать пару лет замполитом в Отряде космонавтов. В Отряде, кроме летной работы, приходилось осваивать новые предметы по космонавтике. В училище курс «Авиационное оборудование» читал М. С. Козлов, в прошлом летчик. Он говорил так: «Вот гляжу я на вас и сразу могу сказать, кто станет летчиком, а кто нет. Вот ты — отличник. Ну, какой из тебя летчик? Волков учится на четверки, даже одну тройку получил, значит, летчиком будет». Но, когда Волков пришел в Центр подготовки космонавтов, он понял, что здесь даже четверок не должно быть. До первого полета сдал, как все, более 120 экзаменов и тоже получил всего одну четверку, за которую генеральный конструктор академик Глушко ругал его, когда утверждали экипаж.

Первый полет Александра Волкова в 1985 г. состоялся только потому, что мудрый человек, начальник Центра подготовки космонавтов генерал Владимир Александрович Шаталов, вызвал его и сказал: «Саша, “Буран”, на который вас готовят, никогда не полетит. Я тебе предлагаю готовиться на орбитальную станцию». Именно Шаталов счастливо определил космическую судьбу Волкова-старшего, а значит, и Волкова-младшего, его сына Сергея.

Сергей Волков с детства рос в мире авиаторов. Когда к ним домой приходили товарищи отца — летчики, они, как водится, быстро переходили к разговорам о работе. Сережа слушал с полуоткрытым ртом. А взрослые «летали»!.. В 1976 г. отец впервые надел на трехлетнего Сережу защитный шлем и посадил в кабину «МиГ-21». Выпал тот редкий случай, когда жена Аня из-за какого-то неотложного дела доверила сынишку мужу. А тот, естественно, взял его с собой на аэродром — куда еще он мог его взять? С тех пор и до окончания школы Сергей думал только о профессии летчика. Сергей влюбился в небо, когда ему было лет двенадцать. Александр Волков летел на «Ту-134», служебном самолете воинской части. И летчики разрешили Сереже сесть в правое кресло и поддержать штурвал в горизонтальном полете. Так что он еще подростком почувствовал, что такое штурвал в руках: он управляет самолетом! Добавьте сюда красивейший вид из кабины и подсвеченное закатным солнцем небо. Такие эмоции запоминаются на всю жизнь. У сыновей Александра Волкова — Сергея и Дмитрия — есть одинаковая личностная особенность: когда им что-то особенно удастся или они чего-то очень хотят и кто-то делает им именно такой подарок, они радостно смеются. Как минимум, их лица озаряются улыбкой. Отец смотрел на Сергея. Тот держал в руках штурвал и улыбался, улыбался... На его лице была буквально написана необычайная радость. Отец молчал, боясь спугнуть это удивительное чувство.

Теперь Волковы жили в Звездном городке, и для Сережи стало открытием: в их доме живут космонавты!

Идешь в магазин — за тобой очередь занимает космонавт! А уж 12 апреля на построении — вот они, все космонавты в шеренге! Поначалу было удивительно, а потом привык. В школе учились дети уже слетавших космонавтов, человек тридцать. Учителя спрашивают детей космонавтов точно так же, как других. Жизнь в Звездном городке сглаживала ореол романтичности, навеваемый героическим в те времена освещением прессой и телевидением работы космонавтов. К Волковым снова, как бывало, друзья часто заходили в гости. Все — космонавты. Сергей слушал разговоры взрослых с не меньшим интересом, чем прежде, даже с восторгом. И проникался духом космонавтики. А как он смотрел на слетавших космонавтов! Представьте мальчика, с которым за просто общается космонавт Леонов! Алексей Архипович буквально взял шефство над сыновьями Волкова: сначала заходил как командир Отряда космонавтов, позднее отношения Леонова с Волковыми переросли в крепкую дружбу.

Сергей всегда уважал отца, а когда тот приступил к космической подготовке, стал и гордиться папой. Он видел, сколько отец готовился к экзаменам, каким уставшим приходил домой, знал, как у космонавтов целая комиссия в течение нескольких часов принимает один экзамен. С точки зрения школьника, это было чем-то невероятным. Он так волновался и переживал за отцовские экзамены! И, сопереживая, становился взрослее. Школьникам организовывали экскурсии в Центр подготовки космонавтов. Сергей видел работу космонавтов под водой в гидроработной лаборатории, видел, как тяжелы другие тренировки,

и понимал, что эту профессию далеко не все могут освоить. Поэтому тогда не думал о том, чтобы стать космонавтом.

