

Алексей  
Губарев

ПРИТЯЖЕНИЕ  
НЕВЕСОМОСТИ



**АЛЕКСЕЙ  
ГУБАРЕВ**

**ПРИТЯЖЕНИЕ  
НЕВЕСОМОСТИ**

**ДОКУМЕНТАЛЬНАЯ  
ПОВЕСТЬ**



**МОСКВА  
1982**

39.6  
Г93

Литературная запись  
Б. А. Бобылева

Губарев А. А.

Г93 Притяжение невесомости: Документальная повесть. — М.: Современник, 1982. — 223 с., 32 л. ил. — («Наш день»).

Повесть летчика-космонавта СССР Алексея Губарева посвящена тридцатисуточному полету экипажа космического корабля «Союз-17» и полету первого международного экипажа «Союз-28». Он рассказывает о совместной работе на орбите с Георгием Михайловичем Гречко и чехословацким космонавтом Владимиром Ремekom. Читатель узнает о путях становления космонавтов, о сложности подготовки их к полетам. Много интересных страниц отводится наблюдениям за морально-психологическим состоянием космонавтов в период невесомости.

4702010200—189  
Г ————— 74—82  
М106(03)—82

ББК39. 6

© ИЗДАТЕЛЬСТВО «СОВРЕМЕННОК», 1982

# Часть I

## МЕСЯЦ НА ОРБИТЕ

### Глава первая

#### НАЧАЛО

Закончилось второе десятилетие пилотируемых космических полетов. Люди, шагнувшие в неизведанное, за пределы Земли — этой прекрасной планеты, открыли новую страницу в науке — космонавтику. Она развивается, набирает силу, и потому сегодня не такими уж далекими видятся пилотируемые старты к Марсу, Венере...

Мне хотелось бы рассказать о начале своего пути в космос, о том, «чему свидетель был», вспомнить о подготовке к полетам, о сложности ожидания. Именно дополетное время, которое не сократишь и не урежешь, больше и сильнее всего (знаю из своего опыта) действует на космонавта. Наверное, потому, что в отряд космонавтов люди приходят с мечтами о будущем, оставив хорошую, может, не менее интересную работу — оставив ради работы в космосе. Этому дополетному отрезку времени подчиняют буквально все: и режим, и жизнь в семье, откладывая на «потом» часы досуга и отдыха.

Можно перенести испытания на центрифуге, несколько десятков дней одиночества в сурдокамере, переживания во время отбора кандидатов в космонавты. Но с чем сравнить чувства человека, которому не представится возможность проявить себя в деле, ради которого он оказался в отряде!

Я достиг своей цели — дважды отправлялся космическую командировку. В общей сложности проработал на орбите тридцать восемь суток, ждать которых пришлось довольно долго: был принят в отряд тридцатидвухлетним, а полетел в космос, основательно разменяв пятый десяток.

После полета Юрия Гагарина заговорили о новой профессии — о профессии космонавта. И я, выпускник академии, тоже задумался об этой специальности. Каждый понимает, что летчики поднимаются в небо не ради того, чтобы летать, чтобы только испытывать эмоциональное удовольствие. Это труд. Космонавты не составляют исключения. Хочу сказать, что летные профессиональные навыки помогли и мне и другим. Помогли и помогают воспринимать жизнь с неожиданной стороны, под необычным углом зрения — в чисто духовном плане. А практически авиация помогла развитию быстроты реакции и мышления, помогла мне готовиться морально, физически и технически к серьезной и опасной работе в космосе.

Полеты и на реактивном самолете, и на космическом корабле — риск, готовность к самопожертвованию. Как ни совершенна современная техника, она не застрахована от трагических концовок. И я, прекрасно зная это, еще тщательней готовился к серьезным и трудным испытаниям. Когда был военным летчиком, моими ежедневными заботами являлась боевая подготовка — полеты на боевое применение, полеты на предельных и малых высотах, с переменным профилем, полеты в боевых порядках в любую погоду. И все для того, чтобы быть готовым ко всяким неожиданностям. Такая готовность пригодилась мне в отряде космонавтов и при полетах на космичес-

ких кораблях. Могу прямо сказать: если бы я не был летчиком, то не стал бы космонавтом.

Космонавтика выросла не на пустом месте. Как говорили древние римляне: из ничего не выйдет ничего. Космонавтика восприняла, впитала, обобщила все лучшее из того, что выстрадала авиация. И все же первые полеты в космос показали, что многое еще остается загадкой.

Вновь возвращаюсь к разговору о периоде ожидания, рассказывая о нелегкой дороге в космос, о самых трудных ступенях моей крутой и длительной летно-космической лестницы. Сколько времени пройдет, сколько воды утечет, пока мечтания обернутся явью и человек отправится, скажем, на Марс? Инженерно-техническая сторона решения этой проблемы не вызывает острых вопросов и опасений, так как посадки (назовем их — примарсивание) автоматических устройств на планеты солнечной системы прошли успешно и явились генеральной репетицией пилотируемых полетов в недалеком будущем. Оно настанет, это будущее, когда ученые окончательно решат проблему медико-биологической безопасности человека в невесомости. И тогда, возможно, первый проект полета человека на Марс получит наименование «Аэлита», по аналогии с фантастическим романом Алексея Толстого. Ведь космонавты сегодня принимают непосредственное участие в превращении многих фантастических предвидений в жизнь.

...Помню момент, когда мы пролетали в «Союзе-17» над Южной Америкой. Включаю коротковолновый радиоприемник и слышу четкие музыкальные позывные «Маяка», а затем голос

диктора: «В полете «Союз-17»... Передавали сообщение ТАСС. В груди потеплело от гордости за нашу великую страну, за ее талантливый и трудолюбивый народ. Это было стимулом, толчком для предстоящей работы в космосе. Посмотрел на Георгия Гречко. Он улыбнулся, как всегда, застенчиво...

...Вспомнилось последнее посещение МИКа — монтажно-испытательного корпуса — солидного здания на космодроме Байконур, где специалисты готовили наш транспортный корабль «Союз-17» — средство доставки экипажа на борт орбитальной станции «Салют-4», выведенной на околоземную орбиту 26 декабря 1974 года. «Союз-17» стоит в вертикальном положении, как на старте, только пока на специальном стальном постаменте. Последнее «обживание», последние тренировки. Георгий и я, одетые в спортивные костюмы, с бортжурналами в руках, поднимаемся к люку спускаемого аппарата, занимаем свои рабочие места. Еще и еще раз все проверяем — не потому, что не уверены в чем-то или в ком-то, а потому, что нам работать с приборами и аппаратурой, нам вести эту машину на стыковку с орбитальной станцией, нам, после месячной работы в космосе, предстоит возвращаться в этом корабле на Землю.

— Есть ли замечания? — задают вопрос специалисты, когда мы выходим.

— Придирчиво искали дефекты, — улыбаюсь я, — только зря старались: корабль к старту подготовлен хорошо...

...Вспомнился и торжественный день встречи с теми, кто готовил корабль к старту. Сотни людей заполнили утром 9 января 1975 года стартовую площадку.

Начинается митинг, посвященный встрече экипажа с представителями конструкторских коллективов и служб космодрома. Такая встреча — святая традиция. Ее ритуал разработан Сергеем Павловичем Королевым и неукоснительно соблюдается, начиная с полета Юрия Гагарина.

Звучит мелодия торжественного марша, и мы с цветами совершаем традиционный круг почета.

Январский ветер свободно гуляет по байконурской степи. Он сердито раскачивает деревца, посаженные космонавтами, гудит в ажурных сплетениях стальных «лесов», поддерживающих ракету-носитель и корабль.

Направляемся к мемориальным домикам Юрия Гагарина и Сергея Павловича Королева. Это почти в километре от стартовой площадки. Одноэтажные, они стоят на центральной улице поселка, где живут в предпусковые дни конструкторы, инженеры и другие специалисты.

Думаю, что в предстоящем полете нам будет нелегко, но знаю, насколько труднее было Юрию Гагарину. «Он всех нас позвал в космос». Такую запись оставил Нейл Армстронг — первый из землян, ступивший на Луну, — в «Книге памяти» Юрия Гагарина в музее Звездного городка.

Почти пять лет мне посчастливилось видеть и слышать первого космонавта, который личным примером увлекал нас, только пришедших в отряд, преодолевать трудности нового дела, не останавливаясь на достигнутом. Он не говорил нам: «Делай как я!» Он просто работал рядом с нами, помогал без подчеркнутой деликатности или высокомерия; помогал словом и делом и не ставил это себе в заслугу, хотя был очень занят общественными делами и в то же время готовился к новому полету в космос.

И мы вслух не произносили: «Держи равнение на Гагарина». Мы старались, не копируя или подражая ему чисто внешне, работать и учиться с полной отдачей, считая Юрия Алексеевича образцом.

«Обещаем, что приложим все силы, знания для выполнения почетного и ответственного задания Родины в завершающем году девятой пятилетки.

Командир космического корабля  
подполковник Губарев  
Бортинженер Гречко

9 января 1975 года».

Такую запись оставили мы в Книге почетных посетителей исторических домиков...

...10 января 1975 года. Поздний вечер.

От гостиницы «Космонавт» отошел специальный автобус, в котором расположился наш экипаж и дублеры. Впереди по шоссе мчится машина ГАИ, мигая синим фонарем.

На стартовой площадке нас уже ждут. Подходим с Георгием к Председателю Государственной комиссии, и я докладываю, что экипаж космического корабля «Союз-17» для выполнения задания партии и правительства готов.

— Желаю вам счастливого полета, благополучного возвращения на родную землю!— напутствует убеленный сединами, хорошо знакомый нам человек.

Отвечаем растроганно и негромко:

— Спасибо!

Последние пожелания друзей, и мы направляемся к лифту. Он поднимет нас к вершине ракеты, к кабине корабля.

До старта около двух часов.

Захлопывается крышка входного люка, и мы с Георгием одни в спускаемом аппарате. Включаем связь «борт-земля» и приступаем к предполетным операциям — последней проверке приборов и аппаратуры.

Незаметно бежит время.

— «Зенит», я — «Аргон»! — слышим знакомый с легкой хрипотцой голос Георгия Берегового.

— «Аргон», я — «Зенит», слышу вас хорошо. Как меня слышите?

— «Зенит», я вас и слышу и вижу. До старта осталось совсем немного.

— Настроение хорошее, рабочее, — отвечаю Георгию Тимофеевичу. — Сейчас мы провели контроль состояния систем, оборудования корабля. Все хорошо. Замечаний нет. К старту готовы. Пользуясь случаем предоставления нам радио и телевидения перед стартом, я бы хотел поблагодарить партию и правительство за то, что нам с Георгием Михайловичем доверили выполнить этот сложный космический полет. Мы приложим все силы, знания и опыт, чтобы он прошел нормально... До встречи на Земле. Я — «Зенит».

Видимо, Георгий Тимофеевич хотел сказать нам что-то еще, чтобы подбодрить, но не успел. В эфир врывается властный голос дежурного оператора:

— Объявлена минутная готовность!

— Понял, минутная готовность.

Взгляд невольно прикован к скачущей секундной стрелке. Гермошлемы закрыты, перчатки надеты. Широкие и прочные ремни плотно прижали нас к креслам — ложементам. Какая она длинная, эта последняя минута, скорей бы истекла!

— Ключ на старт!— ровно и деловито чеканит оператор.

Ракета еще стоит неподвижно на стартовом столе, но уже не сорвешь стоп-кран, как в пригородной электричке. Через определенные промежутки одна за другой следуют традиционные команды, и, наконец,—«Подъем!».

Грохот, рев огня проникают в спускаемый аппарат. Всем своим существом чувствую, как неохотно отпускает земля многотонную колонну стартующей ракеты.

— Все качается слева направо,— спокойно сообщаю первые наблюдения. Гблоса своего не слышу, но знаю, что мои слова записываются магнитофонами, их слышат на Земле.

— Параметры систем в норме. Полет нормальный,— буднично констатирует Земля.— Как у вас на борту?

— Нормально на борту. Все хорошо.

— ...По-е-е-ха-ли мы на работу,— растягивая слова, радостно вторит мне Георгий. Гагаринское «поехали!» стало уже паролем для полета.

11 января. Начались новые, первые для нас сутки полета. Как будто огромное копьё, которое метнул вверх могучий великан, «Союз-17» пронзает толщу атмосферы, увеличивает скорость, отбрасывая отработанные ступени.

Мощная сила ускорения впечатывает нас в чаши ложементов. Рядом со мной товарищ, бортинженер. Мы — одногодки.

Летчиком Георгий быть не собирался, а вот фантастическими книжками о будущих полетах к другим планетам, когда в космос еще никто не летал и широкого интереса к космическим исследованиям еще не наблюдалось, зачитывался. Мечтал стать конструктором, строить ракеты.

Защитив диплом в Ленинградском механическом институте, был направлен в конструкторское бюро академика С. П. Королева. Как-то Георгий обмолвился:

— Если бы Королев работал в Ленинграде, я бы из Ленинграда не уехал никуда.

Гречко участвовал в создании той ракеты, которая вывела гагаринский корабль «Восток» на орбиту.

— Я знал, что вначале должны были отправиться в космос летчики-профессионалы, а уж затем наступит и наша очередь — инженеров, — поделился однажды своими мыслями Георгий.

Летом 1967 года он приступил к подготовке выполнения полетной программы на корабле «Союз» в одной группе с Валерием Кубасовым и Алексеем Елисеевым. Во время тренировочных прыжков с парашютом неудачно приземлился и повредил ногу. Некоторые люди после тяжелой травмы не переносят одного вида парашюта, а Георгий после излечения нашел в себе силу воли и снова стал прыгать. Занятия продолжались вместе с товарищами по группе.

«Наша работа, — говорил Георгий, — работа особая, и поэтому даже тогда, когда тяжело, испытываешь какое-то удовлетворение и в этом».

Около десяти минут продолжается выведение корабля на орбиту. Отрабатывают свое время первая, вторая ступени. Сбрасывается головной обтекатель. Плотные слои атмосферы позади или, можно сказать, внизу, и необходимость в этом подобии защитного шлема отпадает. Включается последняя ступень, разгоняющая «Союз-17» до скорости, превышающей 25000 километров в час. Мы еще привязаны ремнями и прижаты силой ускорения к креслам, поэтому не можем

дотянуться до иллюминаторов, чтобы увидеть, какая она, Земля, сверху. Лишь черное небо с вкрапленными немигающими звездами проплывает за круглыми стеклами иллюминаторов — окнами корабля.

Настраиваю себя, сосредотачиваю внимание, чтобы не пропустить мгновение перехода в состояние невесомости. Напрасны старания. Только и всего, что почувствовал, как неведомая сила отделила меня от кресла и я будто повис, удерживаемый ремнями, хотя все мое существо пыталось противодействовать ускорению, которое уже исчезло. Переход к невесомости ощущается как легкий толчок вперед в тот момент, когда заканчивает работу третья ступень. Всплывает бортжурнал, и я пытаюсь его поймать, но промахиваюсь. Это первая «шутка» невесомости, в которой сразу же нарушается координация движений. Приходится переучиваться, приноравливаться к новым, необычным для организма условиям.

Чувствую, что нервное напряжение пошло на убыль. Все в порядке: первый этап — выведение корабля — позади. Усилием воли заставляю себя не расслабляться, не распылять внимание. Окидываю взглядом приборы, регистрирующие поведение систем и оборудования. Мысленно отмечаю, что атмосферное давление внутри корабля в норме, хотя от космического вакуума нас отделяют считанные миллиметры обшивки. Легкий холодок от понимания, что ты находишься буквально на грани жизни и смерти, улетучивается, вытесняемый твердой уверенностью в надежности конструкции. И все же где-то глубоко в подсознании сидит этакая занозина и покалывает: «А что, если?..» Отметаю это «если», потому что знаю: вероятность попадания метеорита в быстро-

летающий корабль практически равна нулю. И даю себе приказ: «Работать!» Когда ты занят делом, эти «занозинки» не будут беспокоить.

Совершен первый виток вокруг земного шара, входим в зону радиосвязи.

— «Зенит», я — двадцатый. Поздравляю с выходом на орбиту. Как самочувствие? Прием.

Губарев: Двадцатый, я — «Зенит». Как слышите меня?

Двадцатый: «Зенит», «Зенит-2», сердечно поздравляю вас с успешным выходом на орбиту. Желаю выполнения программы и мягкой посадки на родную Землю. Как слышите? Прием.

Губарев: Двадцатый, я — «Зенит», слышу вас хорошо. Благодарим за пожелания. Приложим все силы, чтобы выполнить программу полностью. Первый анализ контроля систем и оборудования показал, что все в норме.

«Заря»: К невесомости привыкли?

Гречко: Пока не чувствуем.

«Заря»: «Зениты», у вас работа серьезная, сложная, поэтому вращайтесь пока не сильно.

Губарев: В тени фактически ничего не видно, только когда пролетаем города — видны белые пятна, хорошо заметные, по которым можно проконтролировать ориентацию.

...Где-то над Сибирью еще раз встретили утро, которое до космодрома доберется не скоро. Когда в Байконуре пропоют третьи петухи, мы успеем обогнуть земной шар три-четыре раза.

## Глава вторая

### НЕВЕСОМОСТЬ

«11.01.75 г. Сразу после отделения от ракеты-носителя прекратилась перегрузка, почувствовал

опрокидывание назад и падение. Все внутренности поджались к шее, почувствовал легкость в движениях. Работать с приборами и пультами в отвязанном состоянии неудобно и тяжело, постоянно всплываешь. Привязанный к креслу чувствуешь себя уверенно, меньше ощущаешь невесомость. Когда первый раз освободился от привязной системы и оттолкнулся, резко потянуло в люк бытового отсека: успел на какое-то мгновение удержаться за люк, а потом, когда отпустил поручень, резко потянуло в бытовой отсек, в сторону верхнего иллюминатора. Движения не координированы. Боли в голове нет, чувствуется пустота в животе. Вначале, по-моему, на самочувствие больше действуют эмоциональные нагрузки. Все время нужно себя убеждать: работай как на тренажере!» (Из дневника, который я вел во время полета.)

Да, мы не в тренажере, а в настоящем корабле — на орбите. Я поздравил Георгия с началом работы, он — меня. Наконец-то наша мечта сбылась, длинная и очень трудная дорога, земная дорога подготовки и ожиданий, протянулась в космос. Она продолжалась теперь вокруг Земли. Впереди еще целый месяц труда на борту орбитальной станции «Салют-4». Но чтобы начать на ней работать, предстояло произвести очень сложные маневры, вывести транспортный корабль на ту же орбиту, на которой находилась станция, выполнить дальнейшее сближение, подойти к станции на визуальную видимость, выполнить причаливание и стыковку — это, пожалуй, самый ответственный момент во всей программе. Но это все должно выполняться завтра, а сегодня пока идет подготовка к трудному этапу.

Когда закончили проверку систем и оборудования, завершили контроль герметичности отсеков транспортного корабля, мы освободили привязные ремни и приступили к открытию люка-лаза для перехода в бытовой отсек. В этот момент по-настоящему ощутили невесомость. Не держась ни за что и ни на что не опираясь, неподвижно висишь внутри отсека. Нет крыльев за плечами, не дала природа, а ты бесшумно паришь, словно птица. Раскидываю руки в стороны, будто воображаемые крылья, смотрю в иллюминатор, наблюдая «бег» Земли. Ловлю себя на мысли, что сходство с птицей в данный момент есть, но... Чувствительный толчок в голову крышки переходного люка напомнил о том, что надо контролировать положение своего тела и не слишком резко отталкиваться от стенок. Я же, когда раскидывал руки, изображая птицу, слишком резко оттолкнулся и... метко спикировал на крышку. Очередная «шутка» невесомости.

Конечно, невесомость, как среда пребывания человека в космосе,— не географическое понятие. Ее не сравнишь с жаркой африканской Сахарой, со студеными полюсами Земли. От Москвы до орбиты ближе, чем до Африки, но практически невесомость только начали изучать, чтобы найти методы и способы борьбы с ее воздействием на человека. Сколько он может находиться в таком состоянии сегодня? Полгода, год, два, три? Пока никто не отваживается с твердой уверенностью ответить на этот вопрос. А что произойдет с ним, когда он возвратится с Марса? Трудно сказать, а жизнь, практика требуют: надо! Ясно только одно, что с каждым днем, если не принимать каких-то профилактических мер, организм космонавта под воздействием невесомости ослабевает,

а мышцы атрофируются. О мышлении и чувствах пока громко никто не говорит. Исходя из своего опыта, могу сказать, что явных изменений не наблюдал. Может быть, потому, что летал только тридцать суток подряд, а не больше.

Человеческий организм отвыкает от земной тяжести, причем отвыкает быстрее, чем снова привыкает к ней. Чем дольше находишься в космосе, тем больше нужно времени на реадаптацию — для приобретения утраченных качеств и навыков, в основном физических и, в частности, психологических. Помните, как Виталий Севастьянов огорошил врача, который зашел в комнату, где спал космонавт после 18-ти суточного полета?

— Ваня, как ты сюда попал?

Благо что у врача за плечами большой опыт работы с космонавтами: он на цыпочках вышел и бесшумно закрыл дверь.

Чем скорее невесомость будет побеждена, тем больше тайн откроет нам Вселенная. Бороться надо, но как? Цель ясна, а методы борьбы пока дискутируются. Одни специалисты предлагают установить на корабле (станции) маленькую центрифугу, другие — закручивать корабль (станцию) вокруг своей оси, третьи еще ничего не предлагают. Но совершенно очевидно, что человек в невесомости должен получать определенную дозу земной тяжести, чтобы оставаться человеком в самом прямом смысле слова.

Невесомость... Сколько статей, брошюр, книг о ней уже напечатано, сколько кандидатских и докторских диссертаций защищено, а она, невесомость, еще загадочна, как улыбка Джоконды. Прекрасно, что улыбку этой красавицы люди постигают не одну сотню лет. Каждый понимает ее по-своему. Но вот невесомость необходимо

разгадать однозначно. Число космонавтов и астронавтов уже перевалило за сотню, но общего, единого мнения о невесомости еще нет. Одно стало теперь ясным, что выполнение кратковременных полетов не приблизит к желаемой цели. Когда человек налетает несколько десятков дней, только тогда он прочувствует ее и сможет высказать свои субъективные ощущения, которые помогут сделать определенные выводы и подкрепить их объективными обследованиями.

При подготовке к полету мы уже были знакомы с невесомостью, много слышали о ней от наших коллег-космонавтов, которые побывали в космосе. Все говорили, что это очень тяжелый фактор, который начинает действовать сразу после выхода на орбиту. Неприятные явления, связанные с этим, особенно проявляются в первые сутки. Но как показала практика космических полетов наших космонавтов и американских астронавтов, неприятные ощущения невесомости по-разному переносятся. Все зависит от индивидуальных особенностей человека, его возраста, профессии, подготовленности к данному космическому полету. Мы знали, одни космонавты очень тяжело переносили ее, а другие более или менее нормально. Но точно известно, что любого космонавта в первые дни обязательно сопровождает «космическая болезнь». Она проявляется всяческими неприятностями: может наблюдаться головокружение, иллюзия перевернутого положения, постоянного падения, подташнивание, а иногда вызывает рвоту, слабость, потливость, озноб, головную боль и другие явления.

Воздействие невесомости на психическое состояние космонавта сопровождается проявлением различных эмоций, или, как принято называть,

эмоциональными переживаниями — положительными и отрицательными. Положительные, как правило, вызывают духовный подъем, улучшают настроение, придают дополнительные силы, вызывают удовлетворение выполняемой работой, поднимают жизненный тонус. С отрицательными связаны неприятные явления, естественно, сказывающиеся на самочувствии.

Мы, летчики, во время тренировочных полетов очень часто испытываем перегрузки, не только положительные, но и отрицательные, а также бывают случаи, когда мы испытываем кратковременную невесомость. И хотелось бы сказать по этому поводу: когда она появлялась, то неприятных ощущений не вызывала. Почему? Наверное, потому, что она по времени воздействия очень мала, притом летчик сидит в кресле, притянут ремнями, держится за штурвал, непосредственно управляет самолетом, регулирует дозу самой невесомости, ведет контроль за работой аппаратуры, то есть занят, отвлечен. На то, чтобы «побыть» в этих условиях, остается мало времени.

Другое дело, когда мы летали в самолете-лаборатории специально на тренировки в условиях невесомости. Вот здесь есть возможность ближе познакомиться с характером ее воздействия на организм человека. Но сразу оговорюсь, что полет в условиях невесомости в самолете-лаборатории дает очень ограниченное представление о характере ее воздействия. Даже полет на космическом корабле в течение месяца не дает полного ответа на все вопросы, поставленные этим состоянием человеку.

Эмоциональные переживания появляются не только на самолетах, при воспроизведении кратковременной невесомости, но и при парашютных

прыжках, падении с высоты. У многих из нас с исчезновением опоры возникают ощущения, будто ты проваливаешься, падаешь, которые нередко сопровождаются чувствами страха и ужаса, «захватыванием духа» и «замиранием сердца». Такое внезапное свободное падение вызывает чувство опасности, тревоги.

Человек в такие моменты, как правило, начинает резко двигать ногами, руками, он стремится ухватиться за все, даже за воздух. Проходит несколько секунд, и с утратой веса тело начинает чувствовать ощущение приятной легкости, парения...

Момента отделения корабля от носителя мы ждали, знали, что оно должно произойти после 530 секунд. В это время включаются двигатели ракеты-носителя, скорость объекта достигает необходимой величины, достаточной для полета на заданной высоте орбиты, и фактически наступает состояние невесомости. Переход в такое состояние сам по себе для меня показался необычным. До этого момента, пока происходил разгон, тело плотно вдавливалось в кресло, грудью чувствовал дополнительный вес от перегрузки, дыхание затруднялось, руки поднять было тяжело, разговаривать особенно не хотелось, фразы были в основном короткие и деловые.

И вот — невесомость! В первые секунды мне показалось, что корабль резко затормозил, что прекратилось движение и мы вместе с кораблем повисли в пространстве. Движение абсолютно не ощущалось. Если на активном участке полета я закрывал глаза, то и в этом случае ощущал движение — по перегрузке, вибрации ракеты-носителя. В условиях невесомости я определял свое движение только по перемещению земных пред-

метов в иллюминаторе или визире космонавта. Переход к невесомости чем-то напоминает момент раскрытия парашюта во время свободного падения. Парашютисты хорошо представляют себе: задержится открытие парашюта на несколько десятков секунд, и ты свободно падаешь со скоростью до 180 км/час. Эта скорость ощущается по встречному потоку воздуха, обдувающему открытое лицо, и шуму в ушах. И все время следишь за тем, как уменьшается высота и приближается Земля. После раскрытия парашюта человек повисает в воздухе, и спуск происходит со скоростью пяти метров в секунду. Начинает казаться, что вообще нет никакого движения, пока не пройдет определенное время и привыкнешь к новым условиям, то есть пока не начнешь замечать своего движения относительно Земли.

Или второй пример, который, на мой взгляд, также напоминает момент наступления невесомости. Сейчас мало найдется людей, которые не летали бы на самолетах. Вспомните такое мгновение, когда самолет попадает в «яму», то есть в вертикальные воздушные потоки, и вы оказываетесь на какие-то секунды в условиях невесомости. И еще случай, когда самолет заходит на посадку от четвертого разворота. Он проходит заданную высоту, летчик выпускает закрылки, немного прибирает газ. Самолет «вспухает», тормозится. И если в этот момент не смотреть в окно, не видеть «бега» Земли, то кажется, что самолет остановился. На самом же деле просто скачком изменилось движение. Конечно, летчику, выполняющему эти операции много раз, такое явление привычно, а вот для тех, кто находится в самолете в качестве пас-

сажиров это изменение движения очень заметно.

Сразу после отделения от ракеты-носителя выполнили необходимые операции с системами и приборами корабля и, убедившись, что все в норме, приступили к выполнению программы полета.

«Заря» запросила о нашем самочувствии. Мы сказали, что чувствуем себя хорошо и готовы работать. Вскоре вышли из зоны, и связь с Землей прекратилась. У нас появилось немного свободного времени, чтобы по-настоящему осмотреться, прийти в себя. Тут я заметил, что «вишу вниз головой и падаю». Спрашиваю у Гречко: «Как ты себя чувствуешь, Георгий?» — «Лечу куда-то, — отвечает Гречко, — спиной назад, ноги будто поднимаются вверх». — «Ну, что же, старик, в среднем падаем так, как нужно», — пошутил я и добавил, что это состояние скоро пройдет.

Мы оба ощутили «падение», и, что характерно, по-разному. Притом «падение» не сопровождалось страхом и дополнительной возбудимостью. Мы были хорошо подготовлены к таким условиям полета, и невесомость для нас фактически не оказалась неожиданностью. Быстро привыкли к этому «падению», но некоторые ощущения — «захватывание духа» и «замирание сердца» — еще оставались. Пока мы находились в креслах, притянутые привязными ремнями, особых неприятных явлений не испытывали. Но вот подошло время освободиться от привязной системы. Сначала отстегнули плечевые ремни — все нормально, только движения стали свободнее, руки, словно пенопласт в воде, всплывают кверху,

голова как бы вдавливается в туловище, но работать очень легко.

Естественно, в этот период, когда мы еще не освоились с невесомостью, как я уже говорил, движения были резкие, некоординированные, хотелось за что-нибудь ухватиться. Не все получалось. Например, с первого раза я не смог пройти через люк: зацепился за что-то скафандром, меня закрутило. Но кое-как выбрался из этого положения, попал головой в люк и вмиг оказался в орбитальном блоке. У нас с Георгием чувство падения, проваливания прошло довольно быстро и не сопровождалось переживанием страха. Но мы знаем, что не все люди могут освоиться в состоянии невесомости, у них на всем протяжении воздействия этого необычного фактора сохраняется чувство падения. Коль они «падают», значит, их постоянно сопровождает «ужас от бездны», в которую их «бросили». Естественно, что, потеряв представление о том, где находятся и что с ними происходит, они, не в силах обрести надежную опору, с криком размахивают руками. Позже ни за что не соглашались на повторение экспериментов в условиях кратковременной невесомости.

Вы, конечно, понимаете, что такие люди не смогут летать в космическом корабле, где невесомость воздействует не кратковременно, а постоянно, в течение не только суток, но и месяцев. Бытует такое мнение среди специалистов, которые занимаются вопросами невесомости, что якобы у многих имеющих летный опыт вообще отсутствуют отрицательно окрашенные эмоциональные переживания.

Во время работы с клавишными пультами я заметил, что трудно сразу, как на земле, вы-

брать нужную клавишу, то есть требовалось дополнительное время на успокоение некоординированного движения рук в начале полета в условиях невесомости. Такая некоординация рук вызвана «потерей» веса.

В первые часы полета мы должны были снять скафандры, потому что длительное время находиться в них без надобности, откровенно скажем, тяжело. Нам по программе на снятие скафандров выделялось всего минут десять, как это делается на Земле; мы же потратили, наверное, полчаса. Сначала чувствовалась полнейшая некоординация в движениях: то нас бросало от одного борта к другому, то закручивало вокруг центра тяжести, то летели в люк, снова в спускаемый аппарат. Бросало как в плохом, старом трамвае. Сначала появилось даже подозрение на нарушение работы системы стабилизации корабля: не отказала ли она? Когда же убедились, что все нормально, что система стабилизации корабля работает хорошо, поняли, что все это зависит от нашей неприспособленности к условиям невесомости, от некоторого расстройтва вестибулярного аппарата. Мы даже договорились с Гречко, что надевать скафандры перед стыковкой будем не за пятнадцать минут, как положено по программе, а минут за сорок, а то и за час до ее начала. Следовало брать поправку на неудобства одевания в этих условиях. Сразу скажу: когда облачались в скафандры перед стыковкой, то управились значительно быстрее — всего за десять минут.

За сутки мы смогли немного привыкнуть к новым ощущениям и стали соизмерять свои движения в условиях невесомости. Когда перед стыковкой со станцией «Салют-4» нас увидела на

экране телевидения группа управления, увидела, что мы уже находимся в скафандрах, все очень удивились, потому что по программе мы еще не должны были находиться в них. Пришлось признаться, что мы взяли поправку на неудобства, а она оказалась лишней.

Наступило время отдыха.

Я стал устраиваться на ночлег в бытовом отсеке, а Георгий — в спускаемом аппарате. Очень хотелось отдохнуть, давала знать усталость. Наверное, все же сказались и напряженность, и эмоциональная нагрузка, и необычные условия работы, и то, что больше суток не спали. Предстоял первый сон в космосе. Решили с Георгием спать в разных отсеках. Вынули спальные мешки из чехлов, развернули их, кое-как прицепили к бортам, я расстегнул свой мешок и не забрался — вплыл в него, затем застегнул молнию изнутри, чтобы руки были в мешке, а не снаружи. В спальном мешке не чувствуется никакой опоры, все «висит» свободно, то есть не ощущаешь собственного тела, нет веса, все как-то необычно и ново. Но усталость взяла верх, и я очень быстро заснул. Даже удалось увидеть сон: куда-то летел вниз, в пространство без границ.

Когда проснулся, не сразу понял, где нахожусь. Все перепуталось. Почему-то оказался вниз головой, сантиметрах в пятнадцати от переходного люка из спускаемого аппарата в бытовой отсек. Для восстановления пространственной ориентировки пришлось выплыть из мешка, и когда занял нормальное положение относительно переходного люка, только тогда сумел понять свое положение относительно осей корабля. Мне

показалось, что я спал долго, заволновался: не пропущен ли сеанс связи? И тут же обратил внимание на ручные часы. Они показывали, что прошло всего-навсего два часа. Я не поверил, ибо ощущение было продолжительного глубокого сна, в теле чувствовалась легкость от отдыха. Пришлось сплавать в спускаемый аппарат и сверить часы. Они шли правильно. Я успокоился и снова забрался в спальный мешок, но заснуть уже не мог: в голову лезли разные мысли, воспоминания.

...К 11 часам совершили семь оборотов вокруг нашей планеты. Как она прекрасна, мы еще больше убедились, когда начали работу на станции «Салют-4». А пока, готовясь к стыковке, мы только изредка поглядывали в иллюминаторы, легко узнавая, как на большом глобусе, знакомые очертания морей, островов, полуостровов и материков, освещенных потоком солнечных лучей. Человеку, привыкшему к природным и погодным условиям среднерусской полосы, хорошо знающему, что на всей поверхности земного шара одновременно зимы быть не может, все же странно и непривычно наблюдать и воочию убеждаться, что это действительно так.

Проверили атмосферное давление в бытовом отсеке и его герметичность. Все в порядке, можно закрывать переходной отсек и готовиться к стыковке.

До орбитальной станции около полутора тысяч километров. По указанию с Земли провели коррекцию орбиты корабля и начали постепенное сближение с «Салютом-4». С восемнадцати часов мы, согласно программе полета, должны были отдыхать. Но разве уснешь, когда впереди ответственный этап полета — стыковка? Разве

уснешь, когда твой организм, твое сознание не привыкли к невесомости? Не помогут ни волевые усилия, ни таблетки снотворного. Забегая вперед, скажу, что и во втором полете, совершенном в марте 1978 года, я не мог уснуть перед стыковкой с «Салютом-6». Так бывает, если человек испытывает чувство большого волнения. Но откуда появиться такому чувству, если ты хорошо знаешь, что тебя ждет? Если ты сотни раз тренировался на Земле на специальном устройстве — тренажере, если досконально изучил и отрепетировал действия в любых непредвиденных ситуациях? Скорее всего на сознание человека и его психику действуют невесомость и чувство высокой ответственности.

12 января. 2 часа ночи. Входим в зону радиовидимости на восемнадцатом витке.

— «Зенит», я — «Урал», на связь, — слышим четкий голос дежурного радиооператора.

— «Урал», «Урал», я — «Зенит», слышу вас хорошо.

— Я сейчас вас слышу тоже отлично. С добрым утром, «Зениты»!

— Для нас это «утро» считается? — с легким раздражением спрашиваю я.

— И для нас тоже, — примирительно отвечает работник Центра управления. — «Зениты», доложите о ходе маневра, — деловито задает он вопрос, прекращая дальнейшие дебаты.

— Все идет нормально, без замечаний. Сейчас готовимся к включению двигателя.

— Узнайте, кто первым выходит из тени: объект («Салют-4») или мы? — интересуется Георгий.

— Выход из тени вашего корабля и станции

будет одновременно на девятнадцатом витке,— сообщает ЦУП<sup>1</sup>.

— Если она раньше, мы бы ее наверняка увидели. На каком она фоне будет? — продолжает интересоваться бортинженер.

— После запуска двигателя.

— Десять секунд осталось до включения. Пять. Пуск! Вот, пошел. Пять секунд отработал. Все нормально! — сообщаю я.

— Толчок хороший, да? — спрашивает оператор.

— Да,— резюмирует Георгий.

— Двигатель отработал тридцать пять секунд,— сообщаю на Землю.

— Обратите внимание, что вся процедура стыковки пройдет в тени. Работать строго по инструкции. Если будет какая-то неуверенность, разрешается сделать «зависание» до выхода из тени,— напутствует и наставляет Центр управления.

Этот дословный диалог я привожу с некоторыми сокращениями, чтобы не загромождать текст «техницизмами». Читатель, конечно, понял, что речь шла о коррекции орбиты корабля перед стыковкой со станцией, расстояние до которой через один виток уменьшилось до четырех километров. На этой дистанции мы включили аппаратуру, которая обеспечила автоматическое взаимное сближение. Режим сближения после включения аппаратуры происходил без нашего вмешательства, но при постоянном контроле со стороны экипажа.

В визир космонавта я увидел «Салют-4» светящейся точкой, которая постепенно уве-

---

<sup>1</sup> ЦУП — Центр управления полетом.

**личивалась и приближалась. Аппаратура подвела корабль к станции на расстояние около ста метров.**

**Идет девятнадцатый виток. Время радиосеанса 3 часа 54 минуты — 4 часа 13 минут.**

**Станция растет буквально на глазах, будто огромный зеленый кит плывет навстречу: вместо усатой пасти — стыковочный узел, вместо глаз — мигающие огни, вместо плавников — панели солнечных батарей. Я чувствую себя китобоем, который должен не упустить добычу. Правда, моя «гарпунная пушка» действует несколько иначе: сделай одно неверное движение ручкой управления кораблем — и «Салют-4» уйдет, «нырнет». Чтобы этого не произошло, веду «Союз-17» по «ниточке» и в то же время комментирую свои действия, говоря с ЦУПом.**

**Губарев: Дальность — сто, скорость — ноль шесть метра в секунду. Крен — порядка тридцати градусов. Перехожу на ручное причаливание. Есть стыковка! Как поняли?**

**«Заря»: Поняли. Продолжайте работать по инструкции. В следующем сеансе связи доложите.**

**Губарев: Ясно!**

**«Заря»: Действуйте.**

**Губарев: Включились в питание ДОС<sup>1</sup>. Напряжение — двадцать шесть вольт.**

**Гречко: Перехожу к выравниванию давления в корабле и станции.**

**Когда закончили все стыковочные операции, подошло время связи с Центром управления.**

**«Заря»: Примите официальную телеграмму.**

**«Дорогие друзья, Алексей и Георгий!**

**Вам, посланцам нашей любимой Родины, пря-**

---

<sup>1</sup> ДОС — долговременная орбитальная станция.

мым продолжателям дела Сергея Королева и первопроходца Юрия Гагарина, шлет свои самые наилучшие пожелания в вашем благородном деле коллектив КИП<sup>1</sup>. «Академик Сергей Королев».

Гречко: Вас понял. Передайте всему личному составу вашей группы управления, а также личному составу корабля большую благодарность за теплые и, мы пока еще считаем, незаслуженные нами хорошие слова. Постараемся оправдать ваше доверие.

«Заря»: Спасибо. Очень хорошо и тепло сказал. Это будет стимулом для нашей еще лучшей работы. Счастливого полета!

На двадцать втором витке мы переселились в «новую квартиру» — орбитальную станцию «Салют-4», где нам предстоит жить, работать и отдыхать целый месяц. Слышим свои позывные. Это «Заря» поздравляет с переходом и началом работы.

Я поблагодарил и отметил, что первые впечатления хорошие, что в станции нормально, но работаем пока замедленно — сильно устали.

Неуютно показалось нам в станции, то ли от усталости, то ли от воздействия невесомости. И на двадцать третьем витке, во время очередного сеанса связи с Центром управления, Георгий запросил:

— Не слышим ваших рекомендаций по повышению температуры. Здесь очень холодно. Надел трое носков, а ноги все равно как лед.

12 января около 10 часов «Заря» дала нам рекомендации, и в «Салюте» постепенно потеплело. Начали готовить станцию к пилотируемому

---

<sup>1</sup> КИП — корабельно-измерительный пункт.

полету. Включили освещение и систему обеспечения жизнедеятельности, подготовили спальные места и раскрыли холодильники с пищей. Работы — непочтительный край. От усталости буквально вылимаем с ног, выражаясь земными понятиями. В невесомости это выглядит иначе, хотя суть одна и та же. Только если на Земле говорят: «Уснул на ходу», то здесь: «Уснул — где попало уснул».

Земля дала «добро» на отдых. Ныряем в спальные мешки, и хотя в голове шумит от избыточного давления крови, хотя организм не привык и, как говорят, «болеет», усталость берет свое. В сознании мелькают отдельные эпизоды: выведение на орбиту, подсвеченный стыковочный узел «Салюта-4», который в самый последний момент почему-то ускользает в сторону и... Я вздрогнул и открыл глаза. Все нормально. Мы в станции. Посмотрел на Георгия. Интересно, что ему снится сейчас? Может быть, его сыновья? Он рассказывал мне о них: «Обыкновенные дети. Не вундеркинды, ни в чем не выдающиеся. Шалуны. Учатся, правда, без троек. Пятерок тоже не очень много. Часто приходят в ссадинах, в царапинах. Я люблю с ними заниматься. Участвую в том, что они делают, и стараюсь привлечь к тому, что сам делаю. Вот, например, занимаюсь плаванием под водой. И их научил. Они стали собирать марки и значки о космосе, и я тоже увлекся. Собираем, распределяем, обмениваемся. Строим авиамодели. Начинали со схематических, а сейчас — с моторчиками. Они у нас летают очень быстро, высоко и хорошо. Кстати, ребята любят читать. У нас дома хорошая библиотека, и те книги, которые мне понравились, рекомендую им читать».

Я «Академик Сергей Королев» — на связи.

— Здравствуй, «Академик Королев»! Я — «Зенит».

— Доброе утро!

— Да, для нас это день настоящий. Мы скоро ко сну будем готовиться.

— Но у нас половина пятого.

— А у вас связь с «Зарей» есть? — спрашивает Георгий.

— Есть.

— Доложите, что мы уже выполнили консервацию транспортного корабля и расконсервацию орбитального блока, — просит бортинженер.

— Хорошо, доложим. А теперь можно поговорить на свободную тему. Мы знаем, что вы очень устали. Готовьтесь ко сну.

Губарев: Не знаем, уснем или нет, но вот уже с семи часов утра десятого числа мы только два часа спали.

— В предыдущем сеансе Жора сказал, что спали три часа.

В 19 часов 12 января Георгий сообщил «Заре»:

— Вчера мы немножко устали, а сейчас выспались. Чувствуем себя хорошо. Полностью работоспособны. Готовы выполнять штатную программу и то, что нужно дополнительно.

«Заря»: Как температура?

— Повысилась на один градус.

«Заря»: Как спали?

— Спали на штатных местах.

«Заря»: Просыпались часто ночью?

— Я ни разу не просыпался, пока командир не разбудил.

**«Зиря»:** Ждем от вас доклада по расконсервации.

— Провели расконсервацию, а также провели контроль агрегатов и систем со вскрытием панелей. Замечаний по работе нет никаких. Все идет без малейших отклонений. Провели подстыковку к сборнику конденсата и сделали все по инструкции без отклонений. Потом сделали работы по мелочам, которые не были закончены вчера.

На очередном витке нам приготовили сюрпризы. После обычных обменов позывными и выяснения качества слышимости — знакомый голос. Так это же сын, Володя!

— ...Мы рады, что все так удачно и счастливо прошло. Удачный старт, удачная стыковка, переход и начало работ на станции. Ваша уверенность и ваше бодрое настроение передалось и нам, и мы теперь с нетерпением ждем, когда будет посадка и произойдет завершение всех намеченных работ, и следим за всем тем, что происходит на борту станции. Вы сейчас в космосе работаете, вам очень трудно. А земная жизнь продолжается, продолжается все, что и было. Как и следовало, я сдаю сессию. На днях сдал философию. Передаю тебе приветы от всех знакомых, близких и родных. Письма и телеграммы идут ежедневно, и все выражают восхищение удачным стартом и началом работ в космосе. Я хочу передать привет «Зениту-2» и пожелать вам удачного проведения всех намеченных работ на станции, всего доброго, всего хорошего.

Маленькая пауза.

Слышу голос дочурки Ольги:

— Здравствуй, папа!

Мы все очень рады, что твоя завстная мечта наконец исполнилась, что ты взлетел в космос. Мы с нетерпением ждали этого дня. И вот он настал!

...Мы от души желаем тебе успехов в твоей трудной работе. Также мы желаем успехов и дяде Жоре. Огромный привет от всех знакомых и родных. Бабушка горячо целует вас, передает вам привет, желаем всего наилучшего. Ждем вас с нетерпением на Земле!

И последней заговорила жена:

— Дорогой папочка, родной наш, здравствуй! Поздравляю тебя с осуществлением мечты. Желаю тебе здоровья и бодрости. Крепко тебя обнимаем, целуем. Мы всегда с тобой. Большой привет Жоре. Обнимаю вас. Приветы от всех наших, родных и близких. Целуем тебя. Ждем с нетерпением на Земле.

«Досталось» и Георгию, которого особенно растрогало, как говорил его сын Мишутка:

— Дорогой папа, я стараюсь хорошо учиться. По-прежнему хожу в авиамодельный кружок. Недавно дедушка помог сделать лыжи, и я уже катался на них. Я смотрю на тебя по телевизору и очень тебя жду. Крепко тебя целую.

Отец Георгия выразил надежду, что сын выполнит ответственное задание до конца, как подобает советскому инженеру и коммунисту, пожелал крепкого здоровья и дружной совместной работы, хорошего настроения.

— Жду на Земле,— коротко и взволнованно сказал Гречко-старший.

Сейчас, перечитывая эти радиопожелания, опять вспоминаешь трудное орбитальное житье-бытье. Когда препятствия позади, когда ты уже на Земле, все становится как будто в порядке вещей: обычные письма, обычные слова, ничего сверхъестественного. А тогда, в «Салюте», мы трепетали, по-детски радовались только от звука родных голосов, которые вселяли в нас уверенность, силу и мужество. Я говорил сам себе: «Если дома полный порядок, то и здесь все будет в норме!»

Космос помогает раскрыть человека гораздо глубже, чем на Земле. На Земле трудно создать экстремальную обстановку, подобную космической, где человек мог бы проявить себя полностью. Земля есть Земля. Космос — это как бы боевая обстановка, где человек — как на ладони. Когда солдаты находятся в тылу, трудно сказать, кто из них будет героем, кто трусом, кто середнячком.

Естественно, что до полета я не мог раскрыть полностью все черты характера Георгия, а он — мои. Но близкая сработанность на Земле создала предпосылки к тому, что и в космосе у нас все пойдет хорошо. Если бы меня спросили:

— Готов ли ты лететь, Алексей?

— Полетел бы, и опять с Георгием, — твердо сказал бы я.

Трехлетняя совместная подготовка помогла нам глубоко понять друг друга, помогла хорошо справиться с программой полета.

## Глава третья

### СОВМЕСТИМОСТЬ

На успех выполнения полетного задания большое влияние могут оказать взаимоотношения между космонавтами. Я бы сказал даже так, что они являются главным, определяющим в этих случаях. Не подготовленных, не знающих свое дело космонавтов в полет не допустят. А вот точно определить, какие сложатся отношения между членами экипажа в условиях космического полета, очень сложно. Сложно потому, что фактически не предоставляется возможности в земных условиях длительное время имитировать условия невесомости. Можно проверить человека и в условиях длительной изоляции от окружающего мира, можно создать любую стрессовую обстановку на Земле, но создать полную обстановку космического полета практически невозможно.

Сначала маленький, а потом все более увеличивающиеся коллективы будут все дольше и дольше выполнять различные операции далеко от Земли. Как ни совершенна техника, успех дела в конце концов решают люди. Каждый, взятый в отдельности, космонавт может обладать самыми превосходными деловыми и моральными качествами, но... кто даст гарантию, что тот или другой член экипажа не срежется на предмете, именуемом «совместимость»? По своему опыту знаю, что в космическом полете большую роль играет командир экипажа, руководитель маленького коллектива. Прежде всего командир должен уметь найти правильную линию поведения, должен уметь поддерживать здоровый климат среди своих сотоварищей-подчиненных.

В кратковременных полетах ненормальные отношения в коллективе не могут повлиять на исход работы, на выполнение программы в целом. Исключения могут составить только отдельные этапы работ.

Таким образом, вопрос подбора членов экипажа сопряжен со многими требованиями, известными уже сегодня.

В условиях космоса коллектив, как нигде, должен обладать развитым чувством взаимопомощи, взаимовыручки. Деление на «твое» и «мое», действия по принципу «моя хата с краю» — не для космоса.

Не буду скрывать: со мной работать тяжело. Не с каждым сработаю и я, потому что по натуре — требовательный, иногда резкий. Люблю напряженный темп, высокую нагрузку и в учебе, и в работе. Георгий Гречко понял меня, мою бурность и вспыльчивость. Все мои замечания, реплики повышенной тональности он умел не слышать, пропускать мимо ушей, мог не реагировать на них. И мои «вспышки», не находя препятствий, гасли сами по себе. Такие явления особенно часто наблюдались в первый период наземной подготовки, когда мы только «притирались» друг к другу, взаимно изучая характеры и привычки. Наша работоспособность и во время полета была высокой, но это еще не говорит о том, что у нас все проходило очень гладко, что мы всегда работали с улыбкой, без напряжения. Всякое было. Как в любой работе, особенно трудной и новой.

В течение полета все менялось: настроение, характер, вкусы, сон, аппетит, восприятие музыки, взаимоотношения с группой управления, с медицинской группой контроля и, конечно, взаимоотношения между собой. В этом плане мне очень

хорошо помогает проследить весь ход нашего полета мой дневник, который я вел на борту станции «Салют-4». Он как бы позволяет читателю побывать вместе с нами в условиях космического полета и в то же время не дает мне права отклоняться от действительности и придумывать, брать с «потолка» то, чего на самом деле не было.

Были случаи, когда в «беседах» мы старались доказать друг другу, что один выполняет более важную и ответственную работу, чем другой. Иногда разговор заходил о неравномерной загруженности в течение рабочих суток.

В дискуссии разрешал спорные вопросы не только наш экипаж. Космонавт В. Н. Волков писал в своей книге «Шагаем в небо»: «Сказать, что все у нас шло гладко, без срывов, без споров — будет неправдой. Всякое случалось. Были обиды, споры до хрипоты...» Это подтверждает еще раз то положение, что в космическом полете трения во взаимоотношениях между людьми могут обостряться очень резко.

В отдельные моменты полета я наблюдал не только себя, но и бортинженера, когда напряжение достигало значительных пределов, когда человек становился натянутым словно струна. В этот момент особенно нужны внимание и сердечность. Любое неосторожно сказанное слово может вызвать неожиданную реакцию со стороны товарища. Если на Земле в такие моменты есть возможность куда-то уйти, «разрядиться», с кем-то посоветоваться, излить душу, снять нагрузку, то на корабле все происходит в одном объеме, на глазах. Поэтому возбуждение может не погаснуть, а, наоборот, накопиться и в определенный момент выплеснуться наружу. Вот именно в этот момент надо найти в себе силу воли

сдержаться, а потом уже в спокойной обстановке доказать свою правоту, не вызывая отрицательных реакций. В работе девизом должны быть взаимопомощь и взаимовыручка. В плане сплочения экипажа имеет большое значение общая цель, которую нужно достичь экипажу в результате полета.

Я считаю, что для успешного выполнения программы экспедиции мало того, чтобы все члены экипажа правильно понимали общую цель, которая стоит перед ними, хотя это и имеет большое значение. Прежде всего нужно, чтобы члены экипажа хорошо знали друг друга, знали слабые и сильные стороны характеров, умели уважать друг друга, не заостряя внимания на слабостях, допускаемых в повседневной жизни. Например, брезгливость в быту в любых формах исключается.

Условия быта и жизни на орбитальной станции «Салют-4», вполне приемлемые для выполнения космического полета, не позволяли еще полностью создать земные нормы гигиены. Например, не было душа, возможности свободно, как мы делаем на Земле, почистить зубы после еды.

Любая экспедиция, работа которой связана с большим эмоциональным напряжением и стрессами, требует тщательной, заранее подготовленной тренировки для проверки не только техники и снаряжения, но, в первую очередь, для проверки самого себя, для изучения своих коллег, с которыми придется совместно трудиться.

...Человек — не автоматическое устройство. Он и в кабине космического корабля или в помещении орбитальной станции остается человеком. Разве летчик, управляющий самолетом, все время только и думает о своей работе? Нет! И космонавт, выполняя программу полета, мысленно

переносится на Землю, где остались его близкие и родные, товарищи и друзья.

Были у нас с Георгием Гречко такие минуты, когда ему хотелось перенестись на берег Черного моря и поплавать в акваланге (акваланг — его хобби), а я мечтал о том, что хорошо бы встать на лыжи и забраться в сосновые дебри, чтобы вдоволь надышаться хвойным ароматом зимнего леса, или отправиться в баню, в самую что ни есть деревенскую, с парилочкой. О царство березового веника и обжигающего пара! Только здесь, в невесомости, вдали от Земли, с особенной остротой чувствуешь, что еще не все люди оценили это древнее открытие наших безвестных предков, только здесь понимаешь, как много теряет человек, довольствуясь банальным душем или ванной...

Где-то в середине пребывания в космосе я окончательно вошел в ритм работы, почувствовал, что организм приспособился к невесомости, установилось стабильное эмоциональное равновесие. Как говорят, человек «вписался», привык, а точнее — адаптировался.

Закончен очередной рабочий день. Желаем друг другу «спокойной ночи» и «ныряем» в спальные мешки. Георгий уснул, а мне не спалось — нахлынули картины прожитых лет. Лежу в спальном мешке, а перед глазами проходят цепочкой большие и маленькие события. Вспоминается родное село Гвардейцы. Оно расположено вблизи речки Самарка. В Волгу впадает много рек, но эта дорожка мне тем, что я родился на ее берегу. Особенно радостно и одновременно страшновато было видеть ее весной, когда взбунтовавшаяся вешняя вода разливалась на просторе и речка превращалась в реку. Не так уж много на-

**ХОДИЛОСЬ** смелышком садиться в лодку и переправиться через бешеный поток половодья на противоположный берег. Сердитая, мутная и цепкая вода не любит шуток: подхватит, закрутит — и гребни веслами сколько хочешь, а она знай себе тащит плоскодонку вниз по течению. Характер у Самарки весной неузнаваемый — крутой и норовистый.

Когда мне исполнилось пять лет, родители решили переехать в Подмосковье. Облюбовали жильё в Солнечногорском районе, в совхозе Чашниково. Здесь узнал, что такое горе: тяжело заболел отец и скоропостижно скончался. Более четырех десятков лет минуло, а я до сих пор помню то черное время, помню заплаканное лицо матери, помню, как она, сотрясаясь от рыданий, прижимала меня к груди, помню, как на мою руку упала ее теплая слеза.

В школе учился хорошо и, начиная с первого класса, радовал вечно озабоченную мать Похвальными грамотами. Однажды она увидела, что я мастерю из дощечек и фанеры подобие лыж. «Конструкция» не держалась на валёнках и тем более не желала скользить по снегу. Мать погладила меня по голове:

— Учишься хорошо, вот я тебя премирую: возьми деньги, беги в магазин за настоящими лыжами.

Я недоуменно посмотрел на нее, не веря услышанному.

— Ничего, еще заработаю, — улыбнулась мать. — Беги.

Я мигом очутился на улице, помчался по дороге, на ходу застегивая пуговицы пальтишка. Магазин культтоваров находился в другом селе. Через некоторое время я уже стоял перед при-

лавком и с важным видом выбирал пахнувшие краской и еще чем-то неуловимым и волнующим настоящие лыжи.

Зимой темнеет быстро. Мороз крепчал, а я на радостях забыл варежки дома. И три километра обратной дороги запомнились на всю жизнь. Руки онемели от холода. Клонило ко сну. Хотелось присесть, передохнуть. И хорошо, что верх взяло стремление не сдаваться: дома меня с нетерпением ожидала мать, чтобы вместе со мной порадоваться первым в моей жизни лыжам...

Однажды перед войной километрах в двух от совхоза сел на поле самолет. И вот многие жители ближайших деревень сбежались к месту его посадки. Как сейчас помню, летчики вышли из самолета, на них кожаные пальто, летные шлемы, на бедрах планшеты, на руках перчатки. Самолет — двукрылый, с расчалками — типа «По-2». Пилоты вышли из кабины и спрашивают:

— Где мы приземлились?

Самолет произвел вынужденную посадку. Какая-то неисправность не позволила продолжить полет. Летчики, конечно, знали район, над которым летели, но точно сказать, где находятся, не могли, поэтому их интересовало точное место посадки. Мы, конечно, назвали место. У летчиков спросили, какая помощь им нужна.

— Помогите разровнять площадку, иначе самолету не взлететь.

Этот случай отложился в памяти на всю жизнь. Как я завидовал людям, которые могут летать. И меня, мальчишку, впечатление от увиденного вблизи самолета прочно утвердило в мысли, что я тоже обязательно пойду в летчики. Только смутно представлял себе, с чего следует начинать.

Одно время у меня была мысль стать моряком

или трактористом. Все зависело от того, что поражало, привлекало внимание и воображение в данный момент. Объяснить, почему я хотел стать трактористом? Да потому, что даже автомашины редко видел, а трактор — вот он, рядом! Но после появления самолета все остальные увлечения отошли на второй план, как бы стерлись, растворились, как будто их и не было. Осталось одно: надо учиться, готовиться — летчиком тогда наверняка стану.

...Запомнилась война. Осенью 1941 года фашисты подошли к стенам Москвы. Земля ходила ходуном от взрывов бомб и снарядов. Жители нашей деревни ушли в лес. Старики, старухи и дети копали землянки, чтобы укрыться от осколков и пуль, которые звонко щелкали по березовым и сосновым стволам или, злобно визжа, рикошетили. Совхоз был разрушен и сожжен. Люди голодали, а в подвалах была картошка. Только как до деревни добраться, которую фашисты под прицелом держат? Пошли вдвоем с матерью. Не успели на опушку леса выйти, как вокруг нас взметнулись фонтанчики песка, а над головами пропели пули.

— Ложись! — крикнула мать.

Фашистский пулеметчик выпустил еще пару очередей для полной уверенности. Из пулеметной ячейки донесся хохот. Прележав неподвижно некоторое время, мы медленно стали отползать к спасительным деревьям. Еще три-четыре метра — и мы под защитой толстых, тревожно шумящих сосен.

— Хальт! — рычит голос.

— Бежим, Лешенька!

Застучал пулемет, пули срезали сосновые ветки, высекали древесные искры щепок.

Когда фашистов выбили из Чашникова, мы вернулись домой. Печальная картина предстала перед нашими глазами. Там, где еще недавно тянулись вдоль дорог аккуратные избы, чернели холмики, и студёный ветер взвиривал серую золу. Как надгробные памятники возвышались изрешеченные пулями печи. Жить было негде, и мы эвакуировались в Куйбышевскую область, снова поселились в селе Гвардейцы.

Весной соседка подарила нам маленькую телочку. Какая была радость в нашей семье! Я кормил ее, ухаживал за ней. И она так привязалась ко мне, что узнавала меня по голосу. Был у нее недостаток — любила жевать белье. Оставишь ее без присмотра, зазеваешься — обязательно изжует чье-нибудь белье, повешенное для просушки.

Телочка росла ласковой и умной. Стоило только позвать ее, она сразу же откликнулась. Бывало, уйдет со стадом на пастбище и затеряется. Даже пастух не может найти, куда она запропастилась. И тогда я бегу в лес и кричу:

— Пестрянка, Пестрянка, Пестрянка!

Эхо подхватывало мой голос, несло над речкой Самаркой, и откуда-то издалека прилетало ко мне еле слышимое: «анка, анка, анка». Покричу-покричу и замру, прислушиваясь. Слышу, далеко-далеко мычит, откликается на мой голос. Мычание ближе, ближе. Наконец, появляется и сама Пестрянка. Привожу ее домой. Мать посыпает горбушку хлеба крупной солью и подносит ей на ладони. Пестрянка виновато смотрит на нас и шумно вздыхает.

Устроились, и жизнь потекла своим чередом. Мать завела поросенка. К зиме Машка выросла, раздобрела. Я сказал матери, чтобы никого не

звала: сам заколю свинью. Мать согласилась со мной. Наточил нож, захожу в сарай вместе с сестрой Сашей. Раньше я приносил корм, Машка вскакивала, подходила ко мне и терлась то боком, то головой об мои ноги. А на этот раз я вошел в сарай без ведра. Машка тревожно подняла свой пяточок, не встала с соломы, будто предчувствуя неладное. Я не знал, куда девать острый нож. Он жег мне ладонь. Душу заполнила жалость, и я, махнув рукой, вышел из сарая. Говорю матери:

— Не могу. Зови соседа...

Убежал из дома, а когда вернулся, там кипела работа: резали на куски толстые пласты сала, посыпали солью. Мать жарила печенку, а сосед курил самокрутку. Увидев меня, он хотел было отпустить какую-то шуточку, но осекся, прочитав что-то в моих глазах. Он встал с табуретки и дружелюбно пробасил:

— Понимаю. Давай пропустим по маленькой да закусим свежачком — и все станет на свое место.

Я отказался.

Прошли годы... У меня уже своя семья, дети — дочь и сын. Стал замечать, что они тянутся к животным. И я решил купить комнатную собачку. Поехали в Москву (жили в Звездном городке), пришли к одной хозяйке посмотреть щенка. Видим, крошечный, с ладонь величиной, величают Топкой. Не успели и шага сделать по комнате, как Топка прыгнул ко мне на руки. Берем!

Дома сделали для него на кухне маленькую конурку. Я не представлял, что Топка такой до-

гадливый. Всегда провожал до порога квартиры. И всегда точно определял, куда я иду. Если я брался за форму одежды — он молчал, не скулил, будто зная, что иду на работу. И стоило мне только одеться в гражданское платье, как сразу начиналось что-то невообразимое: скакал, прыгал, суетился, радостно повизгивал. Я брал его с собой на улицу. И только подойдем к стоянке автомашин, он безошибочно подбегал к моей «Волге» и ждал, когда я открою дверцу. Тут же прыгал на сиденье и с понимающим видом следил за моими манипуляциями с рычагами управления во время поездок.

Однажды вечером всей семьей смотрели телевизор.

— Уже поздно, — говорю, — иди спать, Топка!

Он обиделся, отошел чуть подалее и стоит. Утром обычно он терпеливо ждал, когда я проснусь и открою глаза. И стоило мне чуть шевельнуться, посмотреть в его сторону, как он сразу начинал барабанить лапками по краю постели, зная, что мы сейчас пойдем на прогулку. Пока я делаю утреннюю разминку — заряжаюсь на целый день, Топка тоже не теряет времени даром.

А вот на следующее утро, после вечерней ссоры у телевизора, смотрю — нет собачки на прежнем месте, у кровати. Где Топка? Иду на кухню, наклоняюсь к конурке, а в ответ — ворчание, рычание.

— Вот какой ты обидчивый, а? Телепередача понравилась, но досмотреть не позволили...

Глажу его по головке, чтобы помириться.

Топка чуть помедлил, ворчание постепенно утихло, а затем выскочил наружу и радостно запрыгал.

— Слушай, Топка, а может быть, ты проспал

**ив-ва продленного телевизионного сеанса и ворчишь сам на себя?**

**Как бы там ни было, мы помирились и вместе, как обычно, отправились в рощицу перед нашим домом.**

Как-то немного приболел мой сын Владимир. Поэтому врачи категорически запретили держать дома эту комнатную собачку. Когда мы услышали предписание врача, то даже растерялись и расстроились при мысли, что придется расставаться с Топкой. Я волновался больше всех: какое решение принять? В чьи руки он попадет? И вот мы с дочерью Ольгой решили отдать его той же хозяйке, у которой взяли. Через год приехали за ним снова. Повторилась старая история: сначала рычал, хотя и узнал нас прекрасно с первых же минут.

...Всегда вспоминаю свое пребывание в селе Гвардейцы. Время было тяжелое — 1942 год. Шла война. Апрель — посевная пора в Куйбышевской области, а во время сева каждая пара рабочих рук нужна. Опоздаешь посеять хлеб — убирай урожай.

Вызывает меня председатель колхоза:

— Алексей, ты учишься очень хорошо. Но начинается посевная, и надо помогать стране — помогать колхозу.

Какая помощь от нас, мальчишек 10—12-летнего возраста? Но мы пахали, сеяли, погоняли лошадей. Мне тоже пришлось пройти весь полеводческий трудовой семестр, в том числе и за плугом довелось походить. Пахали землю на четырех лошадях: две — впереди, две — за ними. На передней паре — обязательно мальчишка — погонщик. Иногда это поручалось женщине, и она вела лошадь за уздечку. Плуг, с одним или дву-

мя лемехами, тяжелый и неповоротливый. Вся гидравлика и кибернетика в твоих мускулах, сноровке, в умении. Ведь надо не просто держаться за рукоятки плуга, надо удерживать его в нужном положении по вертикали, надо, чтобы глубина вспашки соответствовала агрономическим требованиям, надо пахать без огрехов — бороздка к бороздке. Я потом вспоминал, когда вел «Союз» на стыковку с «Салютом», что стыковка и ручная пахота чем-то напоминают друг друга.

Я привык к лошадям. Чем здоровее, чем сильнее лошадь, тем больше к ней тянулся. Мальчишки всегда что-то выдумывают. Придумали и мы далеко не цирковой трюк, чтобы испытать свою храбрость. Нередко лошадей подводят к длинным кормушкам с овсом. Лошади начинают драться, брыкаться, не стоят спокойно на месте. А мы на спор проскакиваем мимо их задних ног, рискуя получить удар копытом. Весь расчет строился на быстроте реакции и прыткости. Но «высшим пилотажем» — верхом геройства, непревзойденной вершиной удалества у нас считалось проскочить под брюхом, между передними и задними ногами. Это была не жажда острых ощущений, а именно проверка самого себя на смелость, ибо доля риска в таком способе была изрядная.

Лошадей люблю до сих пор. После полета на «Салюте-4» я отправился в гости к одному товарищу в Калининскую область. Едем на рыбалку, и вижу — в стороне от дороги пасется табун коней. С нами в автомашине сидел председатель колхоза. Обращаюсь к нему с просьбой:

— Разрешите покататься на лошади, вспомнить детство.

Председатель отозвал в сторону табунщика и что-то ему сказал — выдал техническое задание.

**Табунщик** подвел коня. Я вскочил верхом, отпустил поводья, тронул по старой памяти лошадиные бока задниками полуботинок. Протрусил круг, подъехал к председателю и спросил:

— У вас все такие тихходы?

Председатель отшутился:

— Это я для адаптации велел подобрать вам помирнее лошадку. А вообще у нас есть сивки-бурки, которые чуть ракетам в скорости уступают...

После окончания войны вернулись в Подмосковье, в совхоз Чашниково. Там была только начальная школа — четырехлетка. Я уже в пятом учился. Приходилось в Алабушево ходить, за три километра: пока идешь, особенно зимой, по морозцу, по заснеженной проселочной дороге, о многом переговоришь с друзьями. Шесть километров ежедневно, и так — до окончания седьмого класса. Придешь домой — быстренько перекусишь и за уроки. Выполнишь домашние задания, и учебную ручку сменяет увесистый топор. Наколешь дров, натаскаешь воды. Да мало ли забот у «хозяина» дома? Мужчин, кроме меня, в семье не было, поэтому в мои обязанности входили все работы по домашнему хозяйству. Пример брал со старшей сестры Александры, которая прошагала по дорогам войны с санитарной сумкой на плече, а после возвращения с фронта переквалифицировалась — стала работать машинистом московского метрополитена и отдала этому делу четверть века.