Экипаж Александра Волкова стартовал осенью 1985 г., Сергею было 12 лет. Когда прощались, слезы навернулись Сереже на глаза. В момент расставания он обнял отца так, что у него самого чуть слезы не потекли. Но оба не расплакались, одинаково мужественно перенесли проводы. Сергей уже тогда остро чувствовал риск, на который идут космонавты, улетая в космос. Напряжение передавалось ему не только от отца, но и от матери — она и радовалась, что супруг дошел до цели, и переживала, прекрасно сознавая опасность. Незадолго перед этим Владимир Титов, проходивший отбор вместе с Волковым, стартовал и сразу попал в аварийную ситуацию, за секунду до того, как ракета-носитель взорвалась на старте, система аварийного спасения увела корабль с экипажем Владимиром Титовым и Геннадием Стрекаловым. Случилась как раз та самая ситуация, против которой еще не было средства спасения при старте Юрия Гагарина, кроме корыта на сетке. Александр Волков сказал сыну: «Остаешься старшим мужчиной в семье. Береги маму и старайся, чтобы она не расстраивалась. Береги и помогай!» Сережа серьезно, по-взрослому воспринял слова отца. Потом, во время сеансов связи из ЦУП, как оставшийся за старшего, докладывал на борт космической станции: «Дома все нормально. Сломались часы и потек кран...» И еще ответственнее стал относиться к учебе в школе. Каждый раз рассказывал папе, сколько пятерок получил на прошедшей неделе... Но недолго

оставался старшим в доме: первый полет Александра Волкова продолжался всего 64 дня. По-настоящему Сергей ощутил, что его отец — космонавт, оказавшись в пионерском лагере, не имевшем отношения к Звездному городку. Весь лагерь показывал на него пальцем: вон мальчик, у которого отец Герой Советского Союза и летал в космос.

Как-то журналисты брали у Александра Волкова интервью и задали вопрос Сергею о будущей профессии. Он ответил: «Космонавт». Для отца это оказалось сюрпризом. Потом он очень грамотно поговорил с сыном: не отговаривал, но и не хвалил его за такой выбор. И тогда Сережа действительно понял, что хочет стать летчиком. После школы поступил в Тамбовское училище летчиков. Отец воспринял его решение с гордостью и беспокойством — знал, какую нелегкую профессию выбирает сын.

В третий полет Сергей провожал отца уже курсантом. Ему дали недельный отпуск — проводить отца на Байконур. Он провожал его и волновался, как в первый раз. Сергей никогда не строил свои отношения с людьми на том, что он — сын космонавта. Был воспитан так: отец сам заработал свою репутацию и ему надо делать это самому. Курсанты быстро привыкли, что он так же ходит в наряды, и достается ему, как им. Иногда, когда Сергею не удавалось посмотреть телерепортажи с борта, однокурсники пересказывали новости.

Сын шел путем отца и дальше — в космонавты. В 1990-е гг. у летчиков налета почти не было, керосина не хватало. Сергей служил уже в авиаполку, но хотел что-то изменить в жизни. Прошел год, и он

принял решение, не предупредив отца. Александру Волкову как командиру Отряда космонавтов приносили личные дела кандидатов в космонавты. И вдруг однажды открывает он одну папку, читает, вторую, третью и... видит фотографию сына и его рапорт. Хотел схватить телефонную трубку, но удержался. Сидел, размышлял: «Ну вот Сергей и стал мужчиной, самостоятельно принял такое решение». После работы шел домой и волновался. Собрался с духом и сказал жене: «Знаешь, Аня, твоего сына хочу принять в Отряд космонавтов». — «Как?! Ты что!..» — «Есть его рапорт. Дело рассматривается. Теперь уж не все от меня зависит». Анна долго разубеждала Сергея. Александр был нейтрален: «Если решился, будь уверен в себе полностью». Сергей ответил кратко: «Мама, это мое твердое решение!»

Чтобы Сергея Волкова взяли в космонавты, пришлось его отцу покинуть Отряд. Был такой приказ еще со времен Красной армии: сын не может служить в одной части с отцом, да еще под его началом. Когда Сергей благополучно прошел все ступени отбора, Александра вызвали и сказали: «Или — он, или — ты». Отец не стал сомневаться: сын остается, а он уходит. Безусловно, с его стороны это была жертва. Ведь он мог еще служить, быть востребованным... Но Александр Волков видел и вторую, позитивную сторону ситуации: сын продолжает дело отца.

Что же испытывает отец-космонавт, когда сын летит в межзвездном пространстве: гордость, волнение, беспокойство? Непросто провожать сына в космический полет. Вроде бы все ему известно, но чувства гораздо острее. А Сергей, отправляясь в полет, сказал

просто: «Небо, особенно в солнечный день, — это радость жизни!»

Беседы с космонавтами Волковыми раскрывают нам еще одну классическую схему: летчик хочет летать все выше и выше, а выше — космос; сын гордится отцом и хочет пойти по его пути — сначала в летчики, а потом и в космонавты.

Спрашиваю у представителя второй космической династии (Романенко Юрий Викторович — Романенко Роман Юрьевич, оба летчики, как и Волковы):

— *Роман, отец приедет провожать на Байконур?*

— Надеюсь, он будет здесь в день старта. Я знаю, он волнуется больше, чем я.

— *Давал ли бывалый космонавт, отправляя сына в космос, советы «перворазнику»?*

— Нет, перед полетом отец никаких советов мне не давал. Но, когда я прошел отбор в Отряд космонавтов, сказал: «Учти, все надо сделать своими руками. Хочешь полететь — добьешься своего. Все зависит от тебя самого». Я старался следовать его совету, и мне кажется, у меня получается.

Слова Юрия Викторовича Романенко подтверждаются историей Олега Валерьевича Котова, российского космонавта № 100, интереснейшего и очень талантливого человека. По образованию он — медик, в 1988 г. окончил Военно-медицинскую академию имени С. М. Кирова. Пришел на работу в Центр подготовки космонавтов им. Ю. А. Гагарина. Поработал врачом-испытателем, заинтересовался профессией космонавта, непосредственно общаясь с ними, а также выполняя свои профессиональные функции в процессе отбора и подготовки космонавтов.

В 1996 г. добился зачисления в Отряд космонавтов, стал космонавтом-исследователем. Однако места для врача в назначаемых экипажах не было. И все же мотивация Олега Котова была настолько сильной, что через два года он оканчивает Качинское высшее военное училище летчиков и затем, уже с летным дипломом, приобретает квалификацию космонавта-испытателя. Он добился своего и слетал в космос три раза, хотя и долго ждал первого полета. Я спрашиваю Олега, был ли он уверен, что полетит, придя в Отряд космонавтов. Вот его ответ: «Абсолютно уверенным в нашей профессии быть нельзя. Что касается лично меня, то я знал, что стресс ожидания наступает от бездействия, и всегда находил себе интересные занятия, связанные с подготовкой к полету. Но 10 лет все же долго».

Вот главные слова. Мотивация к космосу включает совершенствование самого себя, постановку себе все новых и новых задач. Занимайтесь собой. Чтобы добиться большего, нужно брать все новые и новые барьеры. Запомните это! Чтобы дойти до космоса, нужно трудиться, причем очень много и хорошо. Тогда вы достигнете большего, вы станете другим человеком! Особенно возвратившись из космоса.

Интересны мотивационные особенности у второго космического туриста, «афронавта», как его любят называть в ЮАР, Марка Ричарда Шаттлворта. Он начал свой IT-бизнес практически без денег в родительском гараже в Кейптауне. Став миллионером, он столкнулся с проблемой использования своих капиталов вне ЮАР и решил вложить деньги

в космический полет. Один из тех, кто приветствовал на параде вернувшегося из полета Шаттлворта выразился образно: «Вы, 20-летний, прошли путь от безработного к собственному делу, стали миллионером и астронавтом. Вашу карьеру можно изобразить траекторией ракеты, улетающей в космос». Обращаясь к соотечественникам, Шаттлорт ответил: «Хотя мы прошли черт-те через что на пути в космос, но мы просто обыкновенные люди. Все, что мы можем делать, можете сделать и вы».

Обозреватель южноафриканской газеты *Business Day* писал: «Не будучи солдатом, летчиком, инженером, героем, сверхчеловеком; позволяя нам всем следить за его пульсом и давлением в ракете, Шаттлорт сделал космический полет впервые действительно человеческим. Бóльшая часть враждебности, которую вызывал план Шаттлворта, даже со стороны русских космических торговцев, была следствием зависти к человеку, достаточно богатому и достаточно здоровому, чтобы сделать это. Есть и еще один вопрос, который не отпускает. Шаттлорт примерно в том же возрасте, примерно с таким же деловым и личным успехом, что и дюжина молодых русских бизнесменов, чьи имена хорошо известны, как и их жажда славы. Что же удерживает каждого из этих новых русских выложить \$20 млн? Как назвать черты характера, которые продемонстрировал Шаттлорт и которые отсутствуют у новых русских?»

Интересный вопрос задал журналист, не правда ли?

И все-таки лучшую мотивацию к тому, чтобы стать космонавтом, проявляют люди из стран, в которых в космос никогда не летали за редким

исключением, — а это почти все государства мира. Означает ли это, что «мотивационная волна» уходит из России?