Я любил спорт, особенно увлекался футболом и волейболом. В деревне Чашниково, где мы жили, фашисты разбомбили даже церковь — памятник архитектуры. От нее осталась груда камней. Ребята дружно принялись за работу: рас-

чистили руины, и каменный пол стал хорошей волейбольной площадкой. Суеверные старухи нам не препятствовали, но иногда подходили и, показывая скрюченными пальцами на небо, намекали, что, мол, нас бог накажет за такое святотатство — осквернение святого места. Мы отшучивались.

...Никто не останется равнодушным, когда увидит, как, легко набирая скорость, катится по бетонной полосе серебристая машина, чутко вздрагивая скошенными крыльями. Бег ее все быстрее и быстрее, реактивный грохот заглушает все посторонние звуки. От полосы сначала отрывается переднее колесо, а через мгновение самолет уходит вверх по крутой кривой, уменьшаясь в размерах. И только угасающий гул напоминает о нем.

Очень хотелось мне учиться в летном военном училище, но видя, что матери приходится трудно содержать большую семью, пошел работать и продолжал учиться в школе. Получил среднее образование и твердо решил: иду в авиацию. Посоветовался с матерью.

— Что ж, — говорит она задумчиво, — коль по душе тебе аэропланы, поступай, куда задумал.

Забираю документы — и прямо в райвоенкомат. Подал рапорт, получил направление в Пермское училище авиационных техников. Это уже ближе к намеченной цели. Мечта оставалась мечтой: меня манило к себе, притягивало и звало небо и только небо.

По училищу прошел слух, что скоро приедут представители отбирать курсантов, годных для обучения летному делу. Беспроволочный курсантский телеграф не подвел, и вскоре я проходил медицинскую комиссию, которая решила одно-

**значно: годен. Отобранную группу зачислили на двухгодичный — ускоренный — курс. И началась неприжженная учебная страда. Я радовался удаче вдвойне: вместе со мной учился мой двоюродный брат — Губарев Валентин. Правда, он попал в поток трехгодичного обучения, но это не огорчало нас, да и крепкая дружба с такими ребятами, как Евгений Митичкин и Георгий Бубнов, помогала преодолевать трудности и невзгоды. Мы стремились усвоить теоретические дисциплины, изучать материальную часть самолета, зная, что это только цветочки, а ягодки еще впереди. Небесный океан с земли кажется безобидным, разве только тучки или тучи проплывут по его безбрежной шире да гром иногда прогремит. Воздушный океан — стихия, которая жестоко расправляется с тем, кто ведет себя фамильярно с ней.**

Учиться было интересно мне еще и потому, что вместе со мной — вчерашним школьником — осваивали летные секреты взрослые парни. Некоторые из них успели даже повоевать. На гимнастерках у них поблескивали медали за оборону и взятие разных городов. Это были возмужавшие, крепкие, сильные духом люди. Они, как правило, назначались старшинами курсантских рот и в то же время учились наравне с нами.

Прежде всего предстояло изучить конструкцию самолета, его мотор, фюзеляж, теорию полета и самолетовождения, аэродинамику и многое другое.

До училища я никак не мог себе представить, как самолет держится в небе? Как летает, ведь он же гораздо тяжелее воздуха? И вот, постепенно познавая тайны и премудрости физики, я уже не задавал наивных вопросов. Теперь мне чаще и чаще думалось, что теоретическая подготовка

тянется очень долго, и с нетерпением ждал, когда же наступит долгожданный час — летная практика.

Она началась ранней весной, после окончания теоретического курса, который завершился сдачей экзаменов и зачетов. В апреле мы выехали в летний лагерь. Занялись благоустройством. Поставили палатки. И опять наземная подготовка: тренажи на самолетах, запуски двигателя, руление по дорожке. Прежде чем взлетишь, все элементы отработаешь. В том числе предстартовые осмотры самолета, кабины. Все запишешь, зарисуешь в книжечку и затвердишь наизусть.

Читаем в расписании занятий: предполетная подготовка, завтра — первый вылет. Почему-то накрепко запомнились эти два дня — предполетный день и следующий, когда летали. Помню, даже уснуть было трудно, потому что взбудоражилось воображение: как я себя буду чувствовать, как буду вести наблюдение в воздухе?

Изучен весь район полета, определены ориентиры вокруг аэродрома. Инструктор вновь и вновь напоминает:

— Знайте, у вас на взлете — река. Первый разворот — над рекой, второй — как пройдете изгиб русла, третий — над садовым участком, четвертый — над кирпичным заводом, над его высокой красной трубой.

Взлетаем. ЯК-18 быстро набирает высоту. Легко опознаю три первых ориентира, а четвертый — где он? Жду, когда появится эта «высокая красная труба». Смотрю через переднее стекло и никак ее не найду. (Угол зрения сместился, а сознание запечатлело ее так, как она видится, когда находишься на земле.) Трубу надо было искать внизу, под собой, а я все ждал, что она появится

передо мной. Когда подлетали к четвертому развороту, я возьми и скажи инструктору:

— Трубы впереди не вижу.

— А ты посмотри вниз, она под нами, — вносит ясность инструктор.

Посмотрел вниз: черная дырка, и дымок из нее тянется по ветру. Смотрю и не верю, твердо убежденный, что это не труба, так как запечатлел ее в другой проекции.

После полета по кругу пошли в зону. Первое впечатление от пилотажа — захватило дух. Петля, штопор, боевой разворот — все вращается, кувыркается. Ничего не понятно. Все мелькает. Думаю: «Неужели научусь быстро разбираться в воздушной обстановке?»

Потом все встало на свои места. От полета к полету отдельные элементы выстраивались в четкую логическую систему. Научился узнавать наземные ориентиры, распределять внимание — видеть показания приборов и воздушную обстановку. (Это как у хорошего футболиста: видеть мяч и все, что вокруг творится.) А в первое время не мог даже что-то одно запечатлеть, ухватить зрительно и соответственно отреагировать.

Дальше программа пошла более гладко. Начали обучать, как надо смотреть на посадке влево, то есть на тридцать метров вперед. В тот период я «изобрел» и использовал собственный тренажер. Его роль выполнял... грузовой автомобиль, на котором обычно развозили имущество по аэродрому. Я становился в кузове — левее кабины водителя — и старался смотреть вниз, выбирая точку (кочку, куст) в тридцати метрах впереди. Медленно приседал на корточки, держа руками за деревянный борт, и стремился к тому, чтобы конец приседания совпал с тем моментом,

когда быстредущий автомобиль достигнет выбранной мною точки. Пока мы перемещались по аэродрому, я успевал произвести несколько десятков таких «посадок» по-самолетному. Здесь же, стоя в кузове, я отрабатывал действия, как будто иду на посадку. Найденный способ тренировки здорово помог мне и моим товарищам.

Когда начинаешь совершать парашютные прыжки, то воспринимаешь их как очередные полеты. Но в училище я относился к парашюту без особого энтузиазма, относился, как относятся к обязанностям, которые необходимо выполнить, чтобы быть допущенным к самостоятельным полетам на самолете.

Летчику надо знать, как покидать самолет в особых случаях. И на тренировках мы отрабатывали подобные ситуации. Например, как вылезать из кабины, поскольку на ЯК-18 не предусмотрено катапультное кресло и летчик должен сам покидать самолет. Мы забирались в кабину самолета, стоящего на земле, и отрабатывали выход на крыло и прыжки назад, вперед и под плоскость крыла.

...Наступило время практических прыжков. Методика уже освоена, изучена материальная часть парашюта, отработаны все приемы действий в воздухе и в момент приземления. И хотя каждый курсант волнуется, редко кто не пытается скрыть свое состояние, отпуская безобидные шутки. Одна из них прямо отражала наши опасения:

— А как ты будешь падать, если парашют не раскроется?— звучал вопрос то там, то здесь с ударением на «ты».

Перед самыми прыжками еще раз потренировались в укладке.

Перед посадкой инструктор предупредил:

— Прыгать один за другим, не отрываясь.

Самолет набрал высоту. Звучит сигнал сирены. Впереди колонны становится помощник инструктора, мы за ним, а сзади — сам инструктор. Открывается дверь, первым идет направляющий, а за ним вся группа.

В училище я совершил четыре прыжка — и все воспринимал как обязанность. А когда пришел в отряд космонавтов, то парашютные прыжки стали для меня предметом номер один.

После окончания училища я получил назначение на Дальний Восток. Ярославский вокзал, прощальные рукопожатия и поцелуи. И за вагонным окном поплыл перрон, на котором остались родные, друзья и невеста. Поезд «Москва — Владивосток», постукивая колесами, сначала медленно, а потом все быстрее и быстрее, увозил меня в далекие незнакомые края. На сердце радостно и грустно. Одолевали назойливые мысли: «Как пойдет служба на новом месте? Что меня ждет?»

На десятые сутки прибыли... Почему — «прибыли»? Потому что вместе со мной ехали мои товарищи — выпускники училища. Остановились в гостинице. Привели себя в порядок после дальней дороги, а затем явились в штаб, чтобы получить окончательные координаты своего места службы.

Вечером, в гостинице, сел писать «конспекты на родину» — так в шутку называют письменные послания родным и знакомым. Служу, мол, далеко на Востоке, и если письма будут приходить редко, знайте, что я очень и очень далеко, а потому не волнуйтесь.

В части представился командиру. Он меня встретил довольно необычно. Во всяком случае, я не ожидал такого поворота дела. Пожимает мне руку и смеется:

— Поздравляю, лейтенант. Вовремя прибыл: готовься переучиваться на реактивную технику. А пока устраивайся в общежитии.

Товарищи приняли меня весело:

— Холостяк? Не огорчайся. Женатых здесь — раз-два, и обчелся.

Переучивание проходит не всегда гладко. Укоренившаяся «поршневая» привычка мешала со вниманием относиться к занятиям на тренажере, что приводило иногда к ошибкам в кабине реактивного самолета. Летать приходилось на «спарке» поочередно.

И вот наступил день самостоятельного вылета. Я уже хорошо прочувствовал и понял разницу между винтомоторным и реактивным самолетом и в техническом и в психологическом плане. Летая на поршневом самолете, ты уже как-то привык видеть перед собой радужные сияющие круги вращающихся винтов, а здесь — в реактивном — перед тобой ничего нет. Сидишь как в планере и удивляешься: какая сила тебя поднимает в воздух? Да и скорость — не чета прежней и на взлете, и на высоте, и на посадке.

Выпускал меня командир звена Б. И. Ломоносов. Заметив, что я волнуюсь, подбодрил:

— Выше голову, Алексей. Лиха беда — начало!

Буквально коснувшись руками штурвала, я почувствовал управление стальной птицей, обрел уверенность. Первый самостоятельный полет прошел без замечаний. Мое состояние в тот день можно сравнить с состоянием человека, который впервые самостоятельно переплыл через реку. Радости не было предела, и мне хотелось летать еще и еще, как тому счастливому пловцу плавать. Радовались и командиры: еще один новичок ос-

воил полсты на принципиально новой машине, еще один летчик вступил в новую эру авиации — реактивную.

Через год я поехал в отпуск. А в Москве меня ждала невеста. С Надеждой я дружил давно — с десятого класса, еще до поступления в военное училище. Дружба переросла в любовь. Через два дня после моего приезда в Москву мы стали мужем и женой. Отпраздновали свадьбу, промелькнул медовый месяц, и мне опять в дорогу — в часть. Опять разлука, переживания. Жена не могла отправиться со мной, еще не все документы были готовы.

Надя приехала ко мне в октябре совершенно неожиданно. Парковый день. Сажу на аэродроме, возле самолета. Подбегает кто-то из ребят и сообщает новость:

— Алексей, к тебе гостя!

— Так-то я и поверил. Придержи эту шутку до первого апреля.

Вдруг звонит начальник штаба:

— Губарев, иди получать комнату!

Так вот, пока я сидел и думал, что надо мной подтрунивают, разыгрывают очередную шутку, товарищи уже позаботились о моей семье. К вечеру я «перебазировался» из холостяцкого общежития в отдельную комнату. Надежда приехала без предупредительных телеграмм и писем. Однокашники встретили ее, проводили в общежитие и выдали «вводную» начальнику штаба — насчет отдельной комнаты.

Жена стала работать в школе пионервожатой. Активно участвовала в общественной жизни, выступала в художественной самодеятельности. И с тех пор, где бы я ни служил, ее всегда выбирают в женсовет. Даже в Звездном городке.

Жили мы в гарнизоне дружно. Праздники отмечали вместе в Доме офицеров. Там же встретили Новый, 1955 год — весело, с шутками, песнями, танцами. После окончания новогоднего вечера гуляли по городку. А ночью, слышу сквозь сон, Надежда тормозит меня:

— Алеша, вставай, тревога!

А сама дрожит. Торопливо собираюсь, на ходу успокаиваю жену:

— Это учебная. Скоро вернусь.

Хлопнули дверь: кто-то уже убежал. Командир построил нас, проверил, все ли явились по сигналу. Объявляет, что таким-то летчикам — на вылет. В числе названных и моя фамилия. Иду готовиться к полету. Поставленная задача ясна. Все мысли о том, чтобы не подвести своих товарищей по эскадрилье. Ведь спрос за качество полета по тревоге — особый спрос. Скидок никаких, все как в боевой обстановке.

Я уже привык к таким неожиданностям, как тревога, и, может быть, со стороны волнения не видно. А в душе не угасало беспокойство. Усилим воли отмечаю мешающие мне треволения и даю себе установку: полет выполнить без замечаний. Обретение внутренней твердости незамедлительно сказалось на качестве работы, и я весь как бы воедино слился с боевой машиной, послушной каждому моему движению штурвалом и педалями.

Приземлился, зарулил на стоянку и доложил командиру, а в ответ слышу короткое:

— Молодец! Объявляю благодарность!

Дома с нетерпением ждала моего возвращения жена, ждала отбоя тревоги, так напомнившей ей войну.

В мае 1955 года у нас родился первенец —

сын Владимир. Моя радость была огромной.

Вскоре меня перевели на новое место службы и назначили командиром звена. Подъем на первую командирскую ступеньку означал прибавление новых забот. Теперь я уже отвечал не только за себя, но и за своих немногочисленных подчиненных.

Военный городок еще только благоустраивался. Сначала пришлось жить некоторое время на частной квартире, а когда возвели жилые дома, нам предоставили коммунальную квартиру. Отсюда в 1957 году, выдержав конкурсные экзамены, я уехал учиться в Военно-Воздушную академию.

Перерыв в учебе образовался солидный. И мне пришлось вновь сесть за книги, подналечь на учебу со всем прилежанием и вниманием.

Годы, проведенные в академии — своеобразной кузнице офицерских кадров, считаю лучшей порой своей жизни. Мне кажется, когда получишь военную закалку и наберешься практического опыта, ты как бы поднимешь целину. Практика только в соединении с глубокими знаниями помогает стать офицером по-настоящему.

После окончания академии я получил назначение на должность командира эскадрильи авиационной части Черноморского флота.

В 1962 году прибыл в штаб на беседу. Приглашенных оказалось много, но никто не знал, в чем дело. Собрались в приемной генерала знакомые и незнакомые друг другу летчики. У каждого на груди «поплавок» — академический ромбик. Дошла очередь и до меня. Вхожу, представляюсь. Разговор начался издалека, подробный, обстоятельный. А потом сразу вопрос в лоб:

— А как вы посмотрите, если вас будут рекомендовать в отряд космонавтов?

Сначала я не нашелся, что ответить. А мне кто-то из членов комиссии ободряюще кивает:

— Посланец Черноморского флота — морской летчик! Звучит?

Минутное замешательство прошло, и я отчеканил:

— Служу Советскому Союзу!

После первичной отборочной медицинской комиссии, у которой не оказалось претензий, мне объявили, что надо быть готовым к поездке в Москву, в ЦНИАГ — Центральный научно-исследовательский авиационный госпиталь, где окончательно решится моя дальнейшая судьба.

Первым делом я узнал, что в отряд не берут людей со слабым вестибулярным аппаратом. Решил проверить себя: а какой же у меня вестибулярный аппарат? Как я себя буду чувствовать при вращении на кресле?

До этого мне никогда не приходилось долго кружиться в специальном вращающемся кресле. По профессии я летчик, в полете и после полета голова никогда не болела и не кружилась, чувствовал себя превосходно.

Специально сконструировал себе вращающееся кресло, для чего использовал ролики от коньков, получилось очень здорово. Главное, можешь вращаться без посторонней помощи. И вот первый раз решил опробовать свою конструкцию. Вращаюсь минуту — ничего, вторую — в пот бросило, а на третьей почувствовал себя плохо. Закончил вращение. Чувствую недомогание, головокружение, подташнивание. Посмотрел на себя в зеркало — бледный как полотно. Ну, думаю, куда же тебе, Алексей, с таким вестибулярным аппаратом в космонавты, тебе и на самолете-то летать нельзя. Две минуты вращения — и готов, сварил-

ся, как цыпленок. Расстроился, говорю жене: «Нет, Надя, не суждено мне быть космонавтом. Сегодня проверил себя, две минуты с трудом выдержал. Очень плохо почувствовал. А ты читала в газетах, какой вестибулярный аппарат у Гагарина? Здесь знаешь какое здоровье нужно? То-то и оно! А я, наверное, уже стар для космических полетов».

«Не расстраивайся, проверь себя завтра еще раз, все будет нормально», — успокаивает жена.

Весь день я ходил сам не свой, голова болела, да и настроение было подавленное. До этого момента мысли приходили только хорошие, все связывал их с мечтой полететь в космос, а тут на тебе, в один миг все мечты разбились вдребезги. Ночью долго не спалось, в голове все еще вращались стол, диван, окно и деревья, которые росли на улице. И куда-то я летел вниз. Но успокоился и заснул. На следующий день у меня особенного желания вращаться не было, но я сказал себе, что надо еще разок попробовать. В этот раз выдержал около трех минут, далее не стал себя мучить, прекратил вращение. Самочувствие было неважнецким, как и в первый день. Поставил себе задачу: ежедневными тренировками укрепить свой вестибулярный аппарат. Приблизительно за три недели довел вращение по времени до 15 минут без неприятных последствий, привык к нагрузкам. Потом вращался и 30 минут, никаких расстройств не появлялось. Вращаться, правда, всегда приходилось без положительных эмоций, но сознание подсказывало, что тренировки надо продолжать.

На отборочной медицинской комиссии в Москве встретил товарищей, с которыми вместе учился в Военно-Воздушной академии. Разговорились,

оказывается, здесь каждого кандидата будто через сито просеивают. Ежедневно приезжают группами и группами уезжают. «Слушай, Алексей, ты вот только что прибыл, а я здесь уже давно,— говорит мне один из них.— Не все тебе известно. «Туда» попасть очень трудно (тогда мы говорили о космонавтике шепотом и закодированно), режут нашего брата по всем статьям, особенно по вестибулярному аппарату. Меня вот отстранили от летной подготовки, нашли какой-то полип в горле. Я тебе предлагаю, если ты чувствуешь за собой что-то, лучше сразу откажись и не начинай проходить комиссию, а то могут не только в космонавты не пропустить, но и, что обидно, из летчиков списать. Здесь таких примеров десятки. А ты, я знаю, особым здоровьем не отличаешься. Сколько болел, когда учился в академии? Тебе и операции делали. Правда, ты спортивный парень, может, и пройдешь».

«Да, Леша (его тоже звали как и меня), мне делали операции, но, может, это и к лучшему. Подумаешь, вырезали аппендикс, зато в космосе не потребуются вмешательство хирурга. Попробую пройти, уж очень у меня большое желание освоить новую специальность — космонавта».

Потом я узнал, что наибольшее количество кандидатов «резалось» действительно на вестибулярных исследованиях. Тогда нас проверяли на вращающемся кресле и параллельных качелях. Почему-то я качелей не боялся, наверное, в детстве мы все получаем хорошую тренировку.

При знакомстве с ведущим врачом Юлием Александровичем Смирновым мы договорились, что самым первым испытанием для меня будут вестибулярные исследования. Он ко мне отнесся очень уважительно, я ему сказал, что у меня в

Крыму осталась эскадрилья, что мне здесь особенно засиживаться некогда, а если я вращающееся кресло пройду, вот тогда можно смотреть и дальше. И, находясь здесь, в институте, ежедневно тренируюсь, чтобы не потерять «спортивную форму».

Наступил день, который я, наверное, никогда не забуду. Вхожу в кабинет отоларинголога — «ухо, горло, нос». Посадили на стул, мы перебрались несколькими словами, и врач приступил к осмотру. «Скажи: а-а...» Сказал. Потом нос проверил, уши. Все нормально. Отвел на несколько шагов от себя, дал вату, заставил заткнуть одно ухо и стал шептать слова: «Щавель, чаша, весы, ночь...» — и так далее. Я должен без ошибки их повторить.

— Все нормально, товарищ Губарев, вестибулярные исследования когда начнешь? — спрашивает врач-отоларинголог.

— Настроился сейчас, — говорю я.

— Да? А может, не нужно торопиться, пройди пока остальных специалистов, а потом уже к нам.

— Нет, давайте сейчас, снимите камень с души.

И я прекрасно все прошел, получил пятерку. Доктор похвалил мой вестибулярный аппарат. «С такой устойчивостью можно лететь на Марс, — так и сказал. — Ну что же, первый шаг сделан, давай вперед, Алексей, так держать».

Это мне придало сил, подняло настроение. У других специалистов чувствовал себя увереннее. К слову сказать, вращающееся кресло собственной конструкции еще долго служило мне.

Запомнилась также беседа с членами мандатной комиссии в клубе ЦНИАГа. Вопросы задавали самые разнообразные. Такие, например:

«Почему решил посвятить свою жизнь освоению космического пространства? Что знаю о космосе? Какое отношение к режиму труда и отдыха? Как обстоят дела с курением?» Стою перед комиссией навтыажку, а Юрий Гагарин спрашивает:

— А не жалко вам, товарищ майор, будет менять свою красивую морскую форму?

— Я человек военный...

Получаю предписание: рассчитаться, сдать дела и прибыть в Звездный. Возвращаюсь в свою часть как на крыльях. А жена тут же «вводную» дает:

— Вот что, Алексей, ты бери дочурку и поезжай, а я с домашними делами управлюсь и приеду — не впервые.

Так и сделали. Оле тогда было всего два с половиной года. Летим с ней сначала в Одессу, где самолет делает промежуточную посадку. Спросил, сколько будем стоять. Узнав, что в нашем распоряжении целых полчаса, пошли гулять. Через пятнадцать минут возвращаемся, самолета нет — взлетел. Ольга моя в слезы, плачет, потому что ее любимая кукла и гостинцы для бабушки в самолете остались. Пришлось лететь следующим рейсом — догонять свой багаж.

Прибыл в Центр подготовки, представился руководству. Познакомился с Владимиром Шаталовым, Анатолием Филипченко, Георгием Добровольским. Ходим все вместе, чуть не строим, и на занятия, и в столовую. Однажды пообедали, вышли на улицу. Смотрю и глазам своим не верю: прямо передо мной Юрий Гагарин стоит и улыбается:

— Вижу, шинелька морская висит. Значит, прибыл все же морячок-новичок? Давай знакомиться!

Я впервые так близко видел первого космонавта и разговаривал с ним. Душевная простота, его приветливость на всю жизнь запечатлелись в моей памяти.

«Вот,— думаю про себя,— какая огромная слава обрушилась на человека, а не задирает нос, не высокомерничает. Говорит как равный с равным. Не знай, что это космонавт номер один, встретишь где-либо и в лучшем случае отметишь в сознании: какой молодой летчик, а уже подполковник!»

Помню я встречу Юрия Гагарина в Москве. Смотрел телевизионную передачу, и в глубине души светился маленький огонек мечты, крохотная искорка надежды, что тоже мог бы стать космонавтом. Ведь я, как и он, летчик. А каким интересным человеком остался он в моей памяти! Даже его манера общения с нами, еще новичками, притягивала к себе. Он не снисходил к нам, а наоборот, своей простотой ставил вровень с собой. С какой живинкой, юмором мог он рассказывать и создавать обстановку непринужденности при встрече с разными людьми, будь то пионеры или рабочие, писатели или труженики села, журналисты или воины. Он со всеми умел найти общий язык, хотя ни в каком учебном заведении не «проходил» курса науки о коммуникативности. И в этом плане Юрий Гагарин был для нас и навсегда остался учителем.

Звездный городок — своеобразный микрорайон, в котором работают и живут люди, готовящиеся в космическую дорогу и готовящие ее.

Здесь уже вошло в традицию называть первую группу космонавтов-ветеранов именем первого героя космоса. Летчик-космонавт Георгий Шонин в книге «Самые первые» сжато и ярко рассказал

о космонавтах гагаринского набора. Одесский юмор, меткие характеристики автора говорят о том, что, займись он целиком художественной прозой, читатель мог бы получить не одну интересную книгу.

Второй набор в отряд космонавтов закончился в начале 1963 года. В числе новичков были Владимир Шаталов, Анатолий Филипченко, Георгий Добровольский, Юрий Артюхин, Лев Демин и другие.

Новички разместились на первых порах в профилактории, а в апреле получили ключи от квартир в новом, только что построенном доме. Устройство быта шло своим чередом. Обосновались. Члены семей познакомились друг с другом. Праздники, дни рождения отмечали вместе. Но режим — прежде всего. Мы понимали это и не позволяли себе никаких отклонений, потому что впереди была заветная цель. Занятия проводились согласно четкому расписанию.

Моя мать не знала, что я космонавт. Она часто приезжала в гости, видела, что к нам заходят же известные всему миру летчики-космонавты СССР, спрашивала:

— Почему к тебе в гости герои ходят?

— Вместе летаем на невесомость, ведь я же летчик, поэтому общаюсь с ними постоянно.

Однажды был день рождения моего сына. Гости зашел Алексей Леонов. Мать по такому случаю радостно суетилась, приготовила необыкновенно вкусные блинчики с творогом, с мясом.

На вот, сынок, покушай, ты же космонавт, — говорит она Алексею.

— Да что вы, Ефимия Ивановна. У вас свой космонавт. Он тоже должен летать.

Мама не дожидла до моего первого полета в космос, она умерла в 1972 году.

Вспоминаю, как мы сажали яблони с Юрием Алексеевичем в Звездном. Работали вместе, и это было для нас не только честью, но и внутренним несказанным удовлетворением. Тогда мы только мечтали о космических полетах. Сейчас деревья уже большие. Глядя на них, я всегда думаю о том, какой трудный шаг сделал наш первый космонавт — проложил нам дорогу в космос. Его заслуга и в том, что мне представилась возможность вместе с Владимиром Ремеком отправиться на орбиту в марте 1978 года в составе первого международного экипажа, о котором мечтал Юрий Гагарин. Он хотел в составе международной экспедиции отправиться на Марс.

Юрий Гагарин высоко ценил и называл своим учителем Циолковского. Помните знаменитое высказывание Константина Эдуардовича: «Человек сначала робко проникнет за пределы атмосферы, а потом завоюет все околосолнечное пространство». Это невероятно. Сказать такие слова, когда еще только паровозы утвердились на рельсах, когда еще и самолеты не летали! Все наши космонавты хорошо знают труды Циолковского, его знаменитую формулу, на основе которой рассчитываются полеты наших космических кораблей.

Я пришел в отряд космонавтов, когда уже слетали в космос четыре человека: Юрий Гагарин, Герман Титов, Андриян Николаев и Павел Попович. Пресса, радио, телевидение были для меня еще единственными источниками информации об этих удивительных парнях, которые преодолели

земное притяжение. Я смотрел на них как на сверхлюдей, которым только и может покоряться космос. И поэтому, особенно в первые дни, все для меня в Звездном городке казалось новым и неожиданным. И самая первая встреча с Юрием Гагариным в такой обыденной обстановке была большим и удивительным счастьем.

Прошло 14 дней с начала полета. Я продолжал вести дневник. И сегодня, благодаря ему, я могу рассказать, как мы жили и работали в невесомости.

«Сейчас мы с Жорой чувствуем себя абсолютно здоровыми, как на Земле: ничего не болит, ничего не беспокоит. Тяжести в голове нет, самочувствие хорошее. Мы стараемся поддерживать друг друга словом и делом и относиться более внимательно друг к другу. В начале полета были как ерши, говорили резко. С десятых суток полета все стало на свои места. Георгий отдохнул, адаптировался к невесомости, и характер у него стал земной — покладистый, добрый. Вот вам и космос! В конце смены любит выходить на связь и говорить на любую тему, лишь бы говорить. Чувствуется, он скучает».

Из этой записи видно, что мы выздоравливали от «космической» болезни, которая отражалась не только на самочувствии, но и на настроении, на взаимоотношениях.

Вместе мы начали работать в конце 1971 года, когда нас объединили в экипаж. Меня назначили командиром, а Георгия Гречко бортинженером. Предстояла тяжелая и длительная совместная подготовка по программе «Союз — Салют». В отряде космонавтов мы не новички. Все в оп-

ределенное время проходили соответствующую подготовку по определенной программе. Друг о друге уже имели некоторое представление, большей частью касающееся профессиональной стороны, но не чисто человеческой.

До включения в экипаж каждый из космонавтов работает по индивидуальному плану, специально разработанному для него, индивидуально планирует время на соответствующую подготовку, может располагать им относительно свободно. Теперь же, когда экипаж составлен, многие вопросы подготовки и даже личной жизни не могут решаться самостоятельно, произвольно, а если этого требует обстановка, то обязательно нужно все увязывать с общим ритмом всего экипажа. Общая цель, общие задачи космического полета — вот тот фундамент, который должен объединить нас.

Необходимо подчинить личные интересы общему делу, изменить (хотя бы на время) свой характер (если этого требует обстановка), привычки, сложившиеся годами, поведение. Если до включения в экипаж нас характеризовали каждого в отдельности, то теперь оценивали как одно целое со всеми положительными и отрицательными сторонами. Экипаж, состоящий из двух человек, представлял уже группу людей, которые должны работать вместе, согласованно, дружно, с полуслова понимать один другого, свое «я» сменить на «мы». И, по-моему, когда работаешь в группе, слово «я» вообще не должно употребляться. Руководитель может его применять лишь в том случае, когда им допущена какая-то оплошность в данной обстановке. Я понимал, что на меня, как на командира экипажа, в основном ложится вся ответственность за подготовку к полету. Может

быть, это немного громко сказано, но я так считал и сейчас считаю, что командир обязан нести полнейшую ответственность за готовность экипажа выполнить любую поставленную задачу на полет.

От его воли, способности, умения работать с людьми зависит успех дела. Командир (на то он и командир!) несет не только юридическую, но, прежде всего, моральную ответственность перед своей честью и совестью. Эту истину я познал еще до прихода в отряд космонавтов, когда мне приходилось выполнять учебно-боевые полеты на многоместном самолете. Работая в летных частях,— начал командиром экипажа, был командиром авиационной эскадрильи,— я приобрел достаточный опыт работы с людьми, с коллективом и считаю, что этот опыт необходим любому командиру космического корабля, экипаж которого будет состоять из нескольких специалистов.

Хочу привести такой пример из летной службы, когда по причине несогласованности, непонимания друг друга командир не справлялся со своими обязанностями руководителя, а значит, летные задания выполнялись некачественно.

Это было давно, когда мы после училища прибыли в летную часть, молодые, красивые, со сверкающими на солнце новенькими погонями на плечах, готовые немедленно сесть за штурвал самолета и полететь. «Зеленые» еще, так нас называли между собой наши «старые летуны», особенно те, которые «засиделись» на должностях рядовых летчиков и штурманов. Мы ознакомились с боевой биографией полка, командир представил нас личному составу и потом распределил по экипажам. Нам определили звено и эскадрилью, где мы должны проходить летную службу. Каж-

дый становился командиром небольшой группы, куда входили, кроме штурмана и стрелка-радиста — это летный состав, — еще и наземные специалисты. Одному из моих друзей в экипаж назначили очень опытного штурмана, имеющего большой налет на самолетах и принимавшего участие в боевых действиях в конце войны. Одним словом, штурман был ветераном полка, заслуженным человеком, пользовался уважением среди летного состава. Ему показалось немного унижительным (счел себя оскорбленным) включение в экипаж, где командиром был молодой летчик. Свое чувство обиды он стал переносить на экипаж при выполнении летного задания. Работа экипажа бомбардировщика оценивалась точностью попадания бомбы в цель или проходом торпеды под кораблем-мишенью и конечно же получением нескольких пробоин в конусе при воздушной стрельбе летчика и стрелка-радиста. Что ни полет на боевое применение, то промах: бомбы летят мимо цели, торпеды проходят за кормой корабля. В чем причина? Сначала было трудно разобраться. Ибо пойдет в полет этот «опытный» штурман с другим летчиком — отработает хорошо. И когда молодой летчик идет с другим штурманом, например, звена, тоже все нормально. Потом уже позже летчик признался командиру, что больше летать с этим штурманом не может. «Мало того, что у нас нет ничего общего с ним не только на земле, но и в воздухе. Выходим на боевой курс для сбрасывания бомб, — говорил летчик, — он дергает меня: доверни влево, вправо. После сброса говорит: «Вот салага, молодой еще летать с такими, как я». Естественно, этим постоянно выводил из равновесия. Пришлось заменить «опытного» штурмана молодым,

и результат не заставил себя долго ждать. Все пошло хорошо.

Как видите, здесь не было доверия командиру со стороны штурмана, было только высокомерие, зазнайство и пренебрежение к молодому летчику. Ну а молодой командир, еще не имея достаточного опыта управления и работы с людьми, не смог навести порядок в экипаже без вмешательства вышестоящих руководителей.