В сентябре 1990 г. ЕКА разместило сообщение о наборе новых астронавтов (возраст от 27 до 37 лет; рост 153–190 см). Андре Кейперс из Голландии откликнулся на объявление. То, что он среди 25 человек из почти 500 кандидатов дошел до финальной стадии отбора, многое говорит о его характере. Но в 1992 г. Кейперс выпал из программы, так как по экономическим причинам (как нам в России это знакомо!) ЕКА заявило, что теперь нуждается не в 25, а в 6 астронавтах. Разочарование было огромным, но Кейперс не сдавался.

После получения в 1987 г. диплома врача Кейперс всегда выбирал такую работу, которая могла бы ему пригодиться потом, когда он станет космонавтом. Исполняя в период военной службы обязанности врача, он с 1987 г. регулярно летал с пилотами на F-16. В 1989 г. Кейперс нашел работу в Аэромедицинском институте в Сустерберге (тогда он назывался Национальным медицинским центром воздушных и космических полетов). Там была центрифуга, в которой голландские пилоты тренировались на перегрузки, испытываемые в реактивных истребителях. Максимальное ускорение центрифуги в 9 раз превышало ускорение свободного падения (9g). Центрифуга имела среди летчиков реактивных истребителей славу пыточного инструмента. Но Кейперс рассказывал на своем сайте, что он время от времени садился в центрифугу (правда, в режиме не 9g, а 3g). Для него это было нечто вроде карусели на ярмарке.

Эксперименты Кейперса с центрифугой были частью исследования, которое должно было завершиться защитой диссертации, но он ее забросил, как только представился шанс поработать в ЕКА на полставки научного сотрудника. Руководитель его диссертации профессор Вил Оостерфелд не был этим удивлен. Он всегда знал, что для Кейперса имелись более значимые вещи, чем защита диссертации. «Я помню, — рассказывал он, — как-то вечером мы вышли из Амстердамского медицинского центра и над нами было чистое звездное небо. Андре указал вверх и сказал: “Знаешь, куда я в действительности хочу? На Марс”».

После отчисления из ЕКА в 1992 г. Андре пришлось ждать нового шанса 6 лет. В 1998 г. Нидерланды опять получают одно место среди «больших братьев по ЕКА», то есть Франции, Италии и Германии. Его занял Андре Кейперс, который был признан пригодным во время предыдущей процедуры отбора и наконец-то смог называться астронавтом.

Андре Кейперс должен был полететь в космос в 2003 г. на борту шаттла «Колумбия». Но в последний момент НАСА сделало свой выбор в пользу гражданина Израиля Илана Рамона, в общем-то, по политическим соображениям. Поэтому так получилось, что Рамон, а не Кейперс, оказался на борту того самого шаттла, который, возвращаясь на Землю, взорвался и рассыпался на тысячи фрагментов на пространстве от Техаса до Луизианы на юге США. Такое случилось и в истории советской космонавтики: снятые с полета космонавты остались живы. Это довольно тяжелое эмоциональное и моральное переживание.

Андре Кейперс был хорошо знаком с одним из членов экипажа «Колумбии», Дэвидом Макдауэллом Брауном. В свой космический полет Кейперс взял e-mail, посланный ему американцем накануне катастрофы. В нем Браун пишет Кейперсу о том, как красиво смотрится Земля из космоса.

Инструктор экипажа по кораблю «Союз» Игорь Иванович Сухоруков удовлетворен Кейперсом: «Андре как врачу техническая часть далась намного труднее, чем его предшественникам, которые были летчиками или инженерами. Ему пришлось много работать, но результат достигнут». Сухорукова поразило упорство нидерландского космонавта: «Андре высокий и крупный, для него тренировки в маленькой капсуле «Союза» были мучением. А так как сделанные по размеру космические скафандры очень дороги, мы тренируемся в старых, которые ему чересчур малы. Андре часы напролет проводил в «Союзе» без каких-либо жалоб, до тех пор, пока ему, мокрому от пота и покрасневшему от жары, не разрешалось выйти наружу».

Кейперс нарузок и работы не боялся, у него была одна цель. Или, как он сказал однажды в интервью *Rotterdams Dagblad*: «Если ты становишься астронавтом, в тебе авантюрная жилка. Ты делаешь странные вещи в трудных условиях. Ты бросаешь свою научную карьеру. Ты становишься глазами и руками науки. Я просто хочу в космос, даже если я там ничего не буду делать».

Вся жизнь Кейперса проходила, так или иначе приближаясь к космическим полетам. Его младший брат Пит заметил: «Он нас всю жизнь допекал этим

проклятым космосом, но мы-то думали, что ничего из этого не выйдет. И вот теперь мы здесь, на Байконуре. Как в кино...»

Когда ждешь в течение 19 лет, то запуск в космос второго голландца становится праздником для соотечественников. Сотни человек пришли на выставку Space Expo в Нордвейке, чтобы там соперничать Кейперсу во время его исторического старта. В стороне от толпы, чтобы не заснуть, пил кофе Роб ван Конейненбург, пенсионер, а в прошлом сотрудник Государственного института здоровья человека и окружающей среды. Именно он за 14 лет до полета отобрал Кейперса как кандидата в космонавты. Роб признался, что испытывает чувство гордости: «Я рад видеть, что у Андре после пары неудач все получилось. Он приятный человек с паразитической мотивацией. С моей точки зрения, он немного герой. У нас, в Нидерландах, мало героев, поэтому он нам может очень пригодиться». На момент написания книги Андре Кейперс выполнил два космических полета.

Вот еще одна история с мотивацией — уже знакомого нам бельгийского астронавта Франка Де Винне.

12 апреля 1981 г., спустя 20 лет, день в день после Юрия Гагарина, с мыса Канаверал НАСА запускает первый комический многоразовый корабль. А в Брюсселе молодой курсант военного училища воспринимает эти кадры как откровение. Франку Де Винне меньше 20 лет, но отныне в его жизни уже нет другой цели, кроме одной: слетать в космос. «В этот день я сказал себе: “Вот чего мне бы тоже хотелось сделать”», — вспоминал он без малейшей тени высокомерия, готовясь к настоящему полету

к звездам. — Поразмыслив, спустя несколько месяцев я написал в НАСА, чтобы спросить — что я должен сделать, чтобы стать астронавтом. Мне ответили, что необходимо иметь хорошую подготовку и больше опыта».

Его дипломная работа была настолько блестящей, что он получает приз Ассоциации гражданских инженеров Бельгии. Дальше могло бы последовать рутинное перечисление премий и других знаков отличия как признание его инженерных знаний и умений в составе вооруженных сил НАТО. Но при этом он не забывал о данной себе клятве: космос. Осенью 1998 г. его опыт наконец позволяет ему сделать следующий важный шаг в этом направлении. Генеральный директор ЕКА Антонио Родота в ходе международного конгресса участников космических полетов в Брюсселе в присутствии короля Альберта объявляет о его зачислении в качестве одного из 16 кандидатов в космонавты, набранных из стран — участниц агентства.

Лишь в январе 2000 г. он был включен в состав Отряда, где уже работал первый бельгийский космонавт Дирк Фримаут, для тренировки в Центре подготовки астронавтов в Кельне. Кандидат в астронавты начинает подготовку по программе спасательного аппарата Х-38. Его знания, в частности, позволяют ему участвовать в разработке кабины пилота этого корабля (из-за отсутствия финансирования проект был приостановлен). Но космическое будущее Де Винне оказалось связанным не с НАСА и США, а с Россией, которая предоставила ему возможность осуществить давнюю мечту.

Летом 2001 г. Франку сообщают, что он должен ехать в Россию тренироваться для полета на «Союзе». Бельгия согласилась заплатить €15,5 млн, для того чтобы перед ней открылись двери Звездного городка и космодрома Байконур в Казахстане. Франк Де Винн покидает жаркий Хьюстон, где готовился к полету на борту американского челнока. «Вначале я был очень удивлен, но впоследствии убедился в том, что система подготовки русских не очень сильно отличается от европейской и американской. Главное — это наличие хороших условий обучения», — подчеркивает он.

Я спрашиваю его о том, как он принимал решение стать астронавтом.

— Я был летчиком ВВС Бельгии и учился на инженера, когда в 1981 г. стартовал первый американский шаттл. Я смотрел репортаж по телевидению и думал, что вот она, моя профессия как летчика и инженера. Сидеть за столом и писать формулы душа не лежала. Работать руками и головой в кабине космического корабля — вот что мне надо. И я тогда выбрал этот путь. Видишь, добился своего. Но ведь это практически путь Колумба: шел в Индию, попал в Америку. Так и тут, летать в космос приходится меньше, чем рассказывать о полетах.

— *Франк, в начале нашего разговора¹ ты как-то очень коротко сказал, что по науке вам все понятно. А что именно?*

— С нашим прилетом станция впервые перейдет в режим работы с экипажем из шести человек.

¹ См. пролог. — *Прим. авт.*

Это приведет к значительному увеличению грузопотока на станцию. Из-за этого научная программа сейчас сокращена. Европейских экспериментов мало. В моем первом коротком полете я за 10 дней сделал чуть ли не больше научных экспериментов, чем мне сейчас на полгода запланировали. Но пойми, наука — это важно, однако она — не приоритет в освоении космоса.