Случалось и мне, как командиру авиационного подразделения, «перекраивать» экипажи по различным причинам. Бывает, экипаж возвращается раз с бомбами, второй. Начинаешь разбираться в причинах невыполнения задания. Если экипаж дружный, то причина таится где-то в неисправности техники или неподготовленности людей. Если же экипаж не дружный, летчик и штурман начинают сваливать вину друг на друга — «льют грязь на свои действия», — становится ясно, что экипаж в таком составе работать не может. Приходилось искать другой вариант...

Прошло много лет с того времени, как я перестал летать на многоместном самолете. Но я хорошо помню своих штурманов, с которыми пришлось вместе работать: Володя Мещеряков, Василий Буквич, Николай Ефимович Филев. С ними меня связывали не только дела, но и повседневная дружба. С Владимиром Мещеряковым начинал службу еще в стенах училища, а на третьем курсе мы проходили совместную летную практику в полку. После окончания училища судьба долго еще не разлучала нас: мы продолжали вместе работать и летать в боевом полку, который находился в Приморье. С Василием Буквичем переучился на новый тип самолета, переходил с поршневого ТУ-2 на реактивный бом-

бардировщик ИЛ-28. В нашей работе я не помню такого случая, который мог бы вывести нас из равновесия, подорвать наши взаимоотношения. Мы дружили, относились друг к другу с большим уважением. Особенно приятно вспоминать последние годы моей службы в боевой летной части совместно со штурманом Н. Е. Филевым. Мы с ним почти одновременно закончили училище. Вместе поступили в Военно-Воздушную академию. Учились, правда, на разных факультетах: я — на командном, он — на штурманском. Но летную практику проходили в одной части. После окончания академии судьба распорядилась так, что мы с ним были направлены в один полк: я командиром эскадрильи, а он штурманом ко мне. Новички, мы не имели достаточного опыта управления большим подразделением, но имели хорошие знания, большое желание трудиться. Для меня этот период был особенно сложным в жизни. Уж очень большие обязанности возложило командование. Командир должен отвечать за летно-боевую подготовку, за политико-моральное состояние личного состава, за быт и условия службы солдат и офицеров — одним словом, за все. И как не вспомнить добром своего штурмана подразделения Н. Е. Филева. Я всегда чувствовал его поддержку и помощь не только словом, но и делом. Этот исключительно грамотный, хорошо подготовленный специалист отлично работал. При выполнении летного задания его бомбы всегда попадали только в цель. Наши служебные отношения переросли в самые теплые товарищеские, в настоящую мужскую дружбу. Мы стали дружить семьями. Добрые отношения были не только залогом хороших дел подразделения, но и явились примером для других офицеров. Давно

уже мы не летаем вместе с Н. Е. Филевым, живем в разных концах нашей страны, но продолжаем дружить, постоянно ведем переписку, ездим в гости. Для такого экипажа не нужна специальная проверка на психологическую совместимость. Я уверен в том, что выводы были бы самые что ни на есть положительные. Такому экипажу по плечу любые по сложности задачи, даже длительный космический полет. Настоящая дружба — это и есть психологическая совместимость.

Я вспоминаю некоторые моменты работы на борту «Салюта». Очень тяжелые и напряженные были дни, когда приходилось вертеться как белка в колесе, выполняя некоторые эксперименты. Как в эти минуты требуется теплое слово друга, его добрый взгляд и ласковая улыбка! А разве плохо в конце рабочих суток поговорить не на космическую тему, а о своих родных, знакомых, друзьях, вспомнить об отдыхе где-то в лесу, на рыбалке или на берегу Черного моря. Освободиться нужно от рабочей напряженности, морально отдохнуть. Это возможно только в том случае, если между членами экипажа не сугубо деловые и официальные взаимоотношения, а сердечные, откровенные.

Официальные разговоры по радио с Землей, связанные в основном с выполнением космической программы, «приедались», как и всевозможные радиogramмы с цифрами, указаниями. Настроение менялось, когда на связь выходили люди, не связанные непосредственно с управлением полета. Хотелось хоть немного отвлечься. Приятно было побеседовать с корреспондентами,

они вносили свежую эмоциональную струю в нашу жизнь.

Иногда между операциями, связанными с проведением экспериментов, выпадали свободные минуты, мы с Георгием перебрасывались несколькими фразами, носившими полуофициальный характер. Например, разговор заводили о большой загруженности программы, давали свои оценки тому или иному руководителю смены управления полетом. Нет, такой разговор не снимал эмоциональной напряженности. И Георгий нашел для себя в этом плане отдушину. В конце смены, когда вся основная работа по выполнению экспериментов заканчивалась, перед сном оставалось несколько минут личного времени, чтобы привести себя в порядок. Каждый из нас по-разному использовал его. Я заполнял дневник и возился с «Тонусом». Для меня этот порядок стал законом. «Тонус» — электростимулятор мышц. Закрепляешь датчики на основные мышцы тела, на икры ног, на руки, спину и живот, смачиваешь их водой, чтобы электропроводимость была лучше, и потом подключаешься к бортовому электропитанию. «Тонус» начинает раздражать переменным током мышцы, и они по очереди сокращаются. Помните, как в школе на уроке по биологии проводится аналогичный опыт с лягушкой? Когда через ее мышцы пропускается ток, они начинают сокращаться, и лягушка как бы оживает. Вот и у нас с этим прибором получается приблизительно так. Тело начинает дергаться: смотришь, то нога поднялась, то рука дрогнула, то сам согнулся — все это результат действия тока на мышцы. Я не чувствовал, что мне после этого становилось лучше, но врачи утверждали, что действие «Тонуса» очень эффективно для

борьбы с атрофированием мышц. И даже приводили пример, как один тяжелоатлет с помощью этого прибора развил свои мышцы до такого состояния, что стал рекордсменом. Георгий в это время выходил на связь в незапланированные сеансы и начинал вести разговор с дежурным оператором. В этом он находил для себя отдых. Может, потому еще он выходил на связь, что в рабочие часы ему приходилось вести переговоры с Землей меньше, чем мне, а тягу к общению с внешним миром имеет каждый человек.

Вначале я, как командир, решил «навести порядок на борту», вспомнив, что в авиации разговоры по радио без надобности не допускаются. Это считается большим нарушением, помехой для других самолетов и руководителя полетов. Такое явление называется «засорением эфира». Попытался объяснить Георгию, ничего не получилось. Он меня не понял и продолжал выходить на связь. Даже были случаи, когда группа управления, не ожидая таких незапланированных разговоров, на вызов отвечала как-то необычно. Она, по-видимому, предполагала, что на борту произошло что-то серьезное и требуется срочная помощь. Но после нескольких фраз все становилось на место. Смотрю, мои разговоры о порядке ведения связи начинают вызывать у Георгия нехорошую реакцию, он как-то с оглядкой на меня, чувствуя неловкость, говорит с Землей. Подумал, а правильно ли поступаю? И пришел к выводу: нет, напрасно я лишаю человека возможности разрядиться, «излить» душу. Решил отступить. В следующий раз, не дожидаясь момента связи, говорю ему: «Георгий, иди послушай, поговори с Землей, что там творится в мире, какие новости из дома, в спорте, а я пойду по-

«занимаюсь своим делом». Вы знаете, как человек преобразился? Каждый из нас незамедлительно почувствовал: мы сняли с себя большую тяжесть. Глаза Георгия просияли, появилась улыбка, и мне стало значительно легче после этого.

— Алексей, возьми наушники, послушай, что нам передают,— услышал я радостный голос Георгия.

После этого мы попросили группу управления ежедневно передавать нам специальный выпуск «Последних известий».

В середине полета на орбитальной станции «Салют-4» в дневнике появилась следующая запись: «Работа у нас строится только на взаимопомощи, подстраховке и не делении ее на «мою» и «твою». Георгий возился с солнечным телескопом (ОСТ-1), а я в это время занимался тем, чем мы должны были заниматься вместе, не дожидаясь, пока он освободится. А дел на станции много: смена питьевых бачков, замена мешков с отходами, подготовка и разогрев питания, подготовка кинофотооборудования и выполнение съемок, подготовка астроприборов. Надо радоваться работе второго члена экипажа, тогда все пойдет на лад. Вообще на борту нет «моей» и «твоей» работы, есть работа экипажа. Вот по этому принципу мы и трудимся. Стараемся сделать все, что предписано программой, и чуть-чуть больше».

Из этой записи можно сделать вывод, что отношения внутри экипажа в середине нашего полета были самые благоприятные, самые здоровые.

## Глава четвертая

**«АЛЕКСЕЙ,  
ВИЖУ ПРОТУБЕРАНЦЫ!»**

Мы летали вдвоем, но у нас на станции «Салют-4» был третий член экипажа. Нет, это был не «заяц», не безбилетный пассажир.

Как мы к нему относились? Во всяком случае, не так, как относятся ревизоры МПС к забывчивым или рассеянными людям.

Представьте себе борт станции. Это не каюта, не купе, не салон комфортабельного автобуса «Икарус». Это даже не отдельная квартира, в которой есть кухня, ванная, туалет. В станции «Салют» все совмещено в одном объеме: и спальня, и столовая, и рабочий кабинет... и полная свобода. Лети куда хочешь, но не дальше шести стен, образованных герметичной обшивкой этой летающей лаборатории. Она до предела напичкана различными приборами, аппаратурой, научным оборудованием. Везде щиты с ручками управления, с тумблерами...

Вместо привычных окон — рыбы глаза иллюминаторов. Балконы? Балконы пока не оборудованы. Шторы, гардины, тюль, цветочки, кресла, диван-кровати пока не предусмотрены. Зато невесомости сколько хочешь. Сядешь перекусить — одно удовольствие. На стол ничего не клади — все куда-то улетает, уплывает, поэтому в ход идут все десять пальцев. Чтобы иметь что-то под рукой — зажимай между пальцами и держи ухо остро.

А тишины — тишины через край: ни шума ветра, ни плеска волн, ни шороха листьев, ни трамвайного звона, ни петушиного крика. Ходить,

как на Земле, нет нужды. Ноги абсолютно бездействуют. Не человек, а воздушный шарик с двумя руками. Надо куда-либо переместиться — слегка оттолкнись и плыви. Сильно отталкиваться не следует, ибо не избежать ощутимого удара. Прильнешь к одному иллюминатору, видишь крупномасштабный ландшафт Земли, прильнешь к другому — черная бесконечность, усеянная звездами. Ты незаметно для себя начинаешь даже музыку воспринимать по-иному. На Земле я осторожно относился к концертам для фортепиано со скрипкой, а здесь, как загипнотизированный, слушал фуги Баха. Эстрадные же мелодии не вызвали особых эмоций.

Итак, на борту «Салюта-4» был третий член экипажа. На Земле его именуют горохом. В бортжурнале четко расписано языком инструкции, как нам подобает обращаться с этим рядовым представителем семейства бобовых. Для постановщиков эксперимента по выращиванию гороха в невесомости это было суммой чисто механических операций с фото- и кинокамерой. В соответствующих графах бортжурнала должны были появляться соответствующие записи результатов наблюдений за развитием и поведением будущих ростков гороха: на сколько сантиметров они стали длинней, когда и сколько листочков появилось и т. д. Время подачи и выключения подкормки и все прочее — сухие, механические обязанности. А что из этого получилось? Представьте себе на Земле, как вы ходите по огороду, рыхлите грядки, но никто и никогда не подсчитывает количество листочков. Поливаешь из лейки и знаешь, что посаженное взойдет, созреет, даст плоды. Так всегда было, есть и будет. А здесь, на борту, — не грядки, а просто марля, в которую по тонкой

резиновой трубочке подается питательная жидкость. Никаких тебе леек. И вот, выполняя предписание, видим, что одна из наших «грядок» стала чахнуть. Питательный раствор подавался в избытке, и росточки начали буквально захлебываться, хиреть. Запросили рекомендации у Земли.

В ответ: «Работайте по методике, по инструкции!»

Я и говорю Жоре:

— Давай представим, что мы на Земле. Ведь когда много влаги, то растение как правило погибает. Когда мало — еле-еле душа в теле.

Мы установили зажим на резиновой трубочке и вручную периодически включали подачу питательного раствора. Смотрим — горох стал оживать. Листочки позеленели. Стебель прямо на глазах набирал силу. И мы полностью перешли к работе по своей «методе», установив негласное соревнование — кто первый обнаружит, что горох пора поливать.

Мне кажется, что он даже понимал наши разговоры, наши слова, с которыми мы к нему обращались. А когда молчали, то он читал наши мысли, понимал их и разделял. Мы не дали ему имени, но он был нашим связующим звеном, нашим посредником.

Как-то пришлось проводить сложный эксперимент в переходном отсеке, для чего пришлось зашторить все иллюминаторы. «Сделали ночь» — выключили свет и занялись съемками. Когда, описав очередной виток, мы оказались над освещенной Солнцем территорией Земли, в станции все равно было темно. Окончив эксперимент, включили электроосвещение и видим, что стебельки гороха поникли, расслабились, поблекли.

Загрустили, словно переживали условия полета. Когда же включили свет — глазам своим не поверили: горох увидел нас, и как печальное лицо вдруг озаряется улыбкой, так и наш друг прямо на глазах воспрянул, расправляя листочки, потянулся к свету.

Вы, вероятно, видели, как весной в подвале прорастает картошка, как она тянет бледные стебли к малейшему лучику, проникающему в щель между половицами.

В невесомости, да еще в темноте, ростки хаотически, словно руки слепого человека, мечутся во все стороны, нащупывая верный путь. Мечутся, только в замедленном темпе. И луч света — как поводырь. В невесомости растение стремится ориентироваться на источник света.

За месяц полета наш горох вырос на 10—12 сантиметров, и перед возвращением мы законсервировали росточки и взяли на Землю.

Со временем орбитальные станции будут иметь гораздо большие размеры, у космонавтов появятся «огороды», на которых зазеленеют свежие огурцы, покраснеют помидоры уже не в порядке эксперимента, а для того, чтобы всегда были свежие овощи. Таким образом решатся два вопроса — практический и эстетический: человеческому организму нужны витамины, человеческой душе необходимо общение с живым уголком природы. А до Марса — дорога дальняя.

Большая часть времени, которая уходит на научные исследования и эксперименты, приходится на астрономию и астрофизику. Много часов провели мы у различных телескопов и спектрометров.

Еще недавно астрономические наблюдения

ученые вели лишь с Земли. На огромный окружающий нас мир они смотрели сквозь узкую щель видимого диапазона электромагнитных волн. На первый взгляд кажется, что атмосфера, окружающая нашу Землю, прозрачна, сильно разрежена. На самом деле она на десятки километров распространяется по высоте, и если ее попытаться сжать до предела, то толщина земной атмосферы станет эквивалентна толще 10 метров воды. Естественно, через нее не все лучи способны проникнуть, часть их, как видимый свет, проходит, а вот другая часть не может. Лучи или отражаются полностью и уходят снова в космос, или рассеиваются в атмосфере, не доходя до Земли, а если и доходят, то очень ослабленные, с малой энергией, и приборам тяжело их зарегистрировать. Поэтому ученые стремились вынести свои приборы как можно дальше за пределы Земли. Строили обсерватории в горах, поднимались на воздушных шарах, стратостатах. Но до конца освободиться от помех атмосферы им не удавалось, правда, эффект научных исследований значительно повысился.

Например, открытие космических лучей — внеземного излучения — связано с подъемом аппаратуры на воздушном шаре. Изучение космического излучения на высотах порядка 25—30 км, на которые поднимаются воздушные шары, значительно затруднено, ибо даже на этой высоте атмосфера представляет еще достаточно толстое «покрывало» (равное 10—15 см толщи воды).

Появление ракет изменило коренным образом возможности наших ученых, позволило исследовать космическое пространство приборами, вынесенными за пределы атмосферы. Здесь тоже есть своего рода помехи. А именно: аппаратура, по-

ставленная на ракеты, может вести регистрацию излучения не кратковременно, притом не прицельно, а вообще, то есть без привязки (постоянной ориентации). Это также не удовлетворяло ученых, занимающихся астрономией и астрофизикой. Но вот появились спутники, и наши астрономы, астрофизики облегченно вздохнули. Спутники позволяли решить ряд задач простым способом — с помощью аппаратуры, не нуждающейся в точной ориентации в пространстве, не требующей мощных источников питания и достаточно малой по весу. И все-таки ученых спутники не вполне удовлетворяли, на них устанавливалась сравнительно несложная аппаратура, которая не могла полностью регистрировать многие излучения, а на этих летательных аппаратах человек не участвует. С появлением научных космических лабораторий «Салют» сразу расширилось изучение космического пространства, ибо наряду с приборами можно использовать визуальные наблюдения космонавта.

При этом космонавты имеют возможность направлять «глаза» научных приборов не вообще в космос, а выбирать заданные объекты, а также доставлять результаты наблюдений на Землю в виде фотоэмульсий, осциллограмм, спектрограмм, записей.

Инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское излучения, идущие к Земле из космоса и несущие колоссальный объем информации о небесных телах, искажаются и поглощаются земной атмосферой. Вот почему на борту «Салюта-4» оказался инфракрасный телескоп-спектрометр ИТС-К. Последняя буква означает — криогенный. Он включает зеркальный телескоп, спаренный со спектрометром, и приемник излучения, охлаждаемый специальным криостатом.

Аппаратура такого рода впервые вынесена за пределы земной атмосферы. Информация, получаемая с помощью инфракрасного телескопа, регистрируется в виде спектра. Так получилось, что спектрография и спектроскопия в этом диапазоне оказались наиболее информативным методом изучения строения и состава вещества в космосе. Спектр инфракрасного излучения, как и спектр видимого и ультрафиолетового излучения, состоит из отдельных линий или может быть непрерывным — это зависит от природы источника.

Установлено, что основное энерговыделение во Вселенной происходит посредством излучения инфракрасных электромагнитных волн. Молекулы газов, находящиеся в космосе, «говорят», давая свою спектральную линию. Благодаря этому мы можем судить о составе верхних слоев атмосферы Земли, о Солнце и звездах, о газопылевых объектах, окружающих далекие галактические ядра. С помощью инфракрасного телескопа-спектрометра мы регистрировали излучение Луны и Земли, исследовали излучение объектов, находящихся в плоскости Галактики и в созвездии Кассиопеи. Научное и народнохозяйственное значение инфракрасного изучения Земли огромно. Проведенные эксперименты служат изучению физических характеристик верхних слоев земной атмосферы, выяснению ее теплового режима, распределения в ней водяного пара, углекислого газа, атомарного кислорода и других компонентов. Знание этого позволит ученым, и прежде всего метеорологам, точнее прогнозировать состояние атмосферы, отражение и поглощение ею солнечных лучей.

Верхняя атмосфера — своеобразный трансформатор корпускулярных потоков от Солнца

Она играет чрезвычайно важную роль в солнечно-земных связях. Чем больше мы будем знать ее строение, тем лучше сможем разобраться в наших земных делах, и прежде всего в характере влияния Солнца на все живущее и растущее на нашей планете.

Гречко и мне было доверено выполнять роль астрофизиков на борту орбитальной станции. Конечно, сейчас многие читатели представляют сложность конструкции и технологии изготовления наземного телескопа, установленного в любой обсерватории. Это один из сложнейших оптических приборов, требующих больших физических и материальных затрат. Но наш космический телескоп, пожалуй, еще сложнее, ибо одна часть его должна устанавливаться вне корабля, а другая внутри, при этом сохраняется полная герметичность объекта. Этот уникальный прибор был создан коллективом Крымской астрофизической обсерватории; руководителем разработки телескопа являлся кандидат технических наук А. В. Брунс, а научным руководителем эксперимента был доктор физико-математических наук Н. В. Стешенко.

Телескоп располагался в отсеке научной аппаратуры, который имеет форму конуса. Основание конуса при выводе на орбиту плотно закрыто обтекателем, который сбрасывается при выходе объекта за плотные слои атмосферы. Солнечный свет, после ориентации станции «основанием» конуса на светило, попадает на плоское поворотное зеркало диаметром 270 миллиметров, а от него на вогнутое параболическое зеркало с фокусным расстоянием два с половиной метра, которое строит изображение Солнца на щели спектрографа.

Бортинженер с поста наблюдения, расположен-

ного на конусе, через визирное устройство наблюдает изображение Солнца относительно входной щели спектрографа и, управляя плоским зеркалом, с помощью специальной ручки выбирает для спектрального исследования любую наиболее интересную деталь на диске светила. В дальнейшем с помощью фотогидов система держит ее в поле зрения телескопа.

Солнечная вспышка продолжается совсем немного, от нескольких минут до часа, и в это время желательно снимать ее спектр. Но и станция в это время не стоит на месте, она летит со скоростью порядка 8 км/сек. А коль есть вращение станции, следовательно, возможен сдвиг изображения вспышки с щели спектрографа, а это повлияло бы на качество информации (возможно искажение научной информации). В телескопе имеется специальная система стабилизации изображения Солнца, которая не позволяет уйти изображению со щели спектрографа. Как только произойдет сдвиг, система стабилизации своими датчиками почувствует это и подаст сигнал на приводы следящего зеркала орбитального телескопа, которые автоматически «возвращают» вспышку в нужное положение. А что же тогда делают космонавты на борту с этим прибором, какова их роль, когда, казалось бы, чуть ли не все операции автоматизированы? Оказывается, очень многое зависит от космонавта. Хотя бы потому, что сам прибор не может определить появление вспышки и выдать команду на систему управления движением станции, которая должна развернуться и застabilизироваться, и необходимо выполнить многие другие операции по подготовке аппаратуры, связанной с работой телескопа.

20 января, на девятый день полета, у нас по программе была астрофизическая зона, то есть первое включение ОСТ-1 (орбитальный солнечный телескоп). Мы накануне получили основные данные для работы с телескопом, подробно расписали программу, а уже после выдачи окончательных данных на работу, после уточнения ряда вопросов, интересующих и нас, космонавтов, и руководителей эксперимента, которые остались на Земле, мы приступили к подготовке данного эксперимента.

Работа очень интересная, но сложная и ответственная. Весь успех эксперимента зависит теперь только от нас.

В заданный момент я выполнил ориентацию станции. Солнце очень ярким пятном находится в самом центре экрана. Немного слепит глаза. Пришлось воспользоваться светофильтром, яркость уменьшилась. Потом, застabilизировав станцию, я приступил к дальнейшим операциям, которые мне нужно выполнять по программе. Через несколько минут спрашиваю: «Георгий, ну как Солнце, не погасло?» — «Алексей, ты знаешь, ничего не вижу, не только деталей — самого Солнца нет в поле зрения визира». — «Проверь, Георгий, все включение сначала, посмотри, подключен ли фильтр». И мы с ним снова и снова проверяли, включали, но все напрасно — нет Солнца. В иллюминатор смотреть без фильтра нельзя, можно ослепнуть от яркого космического Солнца, а здесь, где оно необходимо, его нет.

Окончательно убедившись в правильности своих действий, мы пришли к выводу, что произошел отказ техники. В очередной сеанс связи доложили о своих действиях и об отказе ОСТ-1,

попросили разрешения выполнить ряд работ, которые не предусмотрены инструкцией. Земля согласилась с нашим решением. Но и это не помогло.

Итак, первые сутки прошли неплодотворно, с большим огорчением не только для нас, но и для всего большого коллектива конструкторов, инженеров, техников, рабочих, ученых — всех тех, кто непосредственно принимал участие в постановке данного эксперимента на борту. Так же прошли и второй, и третий день работы — в сплошных поисках причины отказа, в попытках заставить телескоп работать. Но наши старания были напрасны. Он «молчал».

Выполнили все рекомендации, которые поступили на борт по дополнительным работам с прибором, не предусмотренные инструкцией. Все же точно установить причину отказа было трудно. Земля знала по телеметрии, что чувствительные датчики работают, подают сигнал на привод, который разворачивает следящее зеркало, но куда, вот это было непонятно. Нам выдали команду на борт прекратить работу с ним (время по программе закончилось), считая, что произошел отказ, который невозможно устранить в наших условиях. Официально мы согласились с группой управления, выразили свое сожаление по этому поводу, а в душе были очень расстроены.

Это же впервые у нас, когда на Солнце можно посмотреть не через черные «шторы», а в открытое окно, сколько было затрачено сил, энергии, ума! Долго готовились к проведению этого эксперимента. С нами занимались главный конструктор телескопа А. В. Брунс, постановщик эксперимента Н. В. Стешенко, директор обсерватории академик А. Б. Северный и многие другие.

Сколько ушло времени, чтобы нас подготовить как астрономов. Мы хорошо освоили сам телескоп и прекрасно знали, что нужно искать на Солнце, в каком месте, то есть прекрасно представляли, какие вопросы интересуют наших ученых. Очень много всевозможных трудностей пришлось преодолеть, чтобы подобные астрономические исследования в космосе стали реальными.

Нет, мы не могли так просто отступить и стали искать причину отказа. Хочу отдать должное своему бортинженеру. Он делал все, чтобы ввести телескоп в строй. Буквально всех тормозил и будоражил своими идеями. Работа у него проходила в то время, когда на Земле была глубокая ночь. По просьбе Г. М. Гречко на главный пункт прибывали главный конструктор прибора и постановщик эксперимента, и начались поиски необходимого варианта. Но это не давало результата. Стали выкраивать минуты для работы с телескопом, в некоторых случаях даже в ущерб себе. Мы, космонавты, знаем, что невесомость не прощает отклонения от режима, обязательно оно скажется на общем состоянии организма, когда возвратишься на Землю. Организм будет более слабым, тяжелее будет снова привыкать к земным условиям. Но мы шли на это сознательно, лишь бы только заработал телескоп.

Георгий очень много времени отдавал работе с телескопом, и вот послышался его возбужденный голос:

— Алексей, вижу луч Солнца, идущий от какого-то другого предмета, но не от Солнца. Смотри, станция не нацелена телескопом на светило, а луч имеется. Как бы хотелось туда глубже

заглянуть, но никак не могу, голова не проходит между телескопом и отсеком.

— Георгий, а что, если снять зеркало со скафандра и посмотреть, может, получится?

— Это, Алексей, хорошая идея, как же я раньше не додумался? — расстроился Георгий.

Я «сплавал» в транспортный корабль, отсоединил нарукавное зеркало и попытался в него рассматривать пространство, где находилась внешняя часть прибора. Хорошо видно. Георгий долго ворожил что-то с этим зеркалом, я уже занимался другими делами.

— Алексей, там какой-то луч, мне кажется, он — всему зло. Смотри правее, очень яркий отполированный прибор, смотри, как он светится, и мне кажется, что немного закрывает зеркало.

Я согласился с Георгием, и в ближайшем сеансе связи мы высказали это предположение: система наведения орбитального солнечного телескопа работает не в расчетном режиме, что появление ложного Солнца, как потом его назвали — солнечного «зайца», сбивало с толку датчики, которые ориентировали следящее зеркало на него.

В Крымской обсерватории АН СССР на макете орбитального солнечного телескопа проиграли варианты отказов и пришли к выводу, что наше предположение наиболее вероятно. Но как убрать луч, ведь прибор находится снаружи корабля, куда доступа абсолютно нет. Совместными усилиями Земли и нас, космонавтов, была выработана методика так называемого «обходного маневра». Необходимо было выставить поворотное зеркало в такое положение, чтобы лучи Солнца, идущие вдоль оси телескопа, отражаясь от него, попадали на главное зеркало,

распространялись в визир космонавта и на щель спектрографа.

Но чтобы луч Солнца попал на это зеркало, его нужно поймать последовательным поворотом станции вокруг своих осей. Работу двигателей мы должны определять на слух.

Георгий был так увлечен работой, что про обед забыл, да и некогда было. Я подогрел тубу с борщом, взял хлеб и заставил Георгия отключиться на какое-то время от работы, перекусить. В его глазах я прочел благодарность за внимание и заботу. «Спасибо, Алексей, я теперь сыт. Послушай работу двигателей. Я что-то никак не могу понять, когда они начинают, когда кончают. Засакаю время по секундомеру, и каждый раз оно различное». Теперь я приступил к этой операции. То же самое. Очень трудно среди шумов работы приборов станции выделить тот шум, который необходим. Как в это время хотелось, чтобы двигатель был более шумным. Кто из нас вспомнил про медицинский стетоскоп, я уже сейчас не скажу, но мы воспользовались им в своей работе. Надевали и по очереди старались найти самое лучшее место на конусе, откуда громче прослушивается работа двигателей. Это была самая первая моя работа с «больным» на практике, да где — в условиях космоса! Одним словом, с помощью стетоскопа нам удалось выставить зеркало в нужное положение. А потом уже всей станцией мы ловили Солнце. Процесс тоже очень сложный и длительный, который в первый раз отнял много времени. И вот наконец-то вместо надоевших слов: «Нет, нет, не вижу, ничего нет», я услышал радостный крик Георгия: «Алексей, есть Солнце в визире, вижу его, вот оно какое здесь! Иди, посмотри, убедись, что ты тоже

нормально видишь, чтобы нам не сомневаться, когда будем докладывать на Землю». Я подплыл, закрепился, заглянул в визир. Увидел красный диск и отчетливые темные линии — это волокна. Более разобрать ничего не смог. В очередном сеансе связи доложили, что телескоп заработал, но что-то не все детали отчетливо видны. Тогда нам порекомендовали «обновить» зеркала телескопов. Дело в том, что пока мы летели, пока вводили в строй телескоп, зеркала успели запылиться, на них осели тяжелые частицы из ионного пылевого облака, окружающего космический корабль. Как только Георгий «обновил» зеркала, я услышал радостный голос, который и сейчас еще звучит в ушах: «Алексей, вижу протуберанцы! Поймали мы его. Автоматика четко ведет Солнце».

Мы выполнили всю программу работы с солнечным телескопом, получили богатый научный материал, который будет долго обрабатываться. Обеспечили работу экипажа следующей экспедиции П. И. Климука и В. И. Севастьянова. Нам приятно сознавать, что фактически была выполнена первая большая работа по ремонту техники в космосе.

В полете мы провели несколько циклов исследований рентгеновского излучения небесных тел. Вселенная — колоссальный генератор такого излучения. До Земли оно не доходит — поглощается атмосферой. Только на борту космических аппаратов можно принять сигналы таинственных объектов. Это наиболее экзотические объекты Вселенной — «белые карлики», «черные дыры» и нейтронные звезды с гигантской плотностью вещества. Рентгеновское излучение, приходящее от звезд Галактики, обнаружили совсем недавно, всего лет пятнадцать тому назад, и то приняли

это за какую-то случайность, за предположение, за гипотезу. А сейчас уже известно более полутора сотен источников рентгеновского излучения. Но сами источники пока еще остаются астрономическими загадками. Одни ученые говорят, что рентгеновское излучение идет от нейтронной звезды, другие предполагают, что его излучают «белые карлики». Во всем этом интересно разобраться. Для наблюдения из космоса за рентгеновским излучением на станции были поставлены такие приборы, которые могли регистрировать эти потоки.

Один назывался условно «Филин», что-то родственное с птицей филином, которая видит в «ночном космосе», «Филин» — это комплекс спектрометров для исследования космического рентгеновского излучения. Прибор «ловит» рентгены, проходящие через него, с помощью счетчиков в диапазоне от 0,2 до 2 килоэлектронвольт и от 2 до 10 килоэлектронвольт. Таких счетчиков четыре. В состав аппарата входят два звездных фотометра для приема излучения звезд в оптической области. Фотометры нужны для привязки излучения к определенному объекту, они работают совместно со счетчиками. Для предохранения прибора от прямого попадания лучей Солнца и Луны, в состав прибора входят два датчика — лунный и солнечный, которые оберегают рентгеновские приемники от перегрузки и своевременно отключают их. Прибор располагается на агрегатном отсеке в открытом космосе, а пульт управления — внутри станции. «Филин» может работать автоматически, когда не требуется точная ориентация станции в космическом пространстве на какой-либо определенный объект, то есть без детальной привязки к объекту. Но

когда требуется проверить определенную область космического пространства, когда необходимо направить объективы прибора на заданное созвездие, здесь без экипажа обойтись никак нельзя. «Филин» просматривает очень большую полосу, например, за три витка мы смогли проверить полосу шириной порядка  $10^\circ$ . В эту полосу попали наиболее интересующие ученых объекты, в том числе сверхновая звезда в Крабовидной туманности. Вспышку этой звезды наблюдали в 1954 году. «Заглянули» в созвездия Геркулес, Скорпион, Персей.

Для работы по конкретным источникам на борту «Салюта-4» был установлен зеркальный рентгеновский телескоп РТ-4. У него собственная звездная система точного наведения. С его помощью мы сделали несколько прицельных снимков остатков взрыва сверхновой в созвездии Тельца. Мы надеемся, что полученная нами информация поможет ученым глубже заглянуть в тайны природы.

Орбитальная станция «Салют» имеет большие возможности по размещению научной аппаратуры больших габаритов и веса. В подтверждение этого я приведу слова профессора В. Курта и кандидата физико-математических наук Е. Шоффера: «Успешный полет станции «Салют-4» открывает перспективы дальнейшего развития рентгеновской астрономии. Специалисты хотели бы довести в ближайшие годы полезную площадь рентгеновского телескопа до одного, а может быть, и до десяти квадратных метров. Естественно, такой прибор будет весить не менее тонны, но зато обеспечит наблюдение сразу тысяч рентгеновских источников на небе. Выяснение их природы, в особенности когда речь идет о внегалакти-

ческих объектах, расширит область фундаментальных астрофизических исследований».

Эксперимент с прибором КСС-2 (комплекс солнечных спектрометров) по-своему интересен, он позволяет определить содержание водяного пара и озона в верхних слоях атмосферы. Наша станция летала почти по круговой орбите с высотой, равной 350 км. Атмосфера земной поверхности пронизывается солнечными лучами. А свечение ее зависит от плотности на различных высотах. Вот эта особенность и лежит в основе данного эксперимента. КСС-2 состоит из двух спектрометров — инфракрасного, который детально изучает полосу поглощения водяного пара с длиной волны 2,7 микрона, и ультрафиолетового, позволяющего исследовать полосы поглощения озона. Эксперимент выполняется следующим образом. Включив управление станцией, разворачиваем ее на заданный угол таким образом, чтобы щели спектрометров смотрели на центр солнечного диска и во время захода Солнца были параллельны горизонту Земли. И получается, что когда станция находится на свету, то лучи прямо попадают в прибор — так называемые чистые, внеатмосферные, — они-то и являются эталоном. Но вот станция начинает входить в тень Земли, и, следовательно, лучи начинают задевать атмосферу, а потом уже попадают в прибор. И чем «глубже» становится ночь, тем плотнее атмосфера. Таким образом, мы можем сделать этим прибором полный вертикальный разрез атмосферы. Эксперимент выполняется как при входе в тень, так и при выходе из нее. Информация будет в одном случае при спуске с высоты, а во втором при подъеме.