— *А я всегда считал, что мы летаем в космос ради научных исследований.*

— В этом мы расходимся. Тут есть лингвистическая тонкость, важная для понимания. Научное исследование — по-английски *research*. Другое дело *exploration* — лично пройти какие-то территории, пространства и изучить их. А по-русски и то и другое — исследование. Полеты в космос, с нашей точки зрения, именно *exploration*. Мы лично отправляемся в космос как разведчики, первопроходцы и продвигаемся все дальше и дальше. Смысл именно в этом.

— *Допустим. Ну вот ты проработаешь на орбите полгода. А до тебя там же и столько же работали другие космонавты. И после тебя будут. Так в чем же твой личный вклад в исследование космоса как разведчика и первопроходца?*

— Мы живем в мире, где все ожидают немедленных результатов. Если ничего нет в течение нескольких лет, о-о-о!!! — это неудача, провал! Исаак Ньютон в своем главном труде «Математические начала натуральной философии» ввел понятия абсолютного пространства, времени, массы, силы, скорости, ускорения, объяснил природу движения небесных тел и сформулировал закон всемирного тяготения.

А первый спутник на основании открытых им физических законов полетел только через 270 лет!

— *Для примера-то используешь именно научное исследование — research...*

— Пусть так! Я хочу сказать, что результата сразу не будет. Это трудно объяснить политикам, которые хотят получить дивиденды в течение двух-трех лет, пока они у власти. А я согласен на то, что полугодовая экспедиция — это моя «капля в ведре», которое через десятки, может быть, сотни лет наполнится, и произойдет нечто важное для исследования в смысле *exploration*.

— *Тебе не кажется, что возникает противоречие между декларациями и реальной жизнью? По вашей Хартии, вы разделяете (в смысле приглашения к совместному участию) исследование космоса со всеми жителями Европы, более того — стремясь передать приобретенное культурное наследие будущим поколениям, а в это время вас пытаются разделить (в смысле разъединить) на борту.*

— Точно. И поэтому полет в космос — еще и культурный феномен. Это общечеловеческая программа, и людям необходимо, чтобы ее объясняли и комментировали на их родном языке. Автомат, может быть, и сделает какую-то работу лучше космонавта, но он никогда не объяснит, что видел и чувствовал. А космонавт рассказывает и становится для людей символом исследования космоса, движения вперед.

Ну вот, наконец пора продемонстрировать читателю европейскую Хартию астронавтов. Она очень короткая, что не мешает поразмышлять над ней, не жалея времени.

Хартия европейского отряда астронавтов¹

Наше видение

Задача исследования Космоса человеком и участие в нем через единство в многообразии.

Наша миссия

Мы упорядочиваем Космос, привнося наши европейские ценности в подготовку, поддержку и осуществление космических полетов, которые расширяют его мирное исследование в интересах человечества.

Мы разделяем Космос с жителями Европы, передавая им наше видение, цели, опыт и результаты наших полетов.

Наши ценности

Sapientia (лат. «мудрость»). Мы полагаем, что исследование Космоса человеком — мудрый выбор для всего человечества. *Sapientia* выражает наше обязательство достигать поставленные цели для прогресса человечества.

Populus (лат. «народ»). Мы рассматриваем народ двояко. Во-первых, цель наших полетов состоит в том, чтобы способствовать лучшему будущему всех людей на Земле. Во-вторых, термин *Populus* служит выражением нашего уважения к тем, с кем мы работаем, — оценку по достоинству их мнений, славу их труду и хвалу за поддержку.

Audacia (лат. «отвага»). Мы подтверждаем, что космический полет — опасное дело.

¹ Хартия приводится в переводе автора книги. — Прим. ред.

Принимая риск как неотъемлемый фактор космического путешествия, мы стремимся минимизировать риски настолько возможно. Audacia напоминает, что, если мы преуспеем в своих усилиях, вознаграждение за отвагу окажется беспрецедентным.

Cultura (лат. «культура»). Мы продолжаем исследование, начатое нашими предками. Осознавая свою историю и традиции, мы расширяем исследование в космическое пространство, передавая наше культурное наследие будущим поколениям.

Exploratio (лат. «исследование»). Мы расцениваем исследование как возможность открытий, обучения и в конечном счете роста. Мы убеждены, что человечество должно принять вызов мирного исследования космоса. Мы, европейские астронавты, хотим сделать здесь следующий шаг.