Вот что сказал об этом эксперименте руко-

водитель разработки комплекса спектрометров доцент ЛГУ А. Бузников: «Такие приборы имеют громадное значение для дистанционного зондирования верхней атмосферы. С самолетов, аэростатов, шаров-зондов мы можем исследовать атмосферу лишь до высоты максимум 35 км. Ракеты тянут с собой громадный шлейф газов, которые искажают данные в чрезвычайно разреженном воздухе больших высот. Поэтому наука до сих пор располагает весьма скудными экспериментальными сведениями о верхней атмосфере. Мы в сущности не знаем, влажная она или сухая, а водяной пар играет существенную роль в процессах теплопередачи от Солнца к Земле и назад. Загадкой до сих пор остается природа «серебристых облаков», появляющихся на высотах около 80 км. Наши исследования помогут определить концентрацию и распределение по высоте водяного пара в верхней атмосфере. Исследование распределения озона представляет громадный интерес потому, что этот газ поглощает большую часть губительного для всего живого ультрафиолетового излучения, является биологическим щитом планеты. В последнее время раздаются голоса, что бурное развитие стратосферной авиации угрожает существованию озонового слоя. Так ли это? Нужны экспериментальные исследования, чтобы ответить на этот вопрос. Космонавтам пришлось потрудиться в полную силу, зато, кроме солнечных спектров и снимков, около 1200 спектров верхней атмосферы нашей планеты записано на магнитную пленку».

Я остановился всего лишь на четырех приборах, с которыми нам пришлось работать на борту «Салюта-4», а таких экспериментов наберется около полутора десятков.

Полеты в космос совершаются в исследовательских целях. Если каждый полет в чем-то похож на предыдущий, то каждый новый старт имеет свои отличия от него. Многие знают, что такое велотрек, а велосипед наверняка знают все. На станции «Салют-4» нам впервые пришлось крутить велосипедные педали, как на велотреке. Правда, наш велосипед лишь отдаленно напоминал своего земного собрата и носил название велоэргометр. Земля подсчитала, что мы «проехали» на нем около миллиона километров.

Во время любого космического полета на главном пункте управления всегда находится медицинская группа, в которую входят врачи различных направлений. Эта группа должна осуществлять в течение всего полета медицинский контроль и прогнозирование состояния здоровья космонавтов. Для оперативного медицинского контроля состояния здоровья космонавтов обычно используются радиопереговоры экипажа с наземными пунктами, отчет космонавтов о своем самочувствии; анализ эффективности выполнения членами экипажа программы полета в целом и отдельных ее элементов; анализ параметров, характеризующих состояние микроклимата внутри объектов, данные телеметрической регистрации основных физиологических параметров у космонавтов. Сейчас возможности космической техники очень большие, чтобы поставить на борт самую уникальную регистрирующую медицинскую аппаратуру, например, на «Салюте-4» стоял медицинский прибор «Полином», который позволяет регистрировать более двух десятков различных физиологических показателей, что обеспечивает получение большого объема информации и более разностороннюю оценку функции сердечно-сосу-

дистой системы. Медицинский контроль мог проводиться непрерывно или периодически — все зависело от этапа полета и конкретной программы. Например, при выведении космического корабля на орбиту или на этапе сближения, причаливания и стыковки, когда экипаж работает в скафандрах, контроль осуществляется непрерывный. В остальных же случаях медицинский контроль проводился периодически, во время сеанса связи с Землей в течение 5—10 минут порядка двух раз в сутки.

У нас же по программе полета на «Салюте-4» для медицинской группы были выделены специальные медицинские сутки, когда мы должны были работать только для медиков. В группе медиков обязательно есть психоневролог, который постоянно находится на связи и слушает, как мы ведем разговор с Землей. Он анализирует нашу речь (интонацию, темп, ритмику фраз и т. п.), помогает оценить самочувствие членов экипажа, уровень их работоспособности. В основном учитывается, как все же экипаж выполняет программу.

Более подробно я хотел бы познакомить читателя с записями из дневника о состоянии самочувствия во все периоды полета, с бытом на станции, поговорить немного о питании, физкультуре и других вопросах, с которыми приходится сталкиваться космонавтам на орбите. Все записи — это мои личные ощущения, наблюдения. Возможно, записи иногда будут расходиться с некоторыми научными положениями, которые встречаются в нашей литературе. Я старался больше обращать внимания на работу в условиях невесомости: как космонавт себя чувствует, как меняется его настроение, поведение, работо-

способность, как складываются отношения друг с другом. Еще раз обращаю внимание, что они сделаны на борту «Салюта-4» во время полета нашей экспедиции. Георгий Михайлович Гречко иногда шутил: «Ну что, все пишешь, писатель?!» Я отшучивался: «Что делать, память плохая, не надеюсь все запомнить, а вдруг когда-нибудь и пригодится. Нужно же потом передавать свой опыт молодежи. Она не должна повторять наших ошибок».

Я меньше внимания обращал при записях на технические вопросы. Они у нас в полете так остро не стояли, потому что программа выполнялась точно от начала и до конца. Мне хотелось показать труд космонавта, условия работы и его самочувствие до полета, во время полета и по возвращении на Землю.

13.01. Второй день в космосе.

«...Сегодня побрился первый раз бритвой «Агидель», очень хорошая бритва, после чего вытерся мокрой салфеткой, почувствовал свежесть на лице.

...Поели. Курица попалась неплохая.

...Спали мало, всего по 3,5 часа, нужно было бы в этот период в программе предусмотреть двухразовый отдых со сном. Это было бы плодотворнее, можно больше сделать».

В конце рабочей смены 13.01.

«...Разместились поужинать: есть особенно не хочется.

...Начал заниматься физкультурой: на дорожке прошел 30 минут, на велоэргометре покатался 20 минут».

Я потом убеждался не раз, что после еды в течение 1,5—2 часов в условиях невесомости заниматься физкультурой на дорожке нельзя.

Пища, которая еще находится в желудке, мешает, подступает к горлу и, как комок, бьет внутри. Очень неприятные ощущения. Потом уже я учитывал это. И если в распорядке дня происходили какие-то изменения или смещения времени, то обязательно принимал пищу только после физических упражнений.

«Аппетита большого нет, но ели все, что положено по норме. Плохо себя пока не чувствую, голова не болит, по-видимому, сказалась тренировка сосудов головного мозга перед полетом».

15.01.

«...Начало дня ознаменовалось тем, что мы проспали почти 8 часов, отдохнули хорошо, чувствуем себя совсем по-иному. Сделали физо. Прощелся по всем космическим спортивным тренажерам: КТФ (космический тренажер физкультуры), велоэргометр и даже побывал в «Чибисе» (вакуумная емкость). Самочувствие хорошее. На ночь принял таблетку снотворного, спал крепко. Сейчас по-настоящему принялись за работу в корабле — орбитальном блоке.

...Георгий Михайлович чувствует прилив крови к голове, небольшую тяжесть в затылке. Я же никакой тяжести не чувствую, все нормально.

...Я сегодня не сдерживаю себя в движениях: кручусь, верчусь, и никаких вестибулярных расстройств, то есть неприятного ничего не ощущаю.

...Вчера от пищи у меня и у Жоры была изжога.

Георгий жалуется на тяжелый спертый воздух в корабле. Я же этого не чувствую, все кажется нормально. Он говорит, что этот запах напоминает пот. Все возможно. Может быть, это и так, ведь уже около недели без бани. А салфетками, конечно, баню заменить невозможно. Я повторяю,

**Что никаких запахов, которые бы меня раздражали, не чувствую.**

**...Соус «Молдова» очень вкусный, хороший, если два раза».**

Многие могут удивиться, что это за космонавты, которые спят с таблетками. Я на Земле никогда в жизни не употреблял снотворного, обходился без него. Всегда засыпал быстро, и сон был глубоким и крепким, особенно хотелось спать по утрам. Первый раз на Земле я принял таблетку снотворного в канун старта. Старт у нас был назначен на 0 часов 43 минуты, и работать на орбите мы должны в ночную смену, поэтому врачи порекомендовали днем отдохнуть, поспать. Закрыли окна темными шторами, кругом выставили пикеты, которые должны были следить за тем, чтобы никто не нарушил наш покой. Вот в этот момент я принял на всякий случай пилюлю. Ложим: я на одной кровати, Георгий рядом. Слышу, как он дышит, крутится с боку на бок. Не уснул и я, в данном случае и снотворное не помогло. В космосе прибегал к нему несколько раз, не потому что у меня было нарушение нервной системы, нет, а просто порой, если проснусь ночью, до подъема не могу заснуть. Я понимал: раз недоспишь, два, а потом организм так устанет, что во время работы можно свалиться и заснуть, как это было у нас, когда перешли в станцию после стыковки. Ох, как хотелось спать! Работа тяжелая, обязательно нужен сон.

Привыкнуть спать в условиях невесомости для меня тоже была проблема. Первоначально я себе выбрал место по правому борту в районе шлюзовой камеры. Прикинул взглядом — умещусь (Георгий расположился по левому борту). Проспал одну «ночь», вторую, чувствую, что мне

хочется иногда выпрямить ноги, а выступ шлюзовой камеры не дает этого сделать. Хочется ночью потянуться, а не лежать скрюченным. Поменял место, подвинул свою «кровать» — спальный мешок — пониже, места там больше. Новоселье оказалось удачным. Даже в невесомости безразлично, какая поза у космонавта. Кроватью служил туристический спальный мешок. Казалось бы, ну что здесь сложного: влез в мешок и спи. Оказывается, не совсем так. Человек тысячи лет живет в земных условиях, в условиях гравитации, а тут вдруг невесомость: все ломается, крошится, изменяется.

Спать в космическом корабле тоже надо привыкнуть. По-земному все хочется. Если влывешься в спальный мешок и там внутри не зафиксируешь свое тело, уснуть очень тяжело. Тело не должно свободно плавать и во время сна перемещаться внутри мешка, оно должно быть зафиксировано, то есть спина или бока должны чувствовать опору, как матрас кровати, притом не жесткую, как борт корабля, а сравнительно мягкую. Желательно и под головой иметь «подушку». Многие думают, что в космосе в условиях невесомости спать можно в любом положении и в любой позе. Абсолютно неверно такое представление. В какой-то степени и наши постели были сделаны именно так, что в корабле можно спать на любом месте. Конечно, будучи на Земле, не прочувствовав условий невесомости, трудно все предусмотреть, поэтому мы и летаем сюда набираться опыта. Мне многое пришлось доработать самому, внести некоторые коррективы в конструкцию спального мешка, необходимые только для меня.

Спальный мешок следует изготавливать из доброкачественного материала, он должен иметь

прекрасный вид и сохранять тепло. Мешок целиком герметичен, поэтому спать в нем было тяжело. Но все исправимо. Сделал несколько отверстий, и вентиляция заработала хорошо. Спать с убранными руками в мешке не всегда хочется, а когда они не в мешке во время сна и беспорядочно «болтаются», конечно же это вызывает соответствующее раздражение, от которого просыпаешься не вовремя и потом долго не можешь заснуть. Поэтому руки нужно обязательно чем-то зафиксировать, только тогда можешь крепко спать. Например, голова во время сна также должна быть зафиксирована и лежать на каком-то предмете, изображающем подушку. Георгий сумел приспособиться в этом случае очень просто: он нашел место между двумя стенками каких-то приборов. Замечательное решение. Самое главное, что он всегда крепко спал.

Мне же опять пришлось кое-что самому доработать. Я сделал чехол на голову, а к нему сзади прикрепил резинку. Когда укладывался на ночлег, надевал эту шапочку на голову и фиксировал ее резинкой к борту. Эта «устойчивость» не вызвала неплановых пробуждений.

Некоторые думают, что полет в космосе проходит в абсолютной тишине. Это не совсем так. На борту очень много постоянно работающей аппаратуры, например, вентиляторы жилых отсеков, которые постоянно перемешивают воздух в салоне станции, вентиляторы приборных отсеков, работа холодильно-сушильных агрегатов, телеметрическая аппаратура и другое. Все это в общем-то создает шум в станции, который иногда тоже может мешать крепкому сну. А программа каждых суток насыщена до предела, наvertишься так за смену, что чувствуется уста-

лость во всем теле. Отдохнуть нужно, и как можно лучше. Вот почему иногда прибегаешь к помощи бортовой аптечки.

16.01.

«...Опять проснулся на 4 часа раньше положенного, ибо времени для ведения записей не хватает. Программа полета очень насыщена. Все расписано до минуты. Взять хотя бы такой пример: при подготовке для работы в зоне требуется фотоаппарат. Его нужно зарядить пленкой, подобрать нужную диафрагму и выдержку и т. д., на все это выделяется порядка 5—10 минут. Возникает вопрос: а сколько времени требуется для подготовки на Земле? Притом дома иногда очень тяжело найти вам нужную вещь. А здесь, в станции, тем более. Когда станция окончательно комплектуется на полет, экипаж находится в ней ограниченное время, и, естественно, ему еще сложнее отыскать необходимую вещь. Надо учитывать и то обстоятельство, что все улетает, уплзает (полетные костюмы должны быть с большими самозакрывающимися карманами). На подготовку такой мелкой операции требуется раза в три больше времени, чем на Земле (особенно если первый раз обращаешься с тем или иным предметом).

...Ощущается явный дефицит времени при работе в зоне. Мы хорошо подготовились к полету и то многие виды работ выполняли за счет личного времени.

...Пища приемлема, особенно когда ее подогреваешь, еще вкуснее с молдавским соусом. Аппетит становится хорошим, вчера съели все, а сейчас, пока пишу, уже есть хочется».

Хочу более подробно остановиться на вопросе обеспечения питанием космонавтов. В моем дневнике встречалось, что некоторые продукты не всегда кажутся вкусными. Дорогой читатель, убедительно вас прошу обращать внимание на дату записей из моего дневника. То, что вы прочитали, относится к первым дням нашего полета, когда мы переносили космическую «болезнь», когда организм привыкал к условиям невесомости. По-видимому, очень многие явления в этот период воспринимали неправильно, искаженно, с точки зрения своего «я». А «я» в этот период не то, что было несколько дней тому назад. Это уже в какой-то степени другое «я», измененное. И причиной всему — невесомость. Вспомните момент в жизни, когда вам приходилось чем-нибудь болеть. К примеру, вы могли простудиться, у вас недомогание, температура, кашель. Первое, что появляется у человека, так это потеря аппетита. Самая лучшая еда вас не интересует. Как бы ни уговаривали скушать то, скушать это, вы все равно отказываетесь. И самые лучшие продукты вам кажутся абсолютно невкусными, а некоторые вызывают отвращение. Не является ли это аналогичным и у нас? Не напрасно ли мы обвиняем людей, которые столько вложили ума, желания, умения, можно сказать, своей души в это благородное дело — обеспечение космонавтов питанием? Очень много сделано здесь хорошего. Большей частью наши продукты были натуральные, по вкусовым качествам значительно выше обычных, приготовленные по специальным рецептам. В рацион входили и консервированные продукты питания.

Рацион очень разнообразен по своему составу и включал в себя первые блюда, вторые, раз-

личные напитки. Например, нашему ассортименту блюд может позавидовать любая хозяйка. Вот приблизительный перечень продуктов. Первые блюда: суп харчо, щи зеленые, борщ, суп-пюре; вторые блюда: мясные консервы в металлических баночках, карбонат, курица, язык говяжий, ветчина, антрекот, телятина и сосиски, свинина рубленая с яйцом, фарш колбасный; паштеты — мясной и печеночный; творожный крем и сыр «Российский»; напитки: кофе, какао, различные соки; хлеб: рижский, столовый и бородинский, коврижка медовая; шоколад, конфеты, цукаты, чернослив и другое. Всего даже не перечислишь.

Продукты у нас хранились в специальных холодильниках по левому и правому борту. Продукты на каждого космонавта на один день размещались в отдельном пакете. Калорийность рациона в пределах 3000 килокалорий, а вес около 1500 г. В состав продуктов входили белки, жиры, углеводы в таком процентном содержании, которое необходимо для нормальной жизнедеятельности человека. В процессе всего полета я аккуратно съедал свой пакет, даже вначале немного помогал Георгию. У нас был резерв продуктов, который положили нам друзья, когда отправляли станцию в космос.

В первые дни полета, когда все не нравится, в том числе и пища, мне хватало этой нормы на день, а где-то с десятых суток я стал обращаться за «добавкой» в резерв. Продукты, особенно мясные консервы, были очень вкусными. Вот в отношении первых блюд я этого не могу сказать. Правда, все тубы имели различные этикетки: суп харчо, борщ, щи зеленые, но содержимое внутри одинаково и по вкусу, и по запаху. Можно сказать, что они не полностью

удовлетворяли наши запросы. Я еще как-то мирился, сл их, памятуя о том, что надо. А вот Георгий Гречко, он в конце полностью отказался от них. Хорошо, что у нас был резерв, и он очень здорово выручал. Иногда мы обменивались продуктами.

Оказывается, не все продукты, которые мы выбирали на Земле, понравились в полете, и, наоборот, то, что не нравилось на Земле, в космосе имело первостепенное значение.

Я сейчас вспоминаю те моменты, когда мы с Георгием искали те рационы, где был творог в тубах и сыр. На Земле, когда происходила опробация продуктов, когда мы перед полетом составляли себе меню, почти полностью исключили из рациона эти продукты. Почему-то они нам на Земле показались невкусными. Но как мы жалели об этом в полете! Ворошили пакеты, чтобы разыскать хотя бы одну баночку сыра или тубу творога. Оказывается, для хорошего пищеварения эти продукты незаменимы. От души хочется поблагодарить наших медиков, которые на свой страх и риск все же включили их в меню. Всю пищу, которая находилась в тубах, можно было подогревать. Мы подогревали соки, кофе, какао, первые блюда и даже творог. Очень хотелось поесть горячего. Все же земная привычка брала свое. Жаль только, что не могли подогревать мясные продукты в баночках. Но содержимого в них никогда не оставалось, даже без подогрева. Все вторые блюда съедались без остатка. В этом отношении большую роль сыграл молдавский соус, который придавал остроту, приятный запах мясным блюдам. Но как ни разнообразно космическое меню, как оно ни калорийно, все же очень иногда хотелось поесть

настоящих домашних щей с хорошим мясным наваром или картошки, сваренной в мундире, да с тихоокеанской селедкой. Конечно, в космических условиях это деликатес, это уже баловство. Вот чего захотели космонавты! Может, им еще шашлык подавать? Конечно, неплохо было бы что-то из таких натуральных продуктов иметь на борту, это не помешает общему делу, а вот эффективность и качество работы улучшит.

Мы с Георгием привезли на борт станции немного лимонов и репчатого лука. Как же было здорово! Пять лимонов мы с ним ели около 20 дней, сэкономили каждую каплю его сока. Как он был там вкусен и нужен, у нас не пропала ни единая корочка, все съели. Он очень хорошо дезинфицирует и освежает рот. А вот лук репчатый не пошел, почему-то мы его ели без желания. Уж очень горьким казался.

Процесс приема пищи в условиях невесомости не вызывает больших затруднений, к этому привыкаешь очень быстро. Трудность заключается в том, чтобы во время еды закрепить пищу на обеденном столе, не дать ей улететь. Иногда плохо что-то закрепил, повернулся в другую сторону, смотришь, уплыло, куда — непонятно, так и остался без второго.

Потом мы уже знали, где искать, в каком месте, а в начале полета нам доставляло это немало сложностей. Пищу приходится обязательно запивать водой, так она лучше идет, особенно мясные консервированные блюда. Питание планируется четырехразовое, но, прямо скажем, не всегда так получалось. Иногда первый и второй завтраки объединялись просто в завтрак, обед переносился дальше по времени, чем ему

положено было по распорядку, и ужин мог идти сразу за обедом.

Как на Земле, все зависело от работы. Иногда за стол не садились: напихаешь в карманы пищи и где-нибудь у пульта в промежутках между операциями жуешь.

Получение горячей регенерированной воды на борту «Салюта-4» позволило нам провести опробование сублимированных (обезвоженных) продуктов. Они не входили в наш рацион, но нам не запрещалось их использовать, если не хватало основной нормы. В одном из телерепортажей мы подробно рассказывали о достоинствах обезвоженной пищи. Основное ее преимущество в том, что она может храниться длительное время без нарушения вкусовых качеств; во-вторых, занимает меньший объем в объекте, а следовательно, таких пакетов можно больше взять с собой; в-третьих, ассортимент сублимированных продуктов может быть разнообразен. Внешний вид этих сублиматов до смешивания с водой абсолютно не похож на настоящие продукты. Например, смотришь — пакет, на нем написано «Картофельное пюре с мясом». А где же картофель, где мясо? Видишь только порошок и в нем черные горошинки. Оказывается, это и есть порошок — пюре, а черные горошинки — мясо. Через специальный наконечник наполняешь пакет теплой водой, и вся эта масса должна некоторое время размокать. И вот через несколько минут приготовлено второе блюдо. На вкус очень приятное, даже запах есть, напоминает домашнее. Таким же образом готовится и борщ, супы, ячница, пудинги, фруктовые соки, мороженое и т. д.

Сублимированные продукты найдут широкое применение в рационе питания экспедиций, ко-

которые будут работать в космосе длительное время, скажем, от полугода и более. Но необходимо сделать предупреждение, что не нужно впадать в крайность и ориентироваться на одни сублимированные продукты. Вместе с ними обязательно должны быть консервированные и натуральные. Человеку, кроме калорий больших и малых, необходимо еще, чтобы продукты имели натуральный вид, запах, цвет, вкус, высокое качество приготовления. Иначе можно искусственно вызвать «космический голод».

Сейчас ведутся большие работы по воспроизводству продуктов питания. По-видимому, при полетах к другим планетам, когда длительность экспедиции будет определяться годами, этот вид пополнения запаса питания найдет самое широкое применение. Уже сейчас мы можем на борту выращивать лук, чеснок, укроп и другие овощи, которые необходимы в рационе.

...Сегодня пятница, 17 января 1975 года. Седьмые сутки полета. По программе это — медицинский день. Вот уж когда наши медики-исследователи поработают с нами по-настоящему. В обычные дни мы также находились под их постоянным контролем. Дважды в сутки в начале рабочей смены, то есть после подъема и перед уходом на отдых, мы должны были надеть специальный медицинский пояс, поправить датчики, смазать их и во время сеансов связи (в зонах прямой радиовидимости) подключаться к специальным медицинским колодкам. По радиотелеметрической линии связи на Земле могли регистрировать электрокардиограмму, пневмограмму и частоту сердечных сокращений каждого из нас.

На Земле мы хорошо отработали все вопросы, связанные с медико-биологической подготовкой, с проведением самоконтроля и постановкой датчиков на тело, отчетливо представляли, где датчики должны закрепляться, какие параметры с них пойдут на Землю. На борту станции находился специальный прибор, который позволял проверять исправность медицинских датчиков. Такой контроль проводился как в покое, так и под нагрузкой. Нагрузкой было, как правило, пятиминутное вращение педалей на велоэргометре. До начала сеанса связи нужно протереть салфеткой тело, смазать датчики специальной токопроводящей пастой, успеть надеть медицинский пояс с датчиками, проверить их электропроводимость, за пять минут до регистрации параметров на Земле начать вращение педалей велоэргометра. В общем, эта процедура не сложная и особых забот не вызывала. Но иногда, занятые какими-либо делами, мы забывали ее проводить, и тогда весь предварительный процесс проходил во время сеансов связи. Очень интересные взаимоотношения складывались в этот период между нами и медиками. Мы почти никогда не интересовались, какие у нас показатели, и они не старались давать информацию.

Ежедневно, кроме такого объективного медицинского контроля, мы должны были дважды в сутки проводить самоконтроль с записью определенных параметров в таблицу и потом, при выходе на связь, передавать по радио эти данные на Землю. Времени, необходимого для самоконтроля в условиях невесомости, требуется много. А в первые сутки полета экипаж работает, как правило, в цейтноте. Хронометраж, выделенный Землей на ту или иную операцию, явно не совпа-

дает с космическим. При самоконтроле нужно было выполнить два с лишним десятка различных операций. Например, измерить кровяное давление, подсчитать пульс, измерить диаметр бедра, предплечья, шеи. И все это надо занести в таблицу.

А какое самочувствие было на самом деле? Вот что я записал в дневнике на седьмой день полета:

«17.01.75 г. Время — 2.00.

Сейчас «хожу» (лучше сказать — плаваю) в станции в тренировочном нагрузочном костюме (ТНК). Постоянно чувствую нагрузку в мышцах ног, рук и живота. Даже на космическом тренажере физкультуры (КТФ) в нем занимаюсь. Немного тяжеловато, но зато приближаются земные условия. А результат... После физо почувствовал тяжесть в голове, но общее самочувствие хорошее».

Известно, что обычная вода играет в нашей жизни не последнюю роль. Если на Земле пока особых трудностей с водоснабжением не возникает, то при совершении длительных космических полетов обеспечение экипажа питьевой водой выросло в крупную проблему. Где же выход? Брать с собой огромные цистерны с водой? Тогда каких гигантских размеров должна быть ракета-носитель, сколько топлива надо, чтобы вывести в космос корабль, на котором необходимо разместить еще и запасы пищи, разнообразные приборы?!

Выход найден: СРВК — система регенерации воды из конденсата. Она позволяет собирать испарения влаги в атмосфере станции или корабля, обеспечивая круговорот воды.

На станции «Салют-4» была такая экспериментальная система, которую и довелось нам испытать, проверить в действии. Система состояла из нескольких блоков: очистки конденсата, раздачи и подогрева, сепаратора конденсата, кондиционера. Управляемая со специального пульта, она поставляла нам холодную и горячую (80—90°) воду. Впрочем, давайте мысленно перенесемся на борт орбитальной станции.

...Георгий слил несколько литров произведенной на борту воды, посмотрел на меня и сделал несколько глотков. Систему, которую нам пришлось испытать, поставили на станции «Салют-4» впервые. Космонавты, находясь на орбите, не только трудятся, выполняют эксперименты в интересах науки, техники и народного хозяйства, но они и живут: отдыхают, спят, едят и, естественно, пьют воду. Длительность пребывания человека в космосе с каждым годом увеличивается. Если мне и Георгию Гречко впервые у нас в стране пришлось выполнить тридцатисуточный полет, то буквально через полгода Петр Климук и Виталий Севастьянов работали в космосе в течение 63 суток, в 1978 году Юрий Романенко и Георгий Гречко — 96, Владимир Коваленок и Александр Иванченков — 140, Владимир Ляхов и Валерий Рюмин — 175, Леонид Попов и Валерий Рюмин — 185 суток. В будущем время полета значительно увеличится. Например, экспедиция на Марс будет продолжаться несколько лет. Экипажи космических кораблей к тому времени станут гораздо многочисленнее — около десяти человек, а может, и больше. Для интереса давайте перечислим, кто войдет в экипаж предполагаемой марсианской экспедиции: командир, бортинженер различных систем, астроном,

геолог, врач, корреспондент (он же — кинооператор) и т. д. Нетрудно представить, что корабль будет внушительных размеров. Мы знаем: чтобы поднять один килограмм полезного груза на орбиту, требуется израсходовать несколько десятков килограммов ракеты-носителя, то есть конструкция плюс топливо.

Теперь о воде. На каждого члена экипажа — норма расхода до двух литров в сутки. Эта норма определяется потребностью организма человека поддерживать ежесуточный водной баланс. Если на «Салюте-4» две экспедиции отработали около ста суток, то космонавты выпили около 400 литров. Кто-то пьет меньше, кто-то больше, но суточный расход должен быть в определенных пределах. Могу однозначно сказать, что я пил больше, чем Георгий, но и по весу был тяжелее его. Наверное, сказалась земная привычка: я и до полета употреблял воды больше. Должен заметить, что количество выпитой воды может зависеть и от температуры в станции, и от физической нагрузки, и от рациона питания и т. д.

Для сравнительно коротких полетов воду можно брать с собой, но когда продолжительность достигнет месяца и более, это станет уже нерентабельным со всех точек зрения. Я замечу, что при длительных полетах на станции необходимо устанавливать душ. А это — новый расход воды. Можно, конечно, месяц-два обойтись без «бани», но человеку надо создавать нормальные бытовые условия.

Когда мы с Георгием летали, то на Земле корреспонденты так расписали наш быт, что он представлялся лучше земного. Мол, у нас даже бывает «банный день» один раз в неделю. На

практике все было чисто символически. Баню нам заменяла увеличенная салфетка, смоченная специальным лосьоном. Один раз в неделю мы протирали тело этим «полотенцем», начиная, естественно, с головы. Затем обтирались сухой салфеткой. Вот и вся «баня». Увеличение длительности пребывания человека в космосе вызывает рост расхода воды и на технические нужды.

Но как, каким путем идти, чтобы обеспечить экипаж корабля или станции водой?

Оказывается, такой путь найден. Для этого необходимо создать круговорот воды на космическом объекте. Специальная система собирает влагу, которую мы выдыхаем, влагу, которая испаряется с поверхности нашего тела и т. д. Трудность же состоит в том, чтобы собрать влагу, переработать и превратить ее в пригодную для питья воду. Естественно, что первоначальный запас воды в определенном количестве мы должны брать с собой. Результаты наземных испытаний и расчеты показали, что если полет будет продолжаться более месяца, то использование воды из запасов, взятых с собой с Земли, нецелесообразно. Рентабельней «добывать» воду из продуктов жизнедеятельности человека, так как сама регенерационная установка весит значительно меньше, чем общее количество жидкости, полученной с ее помощью. Создано несколько вариантов систем регенерации воды. Я же хочу вкратце остановиться на нашей системе, которую пришлось испытывать в полете.

Система регенерации воды из конденсата (СРВК) перерабатывает только ту влагу, которую мы выдыхаем и которая испаряется с поверхности тела. Эта влага собирается в холодно-сушильном агрегате, потом с помощью

насосов она откачивается, прогоняется через воздухоотделитель. Дальнейший ее путь — через систему фильтров, где происходит очистка от пыли и нерастворимых частиц, затем — через систему регенераторов, где происходит поглощение химических и биологических веществ. На выходе получается фактически дистиллированная вода, пока не пригодная для питья, так как еще не содержит в себе нужных минеральных солей. От постоянного употребления такой воды может произойти «вымывание» минералов, которые участвуют в обмене веществ. Да такую воду и пить не захочешь, так как она просто невкусная. А потому ее пропускают через специальный патрон с определенным составом минеральных солей, обогащают ими до заданной нормы, и затем она поступает в баллон для питьевой воды или в техническую емкость. На пути в эти резервуары стоит анализатор, который контролирует качество воды. Если вода пригодна для питья, то она поступает в соответствующий баллон. Если в ней имеются какие-то вредные примеси или запахи, то анализатор перекрывает доступ такой воды и направляет ее в баллон для технических нужд. Анализатор выдает на пульт космонавта сигнал «Вода пригодна для питья» или «Вода не пригодна для питья». Если есть необходимость пользоваться водой из СРВК, то надо включить подачу воды в распределитель, в котором она подогревается. Так что космонавт имеет возможность пить горячий чай на борту. Можно употреблять и холодную воду.

На 17-е сутки полета нам разрешили включить СРВК, и уже на следующий день мы приступили к опробованию воды.

Кому начинать первому — мне или бортинже-

неру? По всем законам командир должен начинать первым. Но в то же время бортинженер обязан контролировать непосредственно работу технических систем станции, ему и карты в руки. Я уже был готов к началу этой операции. Но во время очередного сеанса связи с Землей мы получаем телеграмму следующего содержания: «Разрешаем приступить к приему регенерированной воды «Зениту-2», «Зениту» приступить к приему через 5 суток». Телеграмму принимал я. Думаю, как показать ее Георгию, чтобы он правильно понял содержание и чтобы не задеть его самолюбия. Я решил начать с шутки:

— Георгий, мне, как командиру, приходится все начинать первому. Да и сам ты все время говоришь, мол, давай, командир, начинай вести репортаж, а потом уже я доскажу, что ты упустишь. Все доклады на Земле Госкомиссии начинал я, на связь, как правило, выхожу первым я. Сегодня, Георгий, тебе доверят почетная миссия — первому приступить к дегустации «космического напитка», полученного на борту орбитальной станции. Врачи тебя изучили хорошо, считают, что вкус у тебя тоньше, чем у меня, и поэтому мне пока не доверяют это дело.

И подаю ему бланк телеграммы.

Георгий прочитал текст и заулыбался:

— Молодец, Алексей. Надо же, как обыграл, а?

Действительно, все получилось хорошо. Земля помогла нам разобраться в этой ситуации. И смысл телеграммы был ясен: специалисты беспокоились, а вдруг организм не примет воду, вдруг появятся некоторые расстройства. Если будут расстройства, то не у обоих сразу, а у одного.

В период подготовки к полету нам уже приходилось пить регенерированную воду, поэтому мы были уверены в ее качестве и в том, что система анализа и сигнализации не позволит употребить «непригодную» воду. Но это было на Земле, а здесь все же космос, здесь условия невесомости — экстремальная обстановка. Нет-нет да и подумаешь: «А вдруг где-то не так сработает система анализа и выдаст все же не ту воду, какую хотелось бы получить?»

Эти сомнения, по-видимому, были вызваны психологическим фактором, а не физиологическим. И вот Жора запасся на всякий случай антибиотиками и приступил к опробованию воды. Слил несколько литров в бак для конденсата, чтобы промыть все трубопроводы. Подготовил мундштук, надел его на шланг и... нажал на кнопку. Я вижу, как жидкость перемещается по прозрачному шлангу. Георгий сделал глоток, другой и остановился.

— Ну как?

Он молчит, переводя дыхание. Я наблюдаю за его поведением. Жора внешне спокоен, но его лицо принимает выражение, которое бывает у человека, когда он проглотил что-то невкусное.

— Говори же! — тормошу нетерпеливо борт-инженера.

Наконец он, будто придя в себя, ответил, что эта вода не идет ни в какое сравнение с той, припасенной еще на Земле. Земная вода — вкусная, прохладная. Одним словом — родниковая.

— Ничего, Георгий, привыкнешь, — успокаиваю я. — Привыкнешь. Деваться все равно некуда. Да и прибыли мы сюда не боржоми пить, а испытывать. От того, как мы испытываем эту

воду, какую дадим ей оценку, зависит конечный результат. Нам решать, перейдет эта система регенерации из категории экспериментальной в штатную или нет.

Первые сутки после «дегустации» прошли нормально. Только заметил, что Жора с некоторой завистью смотрит, когда я пью из бачка, где хранится земная вода. Отметив это, я в дальнейшем старался реже подходить к бачку на его глазах, старался пить, чтобы не вызывать у него неприятных ассоциаций.

На следующий день, когда Георгий пил регенерированную воду, на его лице не было гримасы отвращения.

Спрашиваю:

— Как дела, Георгий? Не болит ли желудок, не нужны ли таблетки?

— Все нормально! — улыбается бортинженер.

Да я и сам вижу, что отклонений от нормы нет. Значит, все идет нормально. Не дожидаясь пяти дней, приступил к опробованию и я. Эксперимент закончился благополучно!

Скоро мы привыкли к новому «напитку» так же, как к той воде, которую взяли с Земли. Регенерированная вода оказалась приемлемой для питья. В данном случае можно провести такую аналогию. Когда вы уезжаете куда-нибудь на отдых или в командировку, то, естественно, на новом месте определенное время привыкаете к местной воде. И пока вы не привыкли, вам кажется, что там, где вы живете постоянно, вода гораздо вкуснее. Точно так же обстояло дело и у нас.

В одном из телевизионных репортажей, проведенных с борта орбитальной станции, мы рас-

сказывали телезрителям о системе регенерации воды из конденсата и дали высокую оценку этой новинке. Она работала на нас 13 дней. Затем Петр Климук и Виталий Севастьянов продолжили ее испытание. Система работала так же безотказно и снова получила высокую оценку.

С включением этой системы мы получили большой резерв воды на борту. Теперь уже не приходилось экономить ее.

Закончена научная вахта.

Собираем бортжурналы, фото- и киноплёнки, магнитофонные записи — документы повседневной работы. Упаковываем капсулы с результатами биологических и медицинских исследований. Все это переносим в транспортный корабль. Консервируем станцию, проведя генеральную уборку на ее борту. «Уходя, гасите свет», — вспоминаю земное выражение.

Медленно опускается крышка переходного люка. Грустно расставаться со станцией и в то же время радостно: нас ждут на Земле, и мы ждем возвращения.

В 9 часов 08 минут произвели расстыковку корабля со станцией, перед спуском с орбиты — ориентацию корабля, затем включили тормозную двигательную установку.

Посадку помню и буду долго помнить. Скорость ветра достигала 20 метров в секунду, высота облачности — 150 метров, видимость — 500 метров. Но в общем посадка закончилась благополучно — без производственных травм и ушибов.

## Глава пятая

### МЕЛОДИЯ ПОЛЕТА

Период реадаптации прошел для нас без особых осложнений. Георгий и я обрели земную форму. Через месяц после приземления состоялась встреча с журналистами. Теперь, когда позади трудная дорога, можно отвечать на различные вопросы.

Вопрос: Алексей Александрович, разрешите еще раз поздравить вас с успешным завершением полета. После вашего с Георгием Михайловичем Гречко приземления прошел месяц. За это время вы отдохнули. Привели в порядок все записи. Ученые в процессе изучения материалов, доставленных вами из космоса, сделали первые выводы об огромной ценности тридцатисуточной работы на орбите. Прошу вас, расскажите об этом длительном космическом рейсе. Но вначале — о последних часах перед стартом.

А. А. Губарев: Вот с Георгием Михайловичем мы и дождались своего дня, которого так долго ждали и к которому столько готовились. Закончилось заседание Государственной комиссии. Было принято окончательное решение о проведении полета, о том, что летим мы с Гречко. Определено время старта — ноль часов сорок три минуты и двадцать девять секунд 11 января 1975 года.

Потом на традиционной встрече с журналистами нам задали вопрос: «Как встретили Новый год?» Встречали его на космодроме. Нам надо было заранее включиться в режим работы, поэтому мы с Георгием Михайловичем попросили, чтобы нас отправили на Байконур до Нового года.

Однако праздник есть праздник. В нашей

гостинице была и елка, и Дед Мороз, и бокал шампанского. Но в положенное время пошли отдыхать. Как говорят, режим есть режим. Кстати, насчет режима. По времени день у нас был как бы сдвинут: спать ложились позднее — привыкали к космическому распорядку.

Накануне старта состоялось партийное собрание. Обычно оно проходит в Звездном. На этот раз коммунисты собрались на космодроме. На собрании еще раз была проверена готовность каждого к этому полету. Выступили и мы с Георгием Михайловичем. Поблагодарили всех, кто готовил наш полет.

Перед стартом пришли к памятнику Сергею Павловичу Королеву, постояли, положили к подножию цветы.

Но вот врачи приглашают надеть рабочий скафандр. Его называют на космодроме «домом» космонавта. В автобусе, который нас доставляет к ракете, этот «дом» подключается к системам жизнеобеспечения. С земли в корабль доехали на обычном лифте. Вот и все. Затем была объявлена часовая готовность.

Вопрос: Алексей Александрович, приходилось слышать мнение космонавтов, что волнуются больше люди, которые остались на земле, в Центре подготовки космонавтов, чем сами космонавты. Что вы на это скажете?

А. А. Губарев: Волновались мы или не волновались? С Гречко мы верили, что полет пройдет нормально. Ведь в его подготовку вложен труд сотен людей. Все тщательно продумано, проверено. Но не скрою, мы волновались. Волновались, оттого что предстояло выполнить очень большой комплекс научных, технических, медицинских, биологических исследований... Сумеем ли спра-

виться? Нас больше всего волновал именно этот вопрос.

Вопрос: Чем объясняется столь ранний час суток вашего старта?

А. А. Губарев: Это время определено баллистиками. Наш полет был рассчитан на 30 суток. Спускаемый аппарат должен вернуться на Землю в заданном районе. И, конечно, лучше днем. Это важно и для службы поиска, чтобы обнаружить аппарат еще в воздухе. Важно и для нас. Днем хорошо видна местность. Значит, в случае необходимости легче произвести посадку вручную, видя «бег» Земли. Вот учитывая все эти условия, баллистики рассчитывали время старта. Получилось, что он должен произойти ночью.

Вопрос: По сообщениям печати, радио, телевидения мы знаем, что стыковка корабля «Союз-17» с орбитальной станцией «Салют-4» произошла четко и в строго определенное графиком время. Как прошел первый день в орбитальном «доме»?

А. А. Губарев: Да, стыковка произошла на девятнадцатом витке полета «Союза-17» и двести шестьдесят восьмом витке «Салюта-4» в воскресенье в 4 часа 25 минут 15 секунд утра. Как прошли первые часы? Прежде всего должен сказать, что в «Салют-4» мы вошли после двадцатичасового рабочего дня. Сократить этот день было никак нельзя: подготовка к стыковке, стыковка, переход на станцию, первые работы на ее борту. Да и время летело незаметно. Настроение было хорошее. Бортинженер пошутил в очередном сеансе связи:

— Командир говорит, что мы научились плавать в квартире.

Но все по порядку. Вначале включили пульты — пульт дежурных систем, пульт космонавта.

Все хорошо. Внимательно осмотрели станцию. Включили свет, вентиляторы, средства связи. Переключили систему терморегулирования, включили обогреватели: во время беспилотного полета на станции температура поддерживалась в пределах 17 градусов тепла. Нам это показалось недостаточным. Затем зарядили пленкой фотоаппараты, проверили, как они работают. Фотопленку и регистрирующую аппаратуру мы доставили из корабля. Расконсервация станции была закончена.

Теперь предстояло обживать «дом». Обживать в общем-то, с одной стороны, было нетрудно. Еще на Земле мы хорошо изучили станцию. Ведь она собиралась при нашем участии. Но одно дело провести много часов в станции во время «полета» на Земле (тренировки), другое — «научиться плавать в квартире» на орбите. К этому надо было подготовиться и психологически. К тому же поначалу в космосе работать совсем нелегко: организм приспосабливается к невесомости. Но волноваться было некогда. Работа не ждала. И это, наверное, было решающим. Дело в том, что, как потом сообщили врачи, частота дыхания и пульса у меня в самые ответственные моменты работы на орбите, по их мнению, оказались лучше, чем во время комплексных тренировок на Земле.

Около 11 часов утра с Земли последовала команда:

— «Зениты», отдыхать.

Вот так прошли первые часы на станции.

Вопрос: Пожалуйста, расскажите, хотя бы коротко, что представляет собой научная орбитальная станция «Салют-4».

А. А. Губарев: Не случайно станции типа

«Салют» названы научными. На борту комплекса «Союз — Салют» размещено свыше двух тысяч различных приборов, общий вес только научных приборов достигает двух тонн. По разнообразию приборов и экспериментов, их уникальности космической лаборатории вправе позавидовать многие земные.

Вопрос: Чем отличается ваша станция от предыдущих того же типа?

А. А. Губарев: В основном «Салют-4», как говорят, сохранял фамильные черты. Но, естественно, были и изменения. Эти изменения продиктованы опытом предыдущих полетов и теми задачами, которые ставились перед нашей научной станцией.

Главная особенность ее заключается в том, что солнечные батареи станции могут автономно ориентироваться на Солнце. Это во многом облегчало задачу экипажа. Дело в том, что нам не надо было совершать специальные маневры, чтобы подзарядить батареи. Следовательно, у нас было уже больше времени для научных целей. Кроме того, такая ненужность специальных маневров для подзарядки аккумуляторов давала возможность сократить расход топлива. А раз вес топлива уменьшался, значит, можно было увеличить количество научной аппаратуры.

Но, в свою очередь, конструктивное решение, которое исключало специальную ориентацию станции для подзарядки аккумуляторов, потребовало распределить нагревательные радиаторы по корпусу так, чтобы станция в любом положении получала тепло.

Эта задача была также успешно решена конструкторами. Контуры нагрева и охлаждения пронизывают всю станцию, как кровеносная система

человека. Решение вопроса оказалось очень удачным, так как были созданы, во-первых, хорошие, я бы сказал, комфортабельные условия экипажу, а во-вторых, постоянно поддерживалась необходимая температура корпуса, что также очень важно — это предохраняет станцию от конденсации водяных паров и позволяет нормально функционировать приборам.

Еще одна отличительная черта нашей станции. При длительных полетах, естественно, какие-то агрегаты, какая-то аппаратура исчерпывают свой ресурс или выходят из строя. Вот почему в «Салюте-4» была изменена компоновка ряда приборов. Были созданы условия для лучшего доступа к ним с целью осмотра и ремонта. У нас на борту имелся специальный инструмент, некоторые запасные части. Все это нам очень помогло. Например, потребовалось заменить локальнико-коммутатор. Мы имели запасной. Замена прошла оперативно.

Но вообще профилактические работы в космосе — это зачастую сложные технологические процессы. Приведу еще пример. Мы провели напыление специального отражательного слоя на зеркала солнечного телескопа. Сделать это было необходимо, так как за три недели работы «Салюта-4» космические частицы осели на зеркала и могли бы мешать получению точной картины изучения Солнца. Чтобы выполнить эту работу на Земле, нужна специальная вакуумная камера. В космосе же вакуум — естественный. И он был к нашим услугам. С его помощью мы с Георгием Михайловичем улучшили отражательную способность зеркал. Кстати, напыление отражательного слоя на зеркала было предусмотрено программой.

На борту нашей станции действовала экспериментальная установка для исследования процессов испарения в условиях космических невесомости и вакуума. Дело вот в чем. При интенсивной работе приборов порой требуется выбросить в космос излишки тепла или конденсата. А как это сделать, когда вода в космосе мгновенно замерзает и закупоривает любое отверстие? Новые же испарители, если можно так сказать, умеют выбрасывать воду: они «разбивают» ее на отдельные молекулы.

Вот, в основном, чем отличается наша станция от предыдущих.

Вопрос: С чего началась ваша научная работа на станции «Салют-4»?

А. А. Губарев: С испытания усовершенствованной системы ориентации станции. Должен сказать, что станция исключительно послушна, логические автоматы провели программные развороты станции очень уверенно. А вообще работы на орбите проводились в комплексе.

Это действительно так. Именно первая неделя во многих отношениях была нелегкой. Во-первых, в начале полета у нас, естественно, было много забот и не сразу все вошло в размеренный будничный график. Во-вторых, именно в эти дни проверялось состояние станции, ее систем, исследовательской аппаратуры — словом, всего арсенала средств. И, наконец, сами мы постепенно осваивались с непривычными условиями полета, прежде всего — с невесомостью.

Период привыкания, адаптации не миновал никто из летающих в космос. Одни переносили его легче, осваивались быстрее, например, Павел Попович, Валентин Лебедев. У некоторых же космонавтов в первые дни возникали не очень

приятные ощущения, иллюзии, будто находишься всегда в перевернутом положении, «вверх ногами» и т. п.

Для «Салюта-4» был разработан пневмовакуумный костюм, а попросту упругие гофрированные штаны с глухим поясом. Этот эксперимент назывался «Чибис».

Вопрос: Алексей Александрович, вполне понятно, что обо всех исследованиях, опытах, наблюдениях, проведенных вашим экипажем, рассказать в этой беседе невозможно. Поэтому расскажите хотя бы о некоторых из них.

А. А. Губарев: Я уже говорил об испытании усовершенствованной системы ориентации станции. Расскажу об этом подробнее.

Вы, видимо, помните, что в одной из телепередач, которую мы вели со станции, Георгий Гречко шутливо сказал:

— А это наша штурманская рубка — астрономический секстант. Ему мы обязаны тем, что не заблудились в просторах космоса.

Так вот, секстант — инструмент очень совершенный. Но кроме него у нас на борту работал целый комплекс аппаратуры для навигации и управления станцией.

Дело в том, что буквально от витка к витку резко менялись «рабочие оси» станции. Научные приборы направлялись то на земной закат, то на диск Солнца, то в невидимую точку Галактики, где, по предположениям ученых, должен находиться остаток сверхновой звезды.

Каждый научный сеанс, каждое изменение программы полета обязательно начиналось с ориентации станции. Затем, определив положение в пространстве, приборы запоминают его и сохраняют с высокой точностью, чтобы научные объек-

тивы смотрели в цель. Вот тут-то и включаются в работу системы управления ориентацией, которые позволяют сохранять направление научных приборов с точностью до нескольких минут дуги, не отвлекая нас на эту работу.

Задачу максимальной разгрузки орбитальной лаборатории от утомительной кропотливой работы преследовали инженеры, создавшие оригинальную новинку космической лоции — автономную систему навигации «Дельта».

Система «Дельта» не только определяет параметры орбиты и положение станции в пространстве, но и подсказывает экипажу те или иные решения в конкретной навигационной обстановке.

Этой системе вполне по плечу и такие сложные баллистические задачи, как точная коррекция орбиты корабля, автономное управление сложными программными разворотами. Одним словом, «Дельта» — это хороший вклад в систему «космического НОТа». Она значительно освободила линии связи от передачи на борт множества баллистических данных.

Все данные о баллистике полета регулярно регистрируются в готовом виде на аппарате буквопечатающей системы «Строка», так же впервые примененной на борту «Салюта». На этот же аппарат выходит и радиотелетайпная связь Земли с бортом — по ней передается множество информации, в том числе изменения в программе, исходные данные для подстройки научной аппаратуры. На этой же телетайпной ленте, шириной в ладонь, мы впервые получили «утреннюю почту» — обзор газет.

Вопрос: Прошу вас, продолжайте, пожалуйста, о работе экипажа на орбите.

**А. А. Губарев:** На нашей станции действовала **целая** биологическая лаборатория. Проведены **очень** интересные опыты. В космосе мы следили за **различными** представителями животного мира **нашей** планеты. Это микроорганизмы — хлорелла и **кишечная** палочка, насекомые — **плодовая** мушка дрозофила, водные животные — амфибия, культура ткани сирийского хомячка и высшее растение — горох.

Задача биологической программы исследований состояла в том, чтобы выяснить, как действует космос на различных представителей животного мира. Мушка дрозофила за несколько суток проходит свой цикл развития — от рождения до поры зрелости. Поэтому была возможность получить космическое поколение мушек.

В невесомости наблюдаются интересные явления. В предыдущем полете на борту «Союза-16» вывелись мальки аквариумной рыбки. Когда они попали на Землю, то долго не могли понять, где низ, а где верх. Во время полета американской орбитальной станции «Скайлэб» астронавты взяли на борт двух рыбок и 50 икринок. Взрослые рыбы в невесомости полностью потеряли ориентацию. Они плавали в аквариуме по спирали вниз головой. А мальки, родившиеся в космосе, сразу стали плавать по прямой. Пауки, бывшие на борту «Скайлэба», в первые дни полета «ткали» паутину в углах своего стеклянного дома беспорядочно. Но затем они адаптировались.

Но нам больше всего радости доставлял «космический огород», расположенный «на потолке» переходного отсека. На второй день пребывания на борту «Салюта-4» мы пустили воду к семенам гороха, которые были помещены в «искусственную питательную почву», и включили ос-

вщение. «Оазис» начал действовать. Специальная кинокамера раз в десять минут снимала на пленку все, что происходило на «космическом огороде».

Вопрос: Расскажите, как выглядит наша Земля из космоса?

А. А. Губарев: Больше всего впечатляет красота горизонта. Он разделяет матушку-Землю и черный глубокий космос. Иногда бывает такая картина: голубовато-серая Земля, а мы как бы находимся в середине чаши, усыпанной многими-многими звездами. Большая часть планеты закрыта облаками. Они отсюда не серовато-темные, как с Земли, а похожи на белый, белый снег.

Свою Родину мы отличали сразу. Сверху отчетливо видно, что у нас большие поля, громадные массивы лесов. Над другими странами бросается в глаза испещренность Земли мелкими участками частных посевов. Наша страна даже из космоса выглядит как маяк.

Вопрос: Заказы ученых каких отраслей знаний вы еще выполняли?

А. А. Губарев: Большое внимание в полете мы уделяли фотосъемке земной поверхности. Причем геологам нужны обзорные снимки территорий, которые дают возможность распознать различные геологические образования. Для этого необходимы большие снимки. Гляциологам, наоборот, требуются локальные снимки, чтобы можно было выделить мелкие детали. Эти снимки важны для оценки водных режимов заснеженных долин, рек, озер, водохранилищ.

Вопрос: Как вы сумели выполнить такие противоречивые требования?

А. А. Губарев: На борту был специальный комплекс из нескольких фотоаппаратов, с разной

оптикой. Тщательно были подобраны пленки. Вот это и позволило получить разнообразную космическую информацию.

Мы также провели съемки земной поверхности на территории Средней Азии, Казахстана, юго-запада Европейской части СССР. Впервые было осуществлено фотографирование земной поверхности в зимнее время.

Вопрос: Были ли осложнения при фотографировании?

А. А. Губарев: К берегам Байкала пришел огромный циклон. Он затруднил фотографирование Сибири, так как ее не было видно из-за густого облачного покрытия.

Вопрос: Расскажите о быте вашего звездного дома.

А. А. Губарев: Рабочий день начинался с утренней зарядки и туалета. Вначале мы умывались с помощью влажных марлевых салфеток, смоченных лосьоном, брились.

Первый завтрак: «мини-сосиски», бородинский хлеб, шоколад, кофе с молоком, второй завтрак — чуть позже: сыр, хлеб, цукаты или черносмородиновое пюре. Меню довольно разнообразное, питание четырехразовое. Первое время даже жаловались, что слишком много пищи и что не все съедаем. Через неделю после начала полета Гречко поставил «личный рекорд» — съел весь дневной паек.

Вода на борту «Салюта-4», как и на всех наших космических кораблях, консервировалась ионами серебра и длительное время сохраняла свежий, приятный вкус. Хранилась она в отдельных емкостях. Израсходовав одну, мы переключались на другую.

Воздух, которым дышали, постоянно циркули-

ровал через блоки регенераторов. Каждый блок состоит из двух патронов, заполненных химическими веществами. Проходя через них, воздух вступает в химическую реакцию и обогащается кислородом. Одновременно идет процесс поглощения углекислого газа и вредных примесей — аммиака, сероводорода и других веществ. Следили за состоянием атмосферы внутри корабля, могли усилить поступление кислорода или, наоборот, поглощение углекислого газа. Если содержание этих газов вдруг выходило из нормы, начинал мигать транспарант, звучала сирена, призывая вмешаться. Состав воздуха контролировался с помощью шести газоанализаторов, размещенных в разных точках станции.

Системы жизнеобеспечения работали надежно. Этот комплекс включал в себя системы регенерации воздуха, водообеспечения, питания и ассенизации, а также средств личной гигиены, комплектов полетной одежды и т. д.

Абсолютное давление воздуха в помещении орбитальной лаборатории держалось в пределах от 760 до 835 миллиметров ртутного столба. Температура изменялась от 19,7 до 23 градусов.

Вопрос: В одной «телеэкскурсии» сидящие у телевизоров видели на стенде вашей станции портреты космонавтов, вымпелы, значки. Все это вернулось на Землю?

А. А. Губарев: Да.

Вопрос: Полет подходил к концу. Расскажите об этих последних днях на борту станции «Салют-4».

А. А. Губарев: К утру 8 февраля все основные эксперименты и исследования, запланированные для проведения на борту космической станции, были закончены. Перед этим журналисты, нахо-

дящиеся в Центре управления полетом, нас спросили:

— Как вам нравится ваш орбитальный дом?  
Георгий Гречко ответил:

— Работы здесь так много и мы так к ней привыкли, что иногда ловишь себя на мысли — а ведь я забыл, что нахожусь не на Земле.

Это было действительно так. Но в последние сеансы связи Центр все чаще требовал:

— «Зениты», сверим опись возвращаемого оборудования.

К этому времени были проведены десятки экспериментов по самым различным направлениям. Теперь надо было всю собранную информацию доставить домой. Что представляло собой наше «хозяйство»? Сотни метров кино- и фотопленки, магнитные ленты, проросшие семена растений, мухи дрозофилы, головастики, культура живой ткани, много раз пересеянная кишечная палочка, другие многочисленные объекты изучения, материалы о них. Записи своих личных наблюдений и впечатлений...

Начали «паковать чемоданы», переносить все в спускаемый аппарат, закреплять. Потом стали прощаться со своей станцией. Провели генеральную уборку: собрали пыль пылесосом, протерли панели пультов и приборов. По русскому обычаю перед дорогой присели.

Вопрос: Жалко было расставаться со своим космическим домом?

А. А. Губарев: Откровенно — да. Все важнейшие системы станции работали надежно. И мы с Георгием Гречко благодарны ученым и конструкторам, всем, кто принимал участие в создании орбитальной станции «Салют-4». Но вернемся снова на нашу станцию.

После того как перенесли свой «багаж», провели расконсервацию корабля: включили и проверили работу его основных бортовых систем, перевели в режим консервации некоторые системы станции.

На семьсот двадцатом витке полета станции всю подготовительную работу закончили. По земным представлениям, это было раннее утро, когда мы закрыли переходной люк, который отделяет орбитальный отсек корабля от станции. Перешли в спускаемый аппарат, проверили герметичность люка. Затем на следующем витке надели скафандры, которые сняли месяц назад и оставили в корабле. С Земли подают совет: «Не забудьте произвести наддув противоперегрузочного костюма после посадки».

Вопрос: Если можно, несколько слов о противоперегрузочном костюме.

А. А. Губарев: Как известно, в невесомости происходит перераспределение крови в организме. А когда возвращаешься на Землю, где снова начинает действовать сила земного тяготения, кровь отливает к ногам. Надо замедлить этот процесс. Для такой цели служит противоперегрузочный костюм. Костюмы мы надели сразу же, как перешли в корабль. Поверх — скафандры. Благодаря этому после приземления замедляется перераспределение крови. Противоперегрузочный костюм предупреждает обмороки, учащение пульса и другие нежелательные явления.

Перед расстыковкой мы провели контроль параметров бортовых систем корабля. Теперь дело было за баллистиками. Весь вопрос в том, что, в отличие от предыдущих полетов станции «Салют», наш полет проходил по более высокой, поч-

ти круговой орбите. Все это и потребовало некоторого изменения технологии проведения баллистических расчетов. Когда уточнили параметры орбиты, были проведены так называемые расчеты участка спуска, то есть время включения и работы сближающе-корректирующей двигательной установки, время разделения отсеков, входа спускаемого аппарата в атмосферу. Для поисковых служб была рассчитана трасса спуска и район нашего приземления.

Вопрос: Сколько же вы с Георгием Гречко за этот месяц совершили кругосветных путешествий?

А. А. Губарев: Подсчитано точно — 464. Полет длился 709 часов.

Вопрос: О чем говорили с Землей на последнем витке?

А. А. Губарев: Могу вспомнить. Вот Земля спрашивает:

— Как настроение? Наверное, такое же, как и у нас?

— Нет, разное,— шутливо ответил Георгий и добавил:— Вы, конечно, волнуетесь, а мы любим солнечным закатом...

Вопрос: Расскажите немного подробнее, как происходила расстыковка.

А. А. Губарев: Когда загорелся транспарант «Расстыковка», я передал об этом в Центр управления полетом. Сказал, что станция очень быстро удаляется от нас. Мы даже не почувствовали, что расстыковались. Как будто не мы от станции отошли, а она от нас. Вот так мы с Георгием Гречко расстались со своим космическим домом, в котором жили и работали месяц. Теперь наш экипаж снова стал экипажем корабля «Союз-17».

Вопрос: И как происходил спуск?

**А. А. Губарев:** Все операции при спуске нашего корабля с орбиты проходили строго по программе. Траектория пролегла над Атлантическим океаном, Африкой, Каспийским и Аральским морями — в Северный Казахстан.

Когда настал расчетный момент, мы вручную провели точную ориентацию на предпоследнем витке корабля. Затем включились системы ориентации и стабилизации. Они-то и завершили точную ориентацию. Потом в момент подхода к точке включения двигательной установки корабль был сориентирован на торможение.

**Вопрос:** Отличался ли чем участок спуска «Союза-17» от предыдущих кораблей «Союз»?

**А. А. Губарев:** Да, отличался. Участок спуска кораблей «Союз» — наших предшественников — начинался у западных берегов Африки. Участок спуска нашего корабля начинался у восточных берегов Южной Америки.

— Чем же это вызвано?

— Более высокая орбита полета нашего корабля не могла не внести свои изменения и коррективы в определенные участки работы двигательной установки. Почти три минуты потребовалось для того, чтобы уменьшить орбитальную скорость и перевести корабль на плавный посадочный эллипс.

**Вопрос:** Как в этот период поддерживалась связь?

**А. А. Губарев:** Связь с Центром у нас была надежной. В очередном сеансе радиосвязи нам сообщили: «Видели вас на одном из восточных наземных пунктов. Две звезды шли рядом. Одна яркая, как планета, вторая звездочка поменьше». Имелись в виду наш корабль и станция. Наш быв-

ший дом для нас тоже становился небольшой звездочкой.

Включилась тормозная двигательная установка. Вот она уже отработала расчетное время. Корабль устремился к Земле. Для нас наступал финал большой работы. Раздается:

— «Зенит», я — «Заря», на связь!

К этому времени уже, как говорится, «отстрелился» орбитальный отсек и приборно-агрегатный. Они были не нужны. Оба отсека сгорают при входе в плотные слои атмосферы. К Земле мы шли на спускаемом аппарате. Докладываю:

— Прошло разделение. Все идет по плану. Видим, как проходим над красивыми островами.

Георгий Гречко добавляет:

— Очень ровно работает аппарат.

— Перегрузок еще нет? — спрашивают нас.

— Пока нет, — отвечаем.

В это время связь закончилась: наш аппарат вошел в атмосферу.

Вопрос: Можно об этом немного подробнее.

А. А. Губарев: Часы показывали 13 часов 35 минут. Послышались взрывы пиропатронов: произошло разделение отсеков. Было это над Африкой. Затем почувствовали тряску, но небольшую. Через иллюминатор виден огонь — это работает система управляемого спуска. На высоте около 85 километров стали ощущаться перегрузки. Сила инерции вдавливала в кресло. Когда аппарат вошел в атмосферу, вокруг по-настоящему бушевало пламя. Перегрузки росли. Ощущение такое, будто быстро едешь на телеге по отвратительной дороге.

Но вот пройден участок максимальных температур и перегрузок.

На высоте семи километров из специальных контейнеров автоматически выбросилась парашютная система. Раскрывается основной парашют аппарат встряхивает снова, и начинается плавный спуск. В это время с нами постоянную радиосвязь поддерживали летчики службы поиска. Они, оказывается, очень быстро обнаружили сигналы нашего бортового передатчика. В четырнадцать часов три минуты и одиннадцать секунд аппарат мягко касается земли.

Вопрос: Алексей Александрович, а где вы приземлились?

А. А. Губарев: Спускаемый аппарат приземлился на широкой снежной поляне. Вокруг небольшой березовый лесок. Это было в Целиноградской области, в Алексеевском районе, в шести километрах от центральной усадьбы совхоза «Искра».

Вопрос: Какая в это время была погода?

А. А. Губарев: Нам потом рассказывали, что с утра в районе приземления была отличная погода. Вовсю светило солнце. Однако потом погода стала быстро портиться. Это нередко бывает в казахстанской степи. Облачность стала сплошной, ветер достиг ураганной силы. Пошла низовая поземка с дождем. Началась настоящая круговерть. Но плохие погодные условия не отразились на четкости работы службы поиска. Мы были спокойны. Помню, мы с Георгием еще не успели отстегнуть ремни, открывается люк. Это подоспели вертолетчики. Помогли нам выйти наружу. Предложили теплую одежду. Ветер в это время валил с ног, снег забивал лицо. Через какие-то десять минут мы были уже на борту вертолета.

Вопрос: Ваши первые шаги по земле...

А. А. Губарев: Вообще было трудноато ходить вначале. Чувствовалась общая слабость. Покачивало. Да это вполне понятно. Чувствовалась космическая нагрузка. Но серьезных отклонений не было. Общее состояние хорошее. Нам помогло то, что в орбитальной станции мы ежедневно по два с половиной часа выполняли физические упражнения. Я уже рассказывал о нашем «космическом стадионе». В Целинограде нас встретил космонавт Борис Егоров. Он отметил, что никаких неожиданностей для врачей относительно нашего самочувствия нет.

Вопрос: Некоторые космонавты в своих воспоминаниях отмечают, что ловили себя на мысли — хорошо бы снова оказаться в космосе, чтобы отоспаться. К чему легче вы привыкали — к невесомости или к земным условиям?

А. А. Губарев: После первой недели адаптации мы полностью привыкли к невесомости. Вообще это удивительная вещь. Ведь человек постоянно живет на Земле, и вдруг за считанные дни он чувствует себя абсолютно нормально в невесомости. А вот человек, длительное время пробывший в космосе, к земной тяжести привыкает труднее. Поэтому заместитель руководителя Центра подготовки космонавт Андриян Николаев нас предупредил:

— «Зениты», после приземления не торопитесь вставать с кресел. Очень плавно переходите из горизонтального положения в вертикальное. Не волнуйтесь, вас ждут с нетерпением. Все готовы к встрече.

Мы помним, что он рассказывал после своего с Виталием Севастьяновым 18-ти суточного полета, что ему было тяжело в первые минуты находиться в вертикальном положении, что кровь от

головой отливала к ногам. Поэтому мы с Георгием внимательно прислушались к совету Андрияна Николаева.

Вопрос: Ваши первые встречи на земле. Расскажите о них.

А. А. Губарев: Нас очень тепло, гостеприимно встретили в Целиноградском аэропорту. Целинники преподнесли нам цветы. Вручили медали «За освоение целинных и залежных земель», мешочки с целинным зерном. Преподнесли хлеб-соль. Очень вкусный был этот хлеб. Мы с огромным удовольствием его ели. От души благодарили с Георгием гостеприимных целинников.

Вопрос: ИЛ-18 доставил вас на Байконур. Через неделю вас встречала Москва. Вот эта неделя после полета, как она прошла?

А. А. Губарев: Мы приехали в гостиницу «Космонавт». Сразу же позвонили по телефону семьям.

В гостинице был такой же строгий медицинский режим, как до полета. Врачи нам говорили, что это необходимо, что после месячного пребывания в космосе организм при реадaptации может быть восприимчивым к инфекциям. Одним словом, держали нас строго. Постоянные исследования, наблюдения, хотя и чувствовали мы себя хорошо.

Исследования эти нам были понятны. Мы сами ощущали некоторое ослабление мышц, что тоже вполне объяснимо: в космосе все передвижения, перемещения предметов производятся без усилий, мышцы при этом не работают. Можно привести такой пример. Представьте, спортсмен вдруг резко снижает мышечную нагрузку. В организме сразу происходят какие-то перестройки. И потом, чтобы восстановить форму, спортсмену нужен

длительный срок тренировок. Что-то подобное происходило и с нами.

Отдыхать было приятно. Быстро набрали свой вес. Ходили даже на рыбалку. А тут выпал хороший снег. Играли в снежки. Одновременно приводили в порядок свои записи, сделанные в «Салюте-4», встречались с учеными.

Вопрос: Алексей Александрович, вот вы стали космонавтом. К вам пришла слава...

А. А. Губарев: Понимаю, что вы хотите сказать этим — пришла слава. Здесь Юрий Гагарин был примером для всех нас. Слава меня не испортит. Это слава всего нашего народа, всего большого коллектива, принимающего участие в исследовании космического пространства.