ПОЧЕМУ ОНИ ИДУТ СЛЕД В СЛЕД

У космонавтов много традиций и обычаев, которые свято соблюдаются: на общекосмической подготовке (ОКП) съездить 9 марта, в день рождения Юрия Гагарина в деревню Клушино близ города Гагарин (бывший Гжатск) и выпить воды из колодца Гагариных; после утверждения экипажа сходить в рабочий кабинет Ю.А. Гагарина в Звездном городке, бережно сохраняемый; довериться командиру в выборе позывного; не давать автографы до завершения первого полета; пригласить всех на прощальный

Эпилог. «ПОНЯТЬ МАСШТАБЫ И КРАСОТУ МИРА!»

Сильная среда, красивое окружение, серьезная работа — все условия, чтобы чувствовать себя счастливым и состоявшимся. Что ж, пора подводить итоги. Я получил великолепное образование и космическую специальность, немалое время был на инженерной работе, принимал участие в создании космических кораблей, прослужил 12 лет в Отряде космонавтов, из них почти 10 лет — заместителем командира Отряда, выполнил два космических полета. А всего космической отрасли отдал почти четверть века. Можно сказать: осуществил мечту. А лучше: выполнил поставленную задачу, план, который когда-то разработал.

Космонавтика стала моей судьбой в том смысле, что лепили меня не только родители и учителя, но и мой собственный неосознанный сначала выбор пути в ситуациях бифуркации (его раздвоения), в условиях естественно наложенных на меня ограничений (время рождения, близорукость и т. д.), при наличии тех или способностей, физических, психологических и иных свойств. Эта совокупность факторов оставляла в душе следы, как невидимый электрон оставляет след в камере Вильсона, и предопределила

(в смысле предпочтительности, без какой-либо обреченности) мою жизненную траекторию.

Космонавтика — моя профессия и большая любовь. Я и сегодня продолжаю заниматься космонавтикой и как ученый, и как писатель. Меня по-прежнему интересуют самые разные ее аспекты. Среди них феномен космизма в нашей стране и социум космонавтов, международное космическое право и космические эксперименты, история космонавтики и прогнозы развития отрасли. Этим темам посвящены несколько моих книг. Продолжаю писать о космонавтике и как журналист, беру интервью у космонавтов. Сделал два фильма, которые показали по телевидению. Вел семинар «Школа космической журналистики» на факультете журналистики МГУ для тех, кто действительно любит космонавтику. Проникнувшись ею, три мои студентки написали книжку для детей «Желаю вам доброго полета». Обратите внимание на название: этими словами Сергей Королёв напутствовал Юрия Гагарина. Фактически это учебник космонавтики для школьников. А одна из них — Анастасия Степанова (гуманитарий, журналист!) поступила учиться на инженера в МГТУ им. Н.Э. Баумана и прошла почти все туры отбора в нашумевшем международном проекте Mars One, готовясь к первой экспедиции колонистов Марса.

И еще об одном проекте. Мой учитель Б.В. Раушенбах занимался изучением пространства восприятия человека в земных условиях. А каким оно окажется в условиях невесомости (точнее, микрогравитации)? С физической точки зрения то, что оно окажется не совсем таким, как на Земле, понятно.

Но каким? При подготовке я спланировал и провел в двух полетах (в 1998 г. и 2001 г.) серию экспериментов по восприятию пространства в условиях микрогравитации. Объектами опытов были рисунки в стиле Imp-Art (невозможные миры) и Op-Art (оптическое искусство). Не могу утверждать, но подозреваю, что был первым, кто проводил в космосе эксперименты с предметами искусства. Результаты были опубликованы в научной литературе. Между прочим, можно провести аналогию между некоторыми невозможными мирами Эшера («Водопад», «Подъем и спуск» и др.) и музыкальными произведениями Баха (разговор о котором у нас заходит уже не в первый раз), хорошо иллюстрирующими некоторые эффекты восприятия пространства в невесомости.

Все это полезно, конечно, но на какой общезначимый вопрос я ответил, осуществив свою мечту о космических полетах? Оправдал ли я свое предназначение? Соответствовала ли ему моя мотивация или сегодня нужно признать, что я всю жизнь бежал за иллюзией, за «солнечным зайчиком»? В конце концов это вопрос о смысле жизни. Страшно вато формулировать ответ. Но теперь я сумею сделать это отстраненно, глядя на себя со стороны.

После первого полета мне как-то довелось беседовать с известным писателем-сатириком Михаилом Жванецким, и он мне сказал: «Вы осуществили мечту всех писателей». Меня это очень удивило: неужели все писатели хотят стать космонавтами? Но Жванецкий поразительно точно и, главное, коротко сформулировал мысль, которую я в этой книге пытался

объяснить многословно: «Все писатели мечтают увидеть наш мир и самих себя со стороны».