## Часть II

### ПОБРАТИМЫ

#### Глава первая

**«Я РУССКИЙ БЫ ВЫУЧИЛ  
ТОЛЬКО ЗА ТО...»**

10 апреля 1978 года мы прощались с космодромом Байконур — нас ждали в Звездном городке. Юрий Романенко и Георгий Гречко уже достаточно привыкли к земным условиям, обрели уверенность в движениях, почти сбросили груз невесомости, в царстве которой им довелось жить и работать 96 суток. Мне и Владимиру Ремеку немного проще и легче: хоть сейчас «с корабля на бал», так как мы быстрее обрели земную форму — привычку к земным условиям. Стараемся не показывать свое нетерпение, стараемся чаще видаться с ребятами, а когда врачи разрешили им совершать прогулки — гуляем вместе, вспоминаем дела «минувших дней». Георгий, как всегда, остроумен. С неизменной своей улыбкой он подшучивает над Ремеком:

— Володя, а ты самый молодой холостяк, который побывал в космосе. За тобой — мировой рекорд, не только европейский...

Невозмутимый чех тут же парирует:

— За мной еще один рекорд: Чехословакия заняла первое место в мире по количеству космонавтов на один квадратный километр.

Взрыв хохота: шутка всем понравилась.

Свежий весенний ветер свободно разгуливает над «пляжем» — так местные жители называют окружающий ландшафт. Яркие горошины звезд

рассыпались по небосводу, как в планетарии, только настоящие, живые. Пора отдыхать: завтра улетаем в Звездный. Дежурная по гостинице желает нам спокойной ночи, и мы расходимся по своим номерам.

Когда началась совместная подготовка к полету первого в мире интернационального экипажа, мы узнавали друг о друге не по сухим анкетным данным. Насыщенная, сжатая по времени программа не позволяла вести длинные разговоры на посторонние темы. Расписание занятий, где учтена каждая минута, составляется с таким расчетом, чтобы дать как можно больше теоретических знаний и практических навыков, без которых в кабине корабля ты «поплывешь», как бывает иногда с незадачливым студентом на экзамене. Мы понимали, что надо знать друг друга как можно лучше, чувствовать мельчайшие особенности характера, быть уверенным в себе и товарище, особенно во время полета.

Совершая вечерние прогулки по Звездному городку, мы рассказывали друг другу о себе, о детстве и юности, о годах учебы в училище и академии. Такие прогулки сближали, помогали как-то разрядиться — другого времени у нас не было, так как мы продолжали «грызть гранит науки» и после занятий в классах и на тренажерах. К моменту совместного полета мы с Владимиром Ремеком знали друг о друге, можно сказать, абсолютно все.

— Мое детство — счастливое детство, — рассказывал мне Ремек. — В материальном отношении наша семья не испытывала трудностей. После войны условия жизни стали гораздо лучше, хотя

в самые первые послевоенные годы в Чехословакии еще существовала карточная система на продовольствие.

Отец служил в летной части, и тогда наша семья жила в ведомственном доме на окраине небольшого городка. Когда мы приехали в этот город, там всюду шла стройка. Рядом с заселенными домами возводились новые — наш небольшой городок залечивал раны войны. Кругом возвышались штабеля кирпича, горы песка и щебня, пахнувшие свежей смолой сосновые доски — чего там только не было! Самое раздолье для детворы! В детстве я был такой же, как все мальчишки, нередко «выдавал» номера по собственной инициативе и сообща со своими сверстниками.

В Ческе-Будеёвицах жили бабушка и дедушка по маминной линии. Мы к ним часто приезжали всей семьей. Когда меня спрашивали: «Где твой дом?», я всегда отвечал: «В Ческе-Будеёвицах!» Этот домик маминых родителей — маленький, небогатый — и сейчас еще стоит.

Там у меня были хорошие товарищи, с некоторыми из них я до сих пор дружу. В первый класс пошел в городе Млада — недалеко от Нимбурка. Прочился несколько недель, и родители переехали в Словакию, так как отца перевели в другую часть. В Младе в школах преподавание ведется на чешском языке, а здесь, в Словакии, предстояло привыкать к словацкому, которого я не знал. На семейном совете решено было снова отправить меня к бабушке, в Ческе-Будеёвицы. Там я и продолжал учебу. Закончив первое полугодие, я, сияющий, прибежал домой и показал бабушке свой табель успеваемости, в котором (предмет моей гордости) на всю страницу выве-

дена цифра два<sup>1</sup>, первая оценка за полугодие.

Играем как-то с ребятами в индейцев и вдруг видим — по улице идет незнакомый летчик. Подошел к нам, назвал фамилию моих бабушки и дедушки и спросил, где они живут. Я показал дом и продолжал играть, не подозревая, что появление летчика имеет какое-то отношение ко мне. Я лишь отметил про себя, что форма у него точно такая же, как у моего отца, тоже летчика.

Но через несколько минут услышал голос бабушки:

— Володя, иди-ка сюда!

Оказывается, этот летчик прибыл на связном самолете в Ческе-Будеёвицы из той части, где служил мой отец. Летчик выполнял какое-то задание, и отец попросил, чтобы он, возвращаясь, взял меня с собой. Семилетний мальчишка не ахти какой большой груз, и летчик охотно согласился. Он положил тяжелую руку на мое плечо и, улыбаясь, сказал:

— Ну, дружок, собирайся. Я тебя беру с собой. Вылетаем через час, не мешкай.

Я не верил собственным ушам — ведь предстояло в первый раз лететь на настоящем самолете.

Мигом оделся. На мне был костюм как у взрослых, только маленького размера. В карман аккуратно положил табель успеваемости — и к бабушке:

— Я пошел на аэродром!

Бабушка только позже сообразила, что надо было бы спросить у этого человека его документы. Она поверила на слово и потом долго переживала: а вдруг отдала внука чужому человеку.

---

<sup>1</sup> В ЧССР обратная система оценок успеваемости учащихся, например, двойка соответствует четверке.

День был теплый, солнечный. Летчик идет рядом со мной — высокий, стройный, в военной форме.

От бабушкиного дома до взлетно-посадочной полосы недалеко: перейти через Влтаву — и сразу аэродром. Когда-то он мне казался недосягаемым, почти мечтой, я с восхищением и завистью всегда наблюдал, как взлетают и заходят на посадку крылатые машины. А поздними вечерами, когда малышам полагалось спать, я подкрадывался к окну и подолгу смотрел, как шарят по черному небу длинные лучи мощных прожекторов, как они внезапно опускают голубоватые столбы света на бетонную полосу, а через несколько мгновений по этому световому тоннелю катится, плавно замедляя свой бег, самолет.

Летчик привел меня на аэродром, и мы двинулись к отдаленной стоянке.

— На этом самолете мы полетим к твоему отцу, — дружески подмигнул мне летчик.

Перед нами была трофейная машина — типа немецкого легкомоторного самолета «шторх» (в переводе это означает «аист»). Он использовался как связной. Летчик сидит впереди, за его спиной еще одно место. Самолет поршневого, и я не помню точно его марку, но в памяти четко запечатлелось, как он выглядит (у нас выпускались подобные — типа Л-60). Небольшого размера, крыло — почти на кабине — имело верхнее расположение. От крыльев тянулись длинные стоечки к шасси. Шасси — широко расставленные, неубирающиеся, оборудованные, как потом узнал, амортизаторами. Хвост опущен и опирается на маленькое колесико. Интересно смотреть на самолет в первый раз и так близко.

Меня посадили на заднее сиденье, летчик занял переднее. Перед ним — множество приборов. Кабина почти вся застеклена. Обзор отличный, все хорошо видно.

Летчик запустил двигатель, и я подумал, что мы сразу взвьемся вверх. Я не понимал тогда, зачем он двигал то вперед, то назад какую-то рукоятку, после чего мотор то оглушительно завывал, то еле-еле тарахтел. Наконец, летчик обернулся ко мне и помахал рукой. Самолет медленно покатился по рулежной дорожке и снова замер в начале взлетной полосы. Но вот он двинулся вперед. Я вижу, как бешено крутятся колеса. Даже испугался, как бы они не оторвались. Вдруг амортизатор начал расслабляться, уходит вниз. И вот он замер, а Земля стала резко отдаляться. И в тот же миг я заметил, что мы поднимаемся.

Погода стояла прекрасная. Мне было не столько радостно, сколько необычно: я впервые увидел землю сверху, из кабины самолета. Помню, как под нами медленно поплыл темно-зеленый лесной массив, ослепительно блеснули высвеченные солнцем большие зеркала озер. Все прекрасно видно.

Я летел!

Я чувствовал себя птицей. В памяти осталась картина: будто я плыву в воздухе вместе с самолетом, и все видят, как я лечу, и мне все видно.

И где-то на полпути полета я незаметно... уснул. То ли убаюкал меня ровный гул мотора, то ли медленно плывущий пейзаж. Когда самолет приземлился, я проснулся. Разбудил меня насмешливый голос летчика:

— Эх ты, парень, проспал весь полет!

Я страшно обиделся и упрямо принялся доказывать, что во время полета даже глаз не

сомкнул. И взрослые отступили великодушно, не стали меня разубеждать. Привели к отцу и передали с рук на руки. Отец поздравил с первым полетом.

Я часто вспоминаю свое первое воздушное путешествие, хотя впоследствии летал еще не раз. Картина, когда я впервые увидел Землю из самолета, запомнилась, врезалась в мою память на долгие годы. Типичная южно-чешская местность — густые дубовые леса, реки, города, блестящие черные ленточки шоссейных дорог — не может забыться, если на нее смотришь из кабины летящего самолета.

Второе знакомство с воздушным океаном состоялось, когда я летел в четырехместном самолете «Аэро-45», который пилотировал мой отец. Мы летели на этом связном самолете, хотя в то время отец уже водил турбореактивные.

Помню этот полет как сегодня. Летчиков той части, в которой служил отец, попросили поката́ть на самолете отличившихся пионеров, а также и взрослых — передовиков и ударников производства. Отец сказал мне:

— Могу и тебя взять с собой.

Взлетели с аэродрома. Внизу — прекрасная картина с голубой лентой Влтавы. Когда пролетали над старинным замком, я не удержался от восхищения и воскликнул:

— Как интересно!

Отец хитровато покосился в мою сторону:

— Интересно? Ну что ж, давай лучше рассмотрим, что там есть во дворе замка.— И тут же поставил самолет на правое крыло. Когда самолет накренился, я непроизвольно отпрянул от тонкого бортика. Мне показалось, что я вот-вот полечу вниз.

Высота была небольшая, и я свободно различал внизу людей. Меня привлекало и интересовало абсолютно все. До этого времени я мечтал стать моряком, но теперь на вопрос: «Кем хочешь быть?» — отвечал: «Летчиком!»

Я гулял по аэродрому, пока отец катал своих подопечных — пионеров и ударников производства. Он сделал более двадцати полетов, в результате чего ободрал почти полностью резину на колесах. Весь день: взлет — посадка, взлет — посадка. И я почти не видел отца, так как после приземления он снова взлетал. Домой вернулись только вечером...

Наступило время интенсивных запусков искусственных спутников Земли. Мы, ребяташки, по своему откликнулись на это событие и приступили к строительству моделей ракет. Особенно нас волновала проблема топлива. Перебрали массу вариантов и остановились на одном: в качестве ракетного топлива можно использовать ролики фотопленки (в то время некоторые типы фотопленок прекрасно и эффектно горели). Мы делали так: брали обычную фольгу, в нее заворачивали фотопленку. В фольге прокалывали отверстие, которое выполняло роль сопла. Теоретически мы тогда плохо представляли себе, что из этого выйдет, но результат получался хороший, особенно когда сопло имело определенное сечение.

Было много и неудачных запусков. «Ракеты» взрывались. Это было опасно и в то же время интересно.

Первую попытку самостоятельного запуска ракеты я совершил в одиннадцатилетнем возрасте, когда младшая сестренка ходила в первый класс. Стартовым столом служил пластмассовый стакан, а помощницей согласилась быть сестренка,

конечно, на том условии, что в награду я дам ей конфету. Вышли на балкон. У сестры стакан, в котором находится «ракета». Я поджег заряд, вырвался язык пламени. Сестренка испугалась и вовремя отбросила от себя весь «ракетный комплекс», который с шипением полетел вниз, следуя закону земного притяжения. Хорошо, что все обошлось благополучно. Дно стакана лопнуло, и мог произойти несчастный случай. Сестренка наотрез отказалась впредь участвовать в моих «космических экспериментах» и добилась исключения из штатного расписания стартовой команды.

В доме, где жили, у меня был товарищ Людек Шебек. Однажды, 31 марта, я ему рассказал, как надо делать ракеты. Людек немедленно загорелся этой идеей, тут же взял свой «конструктор» и принялся собирать стартовый стол. В квартире Людека не было балкона, поэтому технической позицией он выбрал подоконник. Первого апреля у нас было все готово. Подается команда «ключ на старт», поджигаем заряд, а «ракета» почему-то не хочет лететь. Мы закрыли окно. Вдруг от жаркого пламени стекло лопнуло, вспыхнули занавески на окне. Людек закричал:

— Бабушка, пожар!

А бабушка в ответ из другой комнаты:

— Знаем: первый апрель — никому не верь.

Мы осознали, что новое хобби — увлечение ракетным делом — небезопасно для жильцов дома, и перенесли испытательный полигон подальше от жилых сооружений. Перемена места испытаний совпала с «повзрослением» наших моделей, с их дальнейшим совершенствованием. Балконные космодромы не отвечали новым баллистическим данным ракет, для которых мы уже нашли более эффективное топливо...

С Ремekom работать было интересно. Разносторонне развитый, общительный, он отлично разбирался в космической технике, настойчиво и увлеченно занимался на тренажерах. Спортивная закалка помогла ему готовиться к полету, пригодилась она и во время полета и после него, когда вновь пришлось привыкать к земным условиям. Да и сам полет действительно, говоря словами Ремека, шел поэтапно. Первый этап — выведение; второй — маневры, стыковка; третий — работа на станции; четвертый — спуск. Полет делится на этапы, и каждый из них имеет свои особенности, нюансы. И всякий раз нужно умело распределять свои силы, возможности. На гаревой дорожке можно сойти с дистанции и через некоторое время снова выйти на старт. А как смотреть людям в глаза, если сойдешь с орбиты, не выполнив работу огромной важности?

Физическая подготовка нам была необходима. Начали мы с пробежек на два, затем на три-четыре километра. Правда, молодой и неутомимый Ремек пробегал больше.

Когда Володя только пришел в Центр подготовки космонавтов, то заметно было, как он уставал. Ремек вместе со мной регулярно посещал занятия по физической подготовке, играл в волейбол, хоккей, бегал на лыжах. Чтобы быть в форме, он еще занимался и в субботу, и в воскресенье: зимой — на лыжах, весной и летом налегал на кроссы или велосипед. В общем, за первые полгода, когда мы занимались еще врозь, он потерял в весе больше шести килограммов, не растратив ни сил, ни способностей заниматься теоретическими дисциплинами.

Во время совместных тренировок я ближе узнал Володю. Помимо обязательной программы

мы находили время для любимых занятий. Особенно сблизило нас одно увлечение — книги.

Период непосредственной подготовки — самый насыщенный, самый уплотненный по времени, и почти некогда было раскрыть томик стихов любимого поэта или новинку современной литературы. А читать добротную написанную, высокохудожественную прозу, которая захватывает все твои чувства и мысли, словно мощный водоворот, люблю. И еще люблю книги, которые заставляют думать и волноваться. Сила и живучесть настоящего искусства, видимо, в этом и состоит.

При всей нашей занятости мы с Володей все-таки находили время для чтения. У меня дома неплохая библиотека, и Ремек часто наведывался к нам за книгами. Помню, его особенно увлекли воспоминания авиаконструктора А. Яковлева «Цель жизни», предназначенные в основном для молодежи. А Ремек как раз и был молодым. Как заразительно, вдохновенно читал он выдержки из нее! Действительно, незабываемы документальные, яркие страницы книги, где автор описывает жизнь трудового советского народа во время Великой Отечественной войны. И вообще, я заметил, что Ремеку больше нравятся книги о мужественных и стойких людях. Как и меня когда-то, его со школьных лет поразила подвиг Гастелло. Эта книга о бесстрашном летчике нам обоим особенно дорога...

— У меня была ясная жизненная перспектива, — рассказывал Ремек. — Я мечтал стать офицером Народной Армии. На помощь отца не рассчитывал, хотел добиться всего сам.

Я хотел летать.

Мать очень волновалась за меня, советовала пойти в педагогический институт. Но я твердо определил свою дорогу и нашел себе союзника в лице нашего классного руководителя, который настойчиво разубеждал маму:

— Ничего, пусть идет в авиацию. Не препятствуйте его мечте! У него есть все данные для этого.

Экзамены в высшее военное авиационное училище держал за несколько месяцев до окончания средней школы. Почему у нас так делается? Бывает, что абитуриент успешно сдаст экзамены, но не пройдет медкомиссию или наоборот. Поэтому военное училище делает отбор заранее, чтобы дать возможность тем, кого постигнет неудача, сдавать экзамены в другие вузы.

Еще до сдачи вступительных экзаменов в училище я прошел строгую отборочную медицинскую комиссию. Замечание было одно: удалить гланды.

После сдачи вступительных экзаменов в училище предстояли испытания на аттестат зрелости в школе. Надо было выдержать их успешно.

И вот когда я привез свой отличный аттестат зрелости в училище, знал уже, что принят.

После этого был выпускной вечер. Мы танцевали, веселились — прощались с юностью.

Я хотел скорее стать самостоятельным, чтобы помогать матери и сестрам. Приезжая на каникулы, уже будучи курсантом, я дарил им подарки, купленные на курсантскую получку.

Наконец мы, курсанты, дождались периода практической летной подготовки. Некоторое вре-

мя моим инструктором был офицер Фиала, а потом Ян Питоняк. Оба они были замечательными людьми, знающими свое дело. Мне было приятно, что в самостоятельный полет на Л-29 я пошел первым в нашей эскадрилье. Хватило двадцати пяти полетов по кругу под руководством инструктора, чтобы приобрести навык летать самостоятельно. Представьте, что несколько месяцев за твоей спиной в кабине кто-то сидит и анализирует каждое твое движение, замечает малейшую твою неосмотрительность. И вдруг самостоятельный вылет! Для курсанта это — большая ответственность, начало веры в свои силы, первое признание мастерства.

Самостоятельный полет закончился по старой традиции — обмытием... под душем в полном обмундировании.

Инструктор часто говорил нам:

— Чтобы воспитать хорошего пилота, нельзя ему уступать даже в мелочах.

Вначале некоторые из нас обижались на излишнюю придирчивость учителей-инструкторов. Но опыт полетов доказал справедливость строгого отношения к нам.

Хочется рассказать о том, как мы осваивали технику высшего пилотирования. Сначала не могли привыкнуть к перегрузкам, во время которых происходит отток крови от головы и темнеет в глазах. Даже на мгновение теряется зрение. Большинство курсантов боится это признать. В такие минуты я всегда докладывал:

— Товарищ инструктор, я ничего не вижу.

Инструктор удивленно восклицал:

— Странно. Ты единственный, кто честно в этом признается.

Я понимал, что если не скажу правду, то

тем самым введу в заблуждение своего учителя, который будет думать, что я уже готов к выполнению сложных упражнений.

Инструктор показывал фигуры высшего пилотажа всегда очень последовательно, начиная с простых и кончая более сложными. Когда он чувствовал, что курсант готов к восприятию более трудных элементов, то переходил к следующему этапу. И не старался с самого начала «рубить» подопечного, подавить его психику, а наоборот — стремился подбодрить человека, заставить поверить в свои силы, развить способности.

Бывали и такие случаи, когда инструктор, обычно под конец полета, говорил мне:

— Дай-ка управление на несколько минут, я потренируюсь.

Передаю управление. Инструктор разгоняет самолет на большой скорости и довольно энергично берет ручку на себя. Одна петля, вторая — и самолет вновь летит горизонтально. Нагрузки получались изрядные, но я выдерживал, хотя каждый пилот знает, что если самолетом управляет другой, то сопротивляемость перегрузкам у бездействующего курсанта резко снижается. Я выдерживал, потому что до полетов всегда активно занимался физподготовкой и помногу тренировался на лопинге и качелях.

Однажды во время полета я «потерял форму». Не получался один элемент. Инструктор довольно резко выразил недовольство по этому поводу. Я, конечно, понимал его. Как-никак до меня у него было шесть полетов подряд то с одним, то с другим курсантом — и все на технику высшего пилотирования. Я обиделся, но не на инструктора, а на себя, потому что в этот день

у меня почему-то все плохо получалось. Расстроенный, я ушел в домик для отдыха.

Там инструктор и отыскал меня. Предложил: — Давай попробуем еще раз.

— Нет, сегодня не пойду,— заупрямился я.

Тогда, рассчитывая на мою исполнительность и мое подчинение дисциплине, он перешел на командирский тон:

— К самолету!

Снова сели в кабину. Стартовали. И все пошло нормально, все как надо.

С Иржи Фиалой, моим самым первым инструктором, у нас сложились очень хорошие отношения. Я ничего не скрывал от него. Если опаздывал из увольнения, то всегда докладывал ему об этом. Выслушав меня, майор подводил итог:

— Хорошо, что честно признался. Больше не опаздывай.

Мне до сих пор приятно вспомнить о том, как мы вместе с ним летали. Приятно еще и потому, что он никогда ни на кого не повышал голоса. Мы знали цену и вес его слова, даже тихо сказанного.

Но вот нас перевели в другую эскадрилью. Это было на втором курсе. Завершили первый курс самостоятельными полетами, но фактически были еще учениками, хотя держались по-особенному, с некоторым гонорком.

Я попал к молодому инструктору. Летал он прекрасно, как никто в нашей эскадрилье, и мы стремились перенять его почерк, его мастерство. Многим курсантам это удавалось сделать, и инструктор сам заметил, что многие из нас уже летают лучше своих командиров. А у нас было действительно большое стремление и молодой задор.

Мне запомнился прощальный разговор с инструктором и его напутственные слова:

— Никогда не забывай о том, что самолету безразлично, кто в нем сидит, генерал или лейтенант, но не безразлично, как им управляют.

Я глубоко благодарен моему инструктору за то, что он дал мне хорошую школу и научил летать на Л-29.

Я глубоко благодарен училищу и его преподавателям за то, что они утвердили во мне важные качества летчика — чувство точности, долга и ответственности при выполнении даже самых малых заданий.

Я помню всех преподавателей высшего авиационного училища в Кошице. Они воспитали меня как летчика, помогли выйти на дорогу, ведущую в космос. Училище внесло необходимую лепту в мой космический старт, и это не пропало даром.

Да, годы учения в авиационном училище не прошли даром для Владимира Ремека. Из молодого паренька-курсанта вырос первоклассный пилот, летающий на современных реактивных истребителях. Он не останавливался на достигнутом, а постоянно совершенствовал технику пилотирования, углублял свое мастерство.

Ремек продолжает свой рассказ.

— После первых ознакомительных полетов на самолете-лаборатории, оборудованном специальными постами АРК (автоматизированный радиокompас), когда мы отрабатывали технику навигации — самолетовождение, учась определять

местонахождение самолета в воздухе и вести счет пройденного пути,— после этого начались прыжки с парашютом.

Некоторые ребята уже имели опыт — прыгали до поступления в училище. Мне не доводилось прыгать раньше, но могу сказать, что прыжки с парашютом и сейчас являются большим удовольствием.

Первому прыжку я придавал такое большое значение, что мое нетерпение вылилось в волнение, ведь это была проверка на прочность. Именно так я себе это и представлял, именно так это и было.

У нас был интересный руководитель — начальник парашютно-десантной службы училища Сайбор. Опытный, зрелый офицер, он сам имел хорошую парашютно-десантную подготовку и многое передал нам. Он был твердо убежден и нам внушал эту мысль: летчик должен быть классным парашютистом.

Первое занятие, которое проводил Сайбор, особенно запомнилось. Построил он нас всех и говорит:

— Сейчас сделаем разминку.

Сам он был крупный мужчина, лет пятидесяти, с небольшим животиком — «запасным парашютом», как он сам посмеивался,— с виду неповоротливый, хотя чувствовалось, что сила у него медвежья.

И вот разминка — комбинированная: легкоатлетическая и гимнастическая. Пробежка и отжимание на руках. Гонял до пота. Потом снова построил и спрашивает:

— Как себя чувствуете?

Что мы могли сказать в ответ, если едва переводили дух и тяжело дышали. А Сайбор,

хоть и бегал наравне с нами, как ни в чем не бывало подходит к боксерской «груше», ви-сящей на уровне его головы, и, к нашему удив-лению, резким ударом ноги отбрасывает ее на приличное расстояние.

Вот это тренировка!

И тут же подходит к какому-нибудь курсанту в строю и, не предупреждая о своих намерениях, резко, но чувствительно, совсем неожиданно наносит короткие ударчики кулаком в пояс. Не силь-ный удар, но, повторяю, чувствительный. И если видел, что курсант не успел отреагировать, при-говаривал:

— Ты никуда не годишься. Ты должен тре-нировать реакцию, чтобы всегда успевать.

Такой прием он применял в разных ситуаци-ях, даже тогда, когда мы просто, не в строю, стояли и мирно беседовали на отвлеченные темы. Таким образом опытный преподаватель сосре-дотачивал наше внимание, чтобы мы не расслаб-лялись. И у нас не было ни травм, ни ушибов, хотя опасных ситуаций хватало. От несчастных случаев нас уберегал определенный тонус, кото-рый мы приучились вырабатывать в себе.

Как я ни волновался, но перед первым прыж-ком все же уснул. Утром проснулся, и снова нахлынуло волнение: впервые в жизни надо прыгать. А рядом подшучивали курсанты:

— Крепись. Мы тоже через это прошли.

Но я заметил, что при подготовке к прыжкам инструктор гонял больше и дольше именно тех, кто уже прыгал, чтобы не создавалась обста-новка благодушия и верхоглядства.

Мы поднимаемся в воздух на вертолете МИ-4. На вертолете я тоже был впервые.

Набрали высоту 800 метров.

В момент прыжка надо стоять так, чтобы легко можно было проскочить в узкий люк, не задев за его края парашютом. Для этого нужно одну ногу поставить на ступеньку, сосредоточиться, не прослушать сирену, которую мог заглушить рокот вертолетного двигателя.

Я почти высунулся из люка. Весь организм напрягся, а желудок будто плавает. Загляделся в глубину под собой и пропустил мимо ушей, не услышал звук сирены.

Преподаватель хлопнул меня по плечу, и я догадался по движению его губ:

— Давай, давай — вперед!

Хотел поставить правую ногу на ступеньку так же, как тренировался на макете вертолета, но почему-то ступеньки на привычном месте не оказалось, и я камнем полетел вниз. Помню, сначала закрыл глаза и подумал, что не увижу, как все происходит. Но глаза все же открыл и заметил, как из чехла вытягивается купол парашюта, еще не наполненный набегающим потоком воздуха, как стремительно удаляется вертолет. А купол парашюта все высвобождается. Вижу свои собственные ноги. Они почему-то вверху и разведены, что не соответствует инструкции. Отлично знаю, что их надо держать вместе, но они воспринимаются, как чужие. Лечу и удивляюсь: почему под ногами небо, а не земля. Купол парашюта вышел полностью, прохладный воздух наполнил его, и я тут же почувствовал короткий рывок. Качнулся раз, другой, и мои ноги приняли правильное положение...

Годы, проведенные в училище, интересны и неповторимы. Время летело быстро. В конце



1. Губарев А. А. с матерью Губаревой Ефимией Ивановной. 1954 г.
2. Курсант летного училища ВМФ Губарев А. А. (слева). 1952 г.





3. Морской летчик Губарев А. А. 1953 г.

4. Губарев А. А. с женой и дочкой Олей. 1963 г.

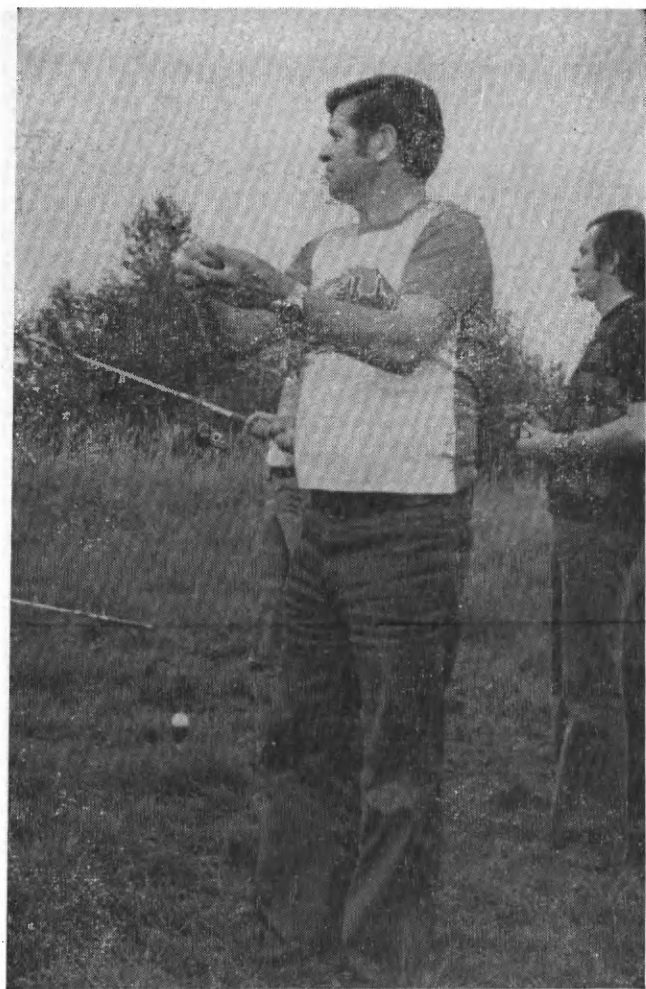




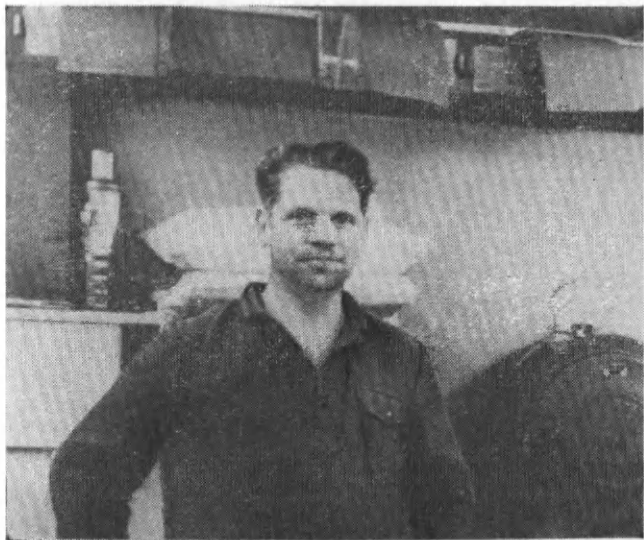
5. Хороший урожай грибов. Губаревы Оля, Алексей Александрович и Надежда Алексеевна.

6. Ах, какая вкусная уха!





7. Самый лучший отдых — рыбалка. Губарев А. А.



8. Губарев А. А. в сурдокамере.

9. Космонавты на физзарядке. Слева направо: Губарев А. А., Гречко Г. М., Филипченко А. В., Лазарев В. Г., Макаров О. Г.





10. Губарев А. А. Тренировка с фотоаппаратом.



11. Губарев А. А. и Гречко Г. М. у макета «Салюта» после тренировки.



12. У домика С. П. Королева на Байконуре.



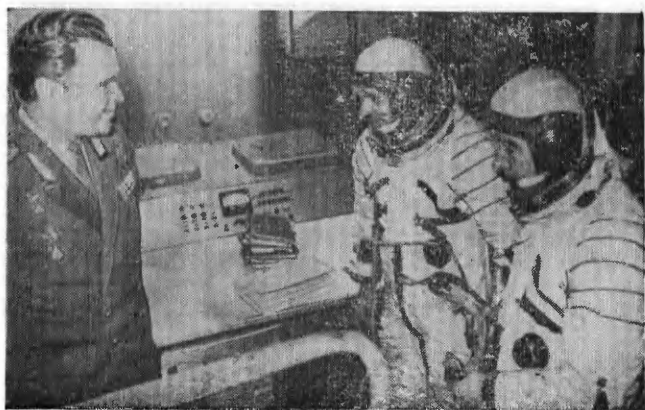
13. Гречко Г. М. и Губарев А. А. в кабине тренажера «Союз».
14. Беседа перед «полетом» на тренажере. Слева направо: Гречко Г. М., Николаев А. Г., Губарев А. А., Береговой Г. Т.

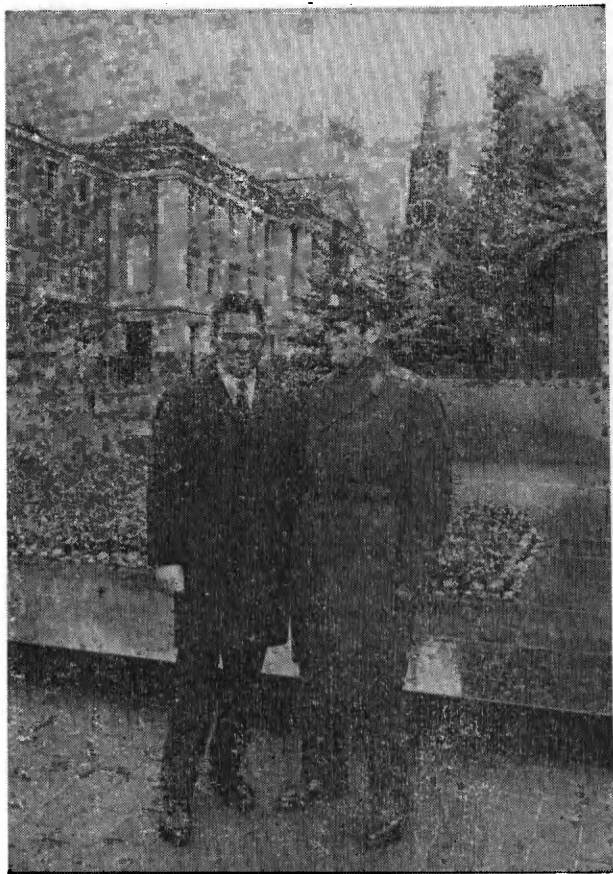




15. Тренировка прошла успешно. Г. Т. Береговой поздравляет Г. М. Гречко и А. А. Губарева.