Позже во время своего второго полета летчик-космонавт России Геннадий Иванович Падалка на заданный вопрос ответил мне: «На Земле миллиарды людей, и только троим из них дано сейчас лететь вокруг “шарика” и видеть всех и все сразу. Понять масштабы и красоту мира — это счастье!» Так Геннадий подтвердил и мои догадки, и слова писателя: увидеть со стороны и понять красоту жизни.

Все космонавты и астронавты, побывавшие на орбите, отмечают невероятную красоту Земли и свои самые запомнившиеся эмоции, связанные с созерцанием родной планеты. Просто смотреть на нее — только ради этого можно полететь в космос! «Будут еще полеты. Все дальше и дальше. Человек побывает и на Марсе и на Венере. Что он там увидит, нам трудно даже сказать. Но что касается меня, то самой интересной из планет я считаю Землю» — так заключил герой рассказа Виктора Сапарина «Новая планета», разговор о котором мы начали в первой главе книги.

В 2005 году журналист Валерий Юрьевич Шаров спросил академика Олега Георгиевича Газенко, одного из основоположников космической медицины:

— А если бы вам все же довелось полететь туда, то какую сверхзадачу вы бы поставили прежде всего перед собой в этой миссии?

Олег Георгиевич немного подумал и ответил:

— Увидеть нашу Землю со стороны...

Я прочитал об этом диалоге через 10 лет после своих полетов. Прочитал и обрадовался: значит, мои

ПРАВИЛО № 46

Старайся
посмотреть
на ситуацию
(и на себя
в ней)
со стороны

мысли об ином мире и о взгляде на все со стороны, и на себя в том числе, вовсе не чужь.

Примерно тогда же ведущий российский специалист по рефлексивным процессам Владимир Евгеньевич Лепский познакомил меня с Владимиром Александровичем Лефевром и подарил его книгу «Космический субъект», давшую мне новую пищу для размышлений. Предисловие к ней написал 90-летний знаменитый ученый и философ Карл Поппер. В нем были такие слова: «...Существуют воздействия двух типов, влияющие на наш разум и определяющие нашу готовность поступать хорошо. (а) Давление внешнего мира (состояние общества, состояние природы, деньги, которыми я владею... и (б) Наша собственная мысль о внешнем мире, суммированная в простом суждении: в какой степени он хорош или плох».

И скажите теперь, что когда-то много лет назад в электричке, идущей из Москвы в Подлипки, я задумался о Кандиде случайно!

Космос надо не покорять, но уважать, понимать, любить, дружить с ним, и, если ты искренен, ты будешь понят. Пора отказаться от односторонней позиции — не ждать милостей от Природы (Космоса), а забирать их у нее. Человек не только воздействует на Природу, он сам находится под ее воздействием. «Верха» и «низа» нет, есть только направления интересные (или неинтересные) для тебя. Поэтому не стоит стремиться по карьерной лестнице «вверх», только потеряешь самое дорогое — время — и нарушишь причинную цепь событий, ведущих к твоему предназначению. Жизнь такая, какая есть. Она

ПРАВИЛО № 47

Космос надо
уважать,
понимать,
любить,
дружить с ним

многомерна, и ее надо уметь видеть многопланово. Но ценность жизни безусловна. Ценность других понятий — истины, добра, красоты, целостности, справедливости, гармонии — относительна. Но все они подчиняются природной (космической) необходимости.

Суть дела мне представляется следующим образом: есть Земля, и есть Космос; и на Нее, и на Него можно взглянуть с земной и космической точек зрения.

	Земная точка зрения	Космическая точка зрения
Земля	I Большинство населения Земли	II Космонавты, астрономы, космофизики, философы
Космос	III Люди, интересующиеся Космосом. Читатели этой книги	IV Космонавты и жители Земли, принявшие правила космической жизни

Все мы можем пополнить самую малочисленную пока категорию людей (IV), осмысливших и принявших правила Космоса, когда начнем применять их на Земле, осознавая Землю и землян частью Космоса. Задача — расширить эту группу людей, доведя ее размеры до некоего критического значения, когда она сможет реально оказывать влияние на развитие всего человечества: осознать назначение жизни человека на Земле и предназначение человечества на Земле и в Космосе, сочетать общечеловеческое и индивидуальное, соотносить свои действия с должным и допустимым, не приближаться к опасным границам, искать компромиссы, гасить конфликты. Человечество сможет быть успешным, если найдет

в себе гармонию Природы, Социума и научно-технического Прогресса. Разве не эту гармонию мечтали найти сказочники и фантасты, отправляя своих героев в космический поиск? Они и летели в звездное небо, потому что вряд ли существует что-то более гармоничное. Именно звездное небо заставляет человека искать гармонию в мире и в себе.

Юрий Батурин,

21 июля 2018 г.