16. Доклад Шаталову В. А. об окончании тренировки.





17. Гречко Г. М. и Губарев А. А. в Кремле  
у памятника В. И. Ленину.

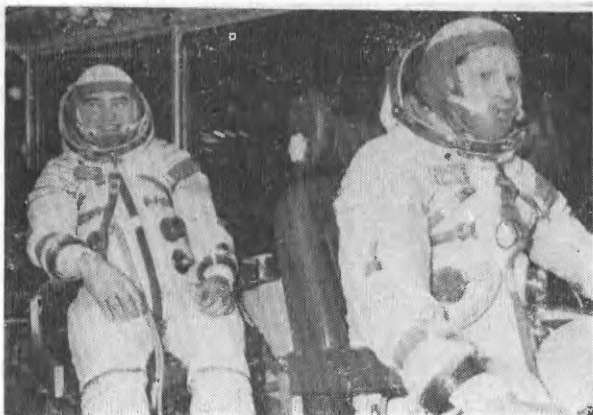


18. Губарев А. А. и Гречко Г. М. в кабинете В. И. Ленина в Кремле.



19. Представление экипажа «Союз-17» Государственной комиссии. Слева направо: Губарев А. А., Гречко Г. М., Береговой Г. Т.

20. Губарев А. А. и Гречко Г. М. в автобусе, направляющемся к ракете.





21. Прибытие в Звездный после полета. 1975 г.



22. Встреча в школе имени космонавта В. М. Комарова.



23. Ух, какая большая!

24. Гречко Г. М. и Губарев А. А. Первый выход на прогулку после месячного полета.





25. Все начинается с мечты...

26. Космонавт не может не летать. Губарев А. А.  
в кабине самолета.

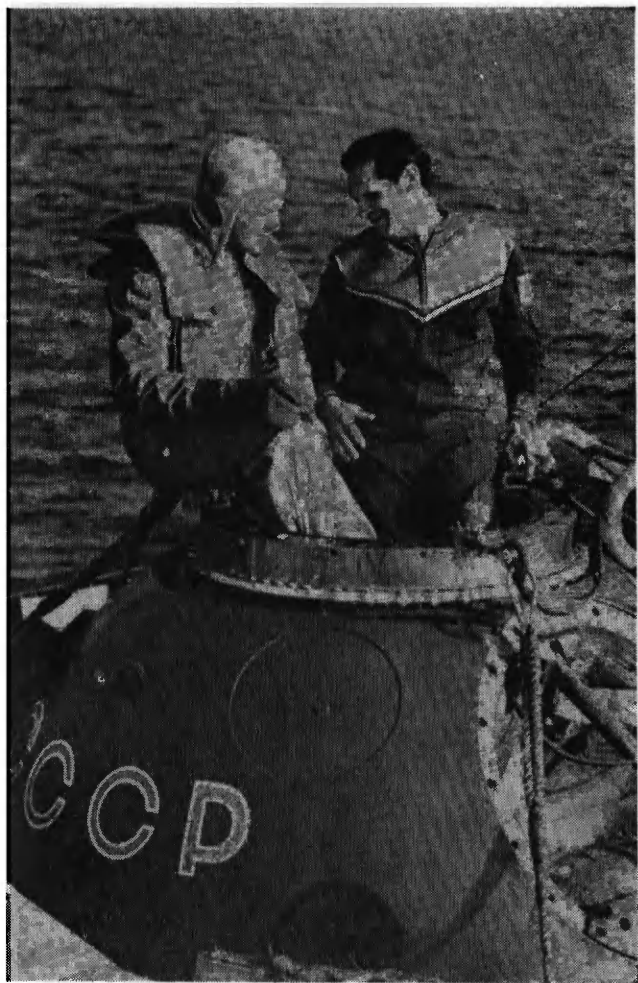
27. Подготовка к вращению на центрифуге. Губа  
рев А. А.





28. Запись в бортовом журнале делает командир корабля.

29. В. Ремек и А. Губарев на морских тренировках.





30. Примерка скафандра.

31. После тренировки.

32. Работа в макете станции «Салют».





33. В. Ремек и А. Губарев у Мавзолея В. И. Ленина.

34. Перед отлетом на Байконур. Слева направо:  
Губарев В., Губарева Н. А., Губарев А. А.,  
Ремек В., Губарева О.

35. Встреча на орбите в «Салюте-6» (В. Ремек,  
А. Губарев, Г. Гречко, Ю. Романенко).





36. Президент Академии наук СССР А. П. Александров вручает медаль им. Циолковского.

37. Встреча международного экипажа в Звездном Ремек В. и Губарев А.

38. А. Губарев и В. Ремек сажают березку дружбы





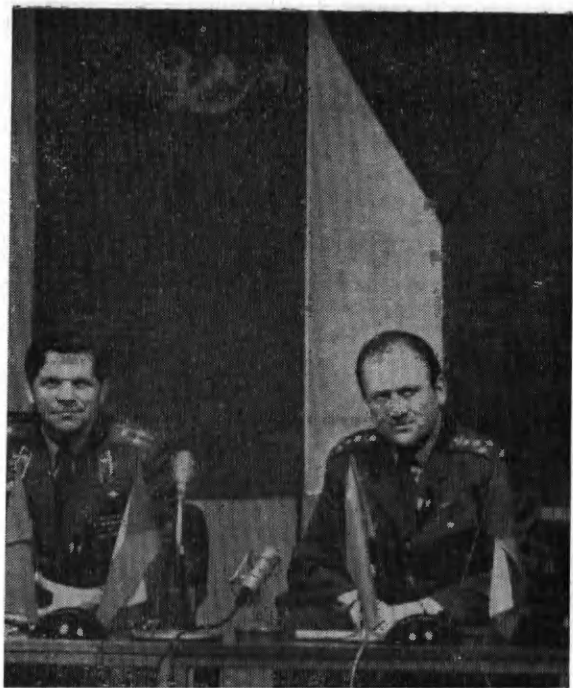
39. Губарев А. А.



40. Награждение в ЧССР советских космонавтов.

41. В Праге.





42. Пресс-конференция А. Губарева и В. Ремека перед стартом.
43. Так встречали в Чехословакии своего первого космонавта и советских космонавтов.
44. На родине В. Ремека в Ческе-Будеёвицах.





45. Друзья встречаются вновь...

первого курса я вступил в коммунистическую партию Чехословакии. После четырехлетнего обучения с отличием заканчиваю училище, мне присваивается воинское звание «лейтенант». Мечта моя сбылась — я летчик-истребитель.

Получаю назначение в авиационную часть, которая носит историческое наименование — «Зволенский полк». Эта часть является наследницей славных боевых традиций Первого Чехословацкого истребительного полка, входившего в состав Первой Чехословацкой авиационной смешанной дивизии. «Зволенский полк» награжден орденом Республики, орденом Словацкого национального восстания 1-й степени и другими знаками отличия.

В полку были хорошие условия для всестороннего развития и роста. Пути молодых пилотов, только что закончивших училище, всегда примерно одинаковы. Когда я прибыл в полк, сразу же представился командиру и замполиту. Меня пригласили в комнату боевых традиций, где рассказали о славном пути части и ее послевоенных успехах по охране нашего воздушного пространства. Затем получил приказ о назначении в эскадрилью, которая предназначена для дальнейшей подготовки молодых летчиков. Я стремился быстро влиться в коллектив. Помогали в этом старшие товарищи, которые щедро передавали свой богатый опыт, что позволило мне в короткий срок приобрести квалификацию летчика второго класса.

В полку я оказался самым молодым и единственным лейтенантом, и поэтому ко мне относились тепло, дружески, как к самому младшему в семье.

Командир звена Франтишек Шиногл долго

присматривался ко мне, изучал мои личные и летные качества и однажды заметил:

— Хороший темп ты взял. Уже на пятки товарищам наступаешь.

Похвалу командира всегда приятно слушать, я принял ее только как аванс, так как сам еще не был удовлетворен результатами своего труда. И стремился к тому, чтобы как можно больше летать, и летать в различных условиях. Это стремление вошло в плоть и кровь. Я никогда не искал причин для отказа, если мне предлагали лететь в субботу или в воскресенье для обеспечения учебных задач. Я всегда был «за». И получал «зеленую улицу», в результате чего мне удалось догнать тех, кто пришел в эскадрилью на год раньше меня.

Я знал, что эскадрилья, в которой мне выпало счастье служить, завоевала звание «отличной». Мы были передовиками социалистического соревнования в военно-воздушных силах. Поэтому охотно делал то, что нужно. Зрелый партийный коллектив, отличные отношения между старшими опытными летчиками и молодыми, условия, обстановка — все это способствовало тому, чтобы каждый летчик чувствовал высокую ответственность за себя и своих товарищей. «Один за всех, все за одного» — вот краткая формула, которой можно охарактеризовать нашу эскадрилью.

Прошло полтора года, как я прибыл в часть. И тогда стало известно, что намечается кандидатура одного из летчиков для поступления в Военно-Воздушную академию Советского Союза. Во время отпуска меня пригласили на беседу, сказали, что есть возможность повысить свое военное образование. Я согласился не сразу,

ссылаясь на то, что еще молодой, что есть более заслуженные летчики. Начальники проявили настойчивость и дали мне один день на размышления.

Я решил все взвесить. Как говорится, семь раз отмерь — один раз отрежь. Оклад уменьшается, теряются многие преимущества. И вообще — смогу я учиться или нет? Потом подумал: сейчас мне 24 года, вернусь — будет 28. У меня еще останется шесть лет, чтобы послужить в полку. Я решился.

— Если мне верят, то я готов.

Честно говоря, у меня была цель — поступить в академию. Но считал, что сначала надо приобрести квалификацию летчика первого класса. Не ожидал, что так быстро все получится. Знал, что из нашей части и раньше летчики направлялись на учебу в академию. Когда появлялась такая возможность, некоторые из них отказывались, ссылаясь на различные обстоятельства, в том числе и семейные.

Я сказал командиру эскадрильи, что в академию надо идти, имея первый класс. Комэск успокоил меня:

— Время есть, до поступления успеешь сдать на первый класс, было бы желание и настойчивость. А сегодня главное для тебя — получить высшее образование.

Когда писал рапорт о направлении в академию, почему-то подумал о космонавтике. А может, к концу обучения будет набор кандидатов в космонавты? И в рапорте написал, что прошу разрешения учиться в академии, потому что в дальнейшем желаю участвовать в подготовке по космической программе, если представится такая возможность.

Это было в конце 1971 года. А вскоре меня направили на подготовительные курсы.

Через год учебы в академии на моих погонах появилась третья звездочка: мне присвоили воинское звание «старший лейтенант». Я с головой окунулся в интересный и напряженный труд — освоение высшей материи военного искусства.

Увлечение спортом пришлось отодвинуть на второй план, хотя все четыре года играл в футбол за сборную команду факультета. Играл в волейбол, надевал хоккейные коньки и забивал шайбы, бегал на лыжах.

А по воскресеньям моя старшая сестра Йитка ставила в далекой Чехословакии будильник на 6 часов утра, потому что в восемь по московскому времени я торопился на почту, где находился переговорный пункт, откуда можно было поговорить по телефону со своими родными, дорогими и близкими мне людьми. Писать письма я не люблю, предпочитаю говорить по телефону. Услышать живое слово гораздо приятнее, чем читать самые длинные и подробные изложения чувств и мыслей на бумаге. Эта привычка осталась у меня надолго. Когда я жил в Звездном городке, то регулярно пользовался телефонной связью и звонил прямо из профилактория, где был мой кров.

Первый раз я приехал в Москву в 1961 году, когда отец учился в Военно-Воздушной академии. Это было сразу после полета в космос Германа Титова. И для меня тогда, как для всякого ребенка, самым привлекательным оказалось московское мороженое. Вы смеетесь, а я в то время вполне серьезно и основательно дегустировал всякие пломбиры, эскимо. Мама предупреждала, беспокоилась, что я застужу горло

и заболелю. Опасения были напрасными, а мороженое в Москве и сегодня можно купить на любой улице или площади, на любой станции метро и даже в вагоне пригородной электрички. Я наблюдал, что не только дети, но и взрослые тоже с удовольствием лакомятся им.

Остались неизгладимые впечатления от Выставки достижений народного хозяйства СССР. Долго смотрел я на панораму Москвы со смотровой площадки на Ленинских горах, возле МГУ. С удовольствием плавал в бассейне «Москва» и в Москве-реке. О московском метро особый разговор. Отец предупреждал меня и сестру Йитку, что в метро надо не зевать, так как двери открываются и закрываются автоматически. Поэтому если кто разминется друг с другом, кто отстанет, то его будут ждать на следующей станции. Так что надо торопиться, когдаходишь в поезд или выходишь. Отец держал четырехлетнюю Даниэлу на руках, а мы — поближе к маме. На следующей остановке надо выходить. Йитка хорошо усвоила инструкцию отца, приготовилась. Поезд плавно затормозил. С шипением открылись двери. Отец выглянул и говорит, что это не та остановка. А сестра, помня наказ отца, уже выскочила из вагона.

— Йитка! Йитка! — хором зовем ее обратно и машем руками.

Йитка, наверное, так растерялась или испугалась и подняла такой крик, что все окружающие пассажиры замерли. Видимо, дежурная по станции видела эту сцену и не спешила поднимать жезл, служащий для машиниста сигналом о разрешении закрывать двери и трогаться в путь. Так что Йитка пришла в себя и успела вскочить в вагон. Мы стали «центром внимания» всего

вагона. Люди облегченно вздыхали и улыбались.

Второй приезд в Москву связан с поступлением в академию. Это произошло ровно через одиннадцать лет, в конце лета 1972 года. В академии мы не только занимались, «воевали» с самолетами «противника». На первом курсе с нами проводили практические занятия по русскому языку. Для нас постоянно устраивались интересные экскурсии. Мы посетили все достопримечательные места Москвы. Были в Третьяковской галерее, где основательно пополнили и освежили знания о талантливых русских и советских художниках. Музей изобразительных искусств имени А. С. Пушкина впечатлил и своим внешним видом, и своим богатым содержанием. Побывали мы почти во всех мемориальных домах-музеях: Льва Толстого, Владимира Маяковского, Николая Островского. Ходили по территории Московского Кремля, видели квартиру и рабочий кабинет В. И. Ленина. Прошли мимо саркофага вождя Великой Октябрьской революции, видели, как сменяются часовые у входа в Мавзолей, слышали торжественные удары курантов Спасской башни.

Все увиденное, прочувствованное и осмысленное выработывало в нашем понимании общую картину, общее впечатление о Советской Стране, о ее великом, трудолюбивом, мужественном народе.

Многое я уже знал об Октябрьской революции, о Владимире Ильиче Ленине, а в тот момент, когда мы пришли в музей-квартиру в Горках, а потом и в Кремле, то меня поразила больше всего, особенно в Кремле, та простая обстановка, простейшие вещи, которыми пользовался великий человек. А ведь он был главой государства и мог бы пользоваться большими удобствами. Мог бы. И никто ничего не сказал

бы, даже сегодня. Но Ленин хорошо понимал историческую обстановку, был глубоко предан коммунистическим идеям и не хотел ни малейшим образом обособлять себя от других. Я невольно сравнивал: сегодня мы живем в гораздо лучших бытовых условиях, чем он тогда.

Я и раньше хорошо знал, что Советский Союз является другом Чехословакии. Но после всего, что я видел здесь, учась в академии, вспоминая самые различные встречи и беседы с советскими людьми, понял, что многое воспринимал как достоверную, но буквально голую информацию, не подкрепленную эмоционально.

Живет в поселке Монино одна бабушка. Сидит себе на скамеечке возле дома, если погода теплая. Белая косынка, белые пряди волос. Тихо сидит бабушка, никого не стесняет, никому не надоедает своими разговорами и расспросами. Сидит и смотрит, как мы звонко посылаем туго надутый мяч через сетку, разыгрывая его на три удара.

— Пас! Бей! Блок! Мазила! — раздаются возгласы разгоряченных игроков.

Как-то устав от «избиения» волейбольного мяча, присели рядом со старой женщиной, и завязалась непринужденная беседа. Она спросила — кто мы, откуда, а сама смотрит на нас с какой-то затаенной грустью и вздыхает:

— У меня было пять сыновей, с дочерью — шестеро детей, значит. Да муж, само собой. И в эту проклятую войну все мои дорогие мужчины погибли. Вот живу теперь у дочери...

Эта бабушка и многие оставшиеся в живых хранят воспоминания и живут воспоминаниями. В ЧССР тоже показывают кинофильмы о войне,

пишется и говорится о ней. Но здесь, в СССР, война вошла в каждую семью, в каждый дом. Если подумать, сколько жертв это стоило, то мы не можем, не имеем права забывать о кровавой драме, виновницей которой явилась фашистская Германия. Всю глубину человеческого горя, принесенного войной, я понял тогда, глядя на седую, сгорбленную русскую женщину. Сочувствие и сопереживание охватили мою душу, когда я услышал ее короткий рассказ о судьбе когда-то большой семьи.

В Военно-Воздушной академии курс самолетовождения читал нам генерал-лейтенант авиации Молоканов. В один из праздничных дней проводилось торжественное собрание, на котором генерал делал доклад. В своем выступлении он упомянул, что закончил войну старшим лейтенантом в городе Острове. (В армию, в составе которой воевал Молоканов, входила 1-я смешанная чехословацкая авиационная дивизия, принимавшая участие в Оставской операции.) Генерал привел пример, как один из летчиков потерял ориентировку в полете и ему, тогда старшему лейтенанту, приказали провести расследование этого происшествия. Когда в Чехословакии отмечался тридцатилетний юбилей дивизии, на торжества пригласили и генерала. Здесь к нему подошел тот провинившийся летчик. Разговорились. Бывший летчик заверил, что вовсе не обижается на генерала за строгость взыскания, полученного в те дни, ведь на войне ошибка одного человека приводит к неоправданным и многочисленным жертвам своих же товарищей по оружию.

Вспомнил генерал и еще случай, когда он и его товарищи по училищу были направлены на стажировку в Действующую армию в качест-

ве штурманов-бомбардировщиков. Молоканов уже сделал боевой вылет в составе экипажа и готовился ко второму. К нему обратился его товарищ и спросил:

— Ты уже один раз слетал, давай поменяемся.

Молоканов долго не соглашался, потом уступил, так как у товарища было меньше полетов.

Самолет не вернулся с задания, экипаж погиб. Эта потеря потрясла молодого штурмана, и он дал клятву, что будет драться и за друга и за себя. И слово свое сдержал.

Вспоминаю прекрасные дни, когда заканчивался срок пребывания в стенах богатой славными традициями Военно-Воздушной академии имени Ю. А. Гагарина. Сданы все зачеты и экзамены, позади волнующее событие — защита дипломной работы.

В канун выпускного вечера из Чехословакии приехала моя мать и сестры — Йитка и Даниэла. В торжественной обстановке нам вручают дипломы. Звучат напутственные слова, поздравления. Когда закончилась официальная часть, руководство академии и преподаватели, выпускники и их родственники собрались за праздничным столом. Поднимались тосты за лучших слушателей, за прекрасных наставников, которые помогли нам получить высшее военное образование. Дошла очередь и до меня. Начальники и профессора подошли к моей матери с поздравлениями, а у нее от волнения и переживаний — слезы на глазах, слезы радости и ответной благодарности.

Мне присвоили квалификацию — «офицер с высшим военным образованием». В моей служебной характеристике, данной в академии, го-

ворится: «...отлично овладел марксистско-ленинской теорией, теоретическими и практическими навыками. Умеет быстро и правильно оценивать обстановку. Своевременно и правильно принимать решения. Отлично владеет русским языком. Дисциплинированный и спокойный...»

Годы учебы в академии — одни из лучших в моей жизни, потому что здесь я многому научился, встречался с интересными людьми и набирался опыта, полетал вдоволь на войсковых стажировках и повзрослел в человеческом плане. А какие интересные места я повидал — Суздаль, Горки Ленинские, Москва! Познакомился с русской природой. Единственное, чего мне здесь не хватало — это гор. У меня на родине, там, где я живу, можно из окон дома увидеть горный пейзаж. Природа в России напоминает нашу природу, но есть отличия, которые по-своему привлекательны: зима более снежная, и морозы крепче, и снег лежит три-четыре месяца. Поэтому я всегда с нетерпением ждал прихода русской зимы. Здесь впервые в жизни увидел интересные атмосферные явления. Когда длительное время трещит мороз, то в дневные часы можно наблюдать, как из ясного студеного воздуха оседают мелкие, блестящие крупинки — иней. Ослепительное сияние, как будто сверху сыплется мелкая алмазная пыль. Теперь о знакомстве с климатом, вернее — с Дедом Морозом. Минусовая температура здесь воспринимается не так, как у нас, где бывает большая влажность воздуха, где часто выпадает снег с дождем. А здесь, в России, если ударит мороз до 25—30 градусов, то не пытайся выйти на улицу с неопущенными клапанами меховой шапки. И не заметишь, как уши отморозишь. Вот со мной и произошел не сов-

сем приятный случай, когда я недооценил способности и силу мороза. Выходя на улицу, подумал: «Ладно, не буду опускать клапаны шапки. Быстро пробегу, не замерзну». А вышло так, что уши обморозил, и здорово. Они меня потом до окончания академии беспокоили. Доктор говорил, что через пять лет острые боли прекратятся и уши «акклиматизируются». И оказался прав: когда я приехал в Звездный, то мороз мои уши не мог одолеть.

После возвращения домой меня назначили на ответственную командирскую должность в своей родной части. А несколько раньше Советское правительство предложило братским социалистическим странам принять участие в создании интернациональных космических экипажей для «Союзов» и орбитальных станций «Салют».

В исключительно жестком отборе по всем статьям из десятков кандидатов выбрали майора-инженера Пелчака Олдржиха и меня.

Пелчак на пять лет старше, чем я, родился в городе Готвальдове. В 1965 году прошел трехлетний курс обучения в авиационном училище в городе Кошице, служил летчиком-испытателем в одной из авиационных частей. За год до поступления в Военно-Воздушную академию имени Ю. А. Гагарина, которую мы окончили с ним одновременно, Олдржих получил квалификацию летчика первого класса. Является членом коммунистической партии Чехословакии с 1963 года. У него два сына.

Через несколько недель Пелчак и я возвратились в Советский Союз. Дома я не говорил о причине поездки. До отъезда несколько раз проходил медицинские осмотры, которые продолжались необыкновенно долго. Потом пришло приглаше-

ние к министру национальной обороны ЧССР. Все это казалось моей матери довольно странным, и, чтобы не подвергать ее излишним волнениям, я сказал, что еду на специальные курсы.

Однажды вечером, перед отъездом в Звездный, лежу на диване в квартире матери и смотрю телепередачу, аналогичную программе «Время». Диктор читает сообщение, что в космос скоро полетит и гражданин ЧССР. Я неожиданно для себя вскочил с дивана и стал внимательно слушать. Мама как-то необычно посмотрела на меня, хотела о чем-то спросить, но не решилась: видимо, ей стало ясно почти все.

В ноябре мне было присвоено очередное воинское звание «капитан», а в декабре 1976 года я прибыл в Центр подготовки. Вскоре позвонил матери из Звездного городка.

— Володя, — воскликнула она, — я так и знала...

— Мама, не волнуйся. Но этот секрет должен остаться пока между нами.

Каждое воскресенье утром я заказывал телефонный разговор и, беседуя с мамой, давал ей хоть маленькую возможность успокоиться. Ведь человеку легче на сердце становится, когда он слышит родной голос.

Однажды я летел в отпуск, домой. Соседкой оказалась девушка. Я завел с ней разговор о том, что для человека важнее всего в жизни. В этом диспуте на борту самолета я сказал ей, что для человека важнее всего, когда он приносит радость другому человеку. Девушка меня тогда не поняла. Хочу повторить, что и сейчас, после полета в космос, я не изменил своего мнения. Меня больше всего радует, когда другие довольны. Не только я доволен, что готовился к полету

в космос и слетал. Я увидел и понял, что мой полет доставил другим людям огромное удовлетворение, большую радость и в СССР, и у меня дома, в ЧССР. И само чувство личного удовлетворения своей работой становится больше, потому что осознаешь, видишь, что твой труд воспринимается другими людьми, приветствуется ими.

## Глава вторая

### ЦЕНТР ПОДГОТОВКИ КОСМОНАВТОВ

Я люблю Звездный городок, как любят родной дом. Здесь живут мои близкие друзья. Здесь моя работа.

Ремек тоже любит, но, наверное, по-своему. За время подготовки к полету он уже свыкся, сдружился с ним. Наверно, и для него Звездный стал уже в какой-то мере родным.

Но пусть он расскажет об этом сам.

#### I

— Впервые я побывал в Звездном в 1973 году в качестве туриста, — вспоминает Ремек.

Идем группой по Аллее героев в музей, а я все поглядываю на территорию, где высятся здание центрифуги и тренажерные корпуса. Второй раз приехал сюда в ноябре 1976 года на медицинское обследование. Я шел по городку с чувством внутреннего волнения и даже тревоги, потому что уже наслушался разговоров о центрифуге, о вестибулярных креслах и качелях. Сейчас это можно вспоминать с улыбкой, потому что все уже позади.

Годом раньше в Калуге я был в музее Циолковского, видел, где он жил и в каких условиях работал. Просто поразительно: человек жил и работал в простейших условиях, можно сказать — в бедноте. Почти глухой. Но какой дерзновенный ум! Откуда у него было столько энергии, внутренней силы, чтобы не только дать представление, но и теоретически обосновать направление развития космонавтики? Ведь сегодня этими проблемами занимаются целые научно-исследовательские институты. Как далеко видел этот человек!

— Я помню день, когда Юрий Алексеевич Гагарин прибыл в Чехословакию, — продолжает Ремек. — Прага встречала его восторженно, морем цветов и улыбок. Я не участвовал в этой встрече, но все видел по телевизору. Мне запомнился тот момент, когда Гагарин вышел из самолета. У трапа — свободная площадка. Когда он вышел, все устремились к нему. Каждый хотел увидеть вблизи первого космонавта Земли. И ничто не смогло сдержать эту лавину встречающих, которые восторженно приветствовали человека, впервые преодолевшего земное тяготение...

— То, что полету в космос предшествуют тщательные медицинские осмотры, все знают. Известно, что это не менее, а более строгий отбор, чем в авиацию. Тем не менее, каждый должен представить себе, что в отряд космонавтов набирают не суперменов без сучка и задоринки. Врачи говорят, что у каждого летчика

есть за плечами определенный опыт, определенная выучка, полеты на сверхзвуковых самолетах — все это оставляет естественный отпечаток.

Когда меня отбирали кандидатом в космонавты, то у меня был большой вес. Будучи зачисленным в отряд, я считал основной своей задачей избавление от лишних десяти килограммов. Я подчинил этому абсолютно все. У меня был некоторый запас знаний по теоретическим дисциплинам, а также по русскому языку. Пользуясь этим, я уделял больше времени физической подготовке как в часы, отводимые для нее расписанием занятий, так и дополнительно. Когда наша учебная группа уходила из спортивного зала, я оставался еще на 15—20 минут, чтобы поупражняться на гимнастических снарядах или пробежаться. И так целых пять месяцев.

Меня предупреждали, что слишком сильно увлекаться похудением нельзя. Врачи правы: космосу нужны абсолютно здоровые люди. Для того чтобы знать о физическом состоянии космонавтов, в ЦПК<sup>1</sup> осуществляется постоянный контроль и проверка, а один раз в год все проходят главную медицинскую комиссию. Кроме того, проводятся проверки в барокамере, на центрифуге и на различных специализированных стендах.

Со мной произошел один случай, когда уже определились экипажи и подготовка приближалась к концу. Я по-прежнему усиленно тренировался, бегал три раза в неделю по 5—10 километров. Были и другие тренировки. Однажды в барокамере («поднимали» на пять тысяч метров и держали полчаса на этой высоте) я вдруг почувствовал, что переусердствовал. Получи-

---

<sup>1</sup>ЦПК — Центр подготовки космонавтов.

лось так: начался «подъем» на высоту, и мне стало тяжело. До этого я поднимался запросто, никогда раньше не испытывал никаких затруднений. А здесь, на заключительном этапе, когда решался вопрос — лететь или не лететь? — я почувствовал: что-то не так. Выдержал лишь пятнадцать минут в условиях кислородного голода и понял, что больше продержаться не смогу. Теряя сознание, взял кислородную маску. Меня «опустили». Состояние подавленное. Я подумал, что закрывается дверь перед моей мечтой.

Отчего это произошло?

Прохожу специальное обследование — никаких изменений в организме не обнаружено. Медики высказали такое предположение: произошло переутомление, сказались последствия резкого сбрасывания веса. По рекомендации врачей принимаю срочные меры: уменьшаю физические нагрузки, выдерживаю определенный режим питания. Через некоторое время провожу несколько проб в барокамере, только с меньшей нагрузкой. Все вместе это помогло приобрести уверенность, так как организм восстановил утраченные качества.

Этот цикл «вхождения в колею» длился около месяца. Должна состояться вторая проба на центрифуге. Так как я «срезался» в барокамере, то меня отстранили от проверки. Но я нашел поддержку в семье Губарева. Надежда Алексеевна, его жена, подбадривала меня:

— Володя, не раскисай. Все войдет в норму, но для этого нужно время!

Чувствовал я и дружескую поддержку Алексея Александровича Губарева. Он мне часто говорил в эти тревожные дни:

— Старик, держись. Главное — не падай духом и выполняй рекомендации докторов!

Я в общем-то человек довольно спокойный, но в душе немного переживал за предстоящую работу, хотя был уверен: выполню все, чтобы результат получился хорошим.

Всю мою жизнь, особенно в самые важные и решающие ее моменты, передо мной возникает какое-нибудь «одно условие». Это условие мне приходилось преодолевать всякий раз, когда, казалось бы, трудности уже позади. Так случилось и после вступительных экзаменов в училище в городе Кошице, когда комиссия сказала мне: я принят, но «с одним условием» — удалить гланды. И еще до прихода в Центр подготовки космонавтов я много раз на практике сталкивался с этим «одним условием» и не очень удивился, когда это «но» встало на моем пути вновь.

Поэтому эти полтора года пребывания в Звездном городке я жил в каком-то особенном состоянии: а вдруг в последний момент подскочит температура и из-за этого пустяка меня отстранят от полета? А вдруг еще что-то случится?.. Я стал относиться ко всяким медицинским проверкам с большим вниманием и обостренной настороженностью. Может, все это в совокупности и вызвало то неприятное явление, которое случилось со мной в барокамере, когда пятнадцати минут оказалось достаточно, чтобы появилось еще одно «условие».

Месяц, прошедший после моей неудачи в барокамере, был для меня одним из самых трудных за весь период подготовки. Хотя явных причин для беспокойства не было, я думал, что у меня произошли какие-то изменения в орга-

низме, которые могут стать серьезной помехой. И весь месяц чувствовал себя так, будто у меня тяжелый груз лежит на плечах. Ночью подолгу не мог уснуть — разные мысли лезли в голову. Пробовал читать, но даже похождения бравого солдата Швейка не могли отвлечь от угнетенного состояния. Я гасил свет и лежал с открытыми глазами. Снова щелкал выключателем, подходил к аквариуму. Рыбки сонно шевелили радужными хвостами, скользя между водорослями, неподвижно зависали, удивленно тараща немигающие глазки, отплывали к противоположной стеклянной стенке. Я легонько стучал пальцем по стеклу и в который раз произносил одну и ту же вопросительную фразу:

— Неужели все кончено?

И глубоко вздыхал: рыбам на такой вопрос не ответить.

Но зато какая была радость для меня, когда все прошел без замечаний: и барокамеру, и центрифугу. Оказалось, что надо было дать отдых организму, который устал от больших физических нагрузок и просто-напросто переутомился.

## II

Мы с Ремekom как-то попытались сосчитать, сколько часов провели на тренажерах, но сбились со счета. Каждая тренировка длилась четыре часа, в течение которых мы отрабатывали стыковки «Союза» с «Салютом» и остальные космические маневры. Затем инструктор делал короткий разбор, и официальные занятия заканчивались.

Ремек жил в профилактории, или, как у нас говорят, в «американской гостинице». Действие-

льно, здесь жили американские астронавты, когда готовились к совместному полету «Союз»—«Аполлон». Удобное, уютное жилище, и люди, работающие там, встречают гостей с открытой душой.

Из окна Володиного номера почти весь Звездный городок как на ладони: здания тренажерных корпусов, центрифуги, а правее — жилые дома и озеро. Вдали за лесом взлетают и садятся самолеты. И по вечерам видны мелькающие огоньки пригородных электричек.

Когда-то и я, и Георгий Гречко жили в этой гостинице. Здесь космонавты не только отдыхают, но и работают. А какое у нас прекрасное озеро! По зеркальным водам его горделиво проплывают белые и черные лебеди. По берегам уютно устроились дикие утки. Их здесь много. Ремек буквально заразил меня любовью к этим уткам.

Приближалась осень, но четыре утки, видно, забыли, что им надо лететь в теплые края. Еще бы: им здесь хорошо, жители городка заботливо ухаживают за ними, приносят корм.

Летали они всегда четверкой, как самолетное звено. Вот они взлетают, делают круг над озером, второй, третий. И четверкой заходят на посадку. Лапки выставляют вперед, тормозят ими и, весело покрякивая, плывут стайкой к берегу. «Ничего удивительного,— шутили мы,— в Звездном даже утки летают по-самолетному».

Во время предполетного обследования нам приходилось мало летать, и я как-то в шутку спросил Ремека, не хочется ли ему в этот момент превратиться в уточку и полететь к себе домой? Ремек засмеялся:

— Вообще-то я им немного завидую. Так бы и покружил над лесом вместе с ними, увидел Звездный городок с воздуха.

Весной утки выплывали со своими выводками. Мы приходили на берег посмотреть, сколько утят еще вывелось. Интересно было наблюдать, как они живут, как плавают, как смешно ныряют. Утята иногда путали своих мам. У одной мамы десять утят, а у другой — ни одного. Все сбились в кучу, перемешались. Так получалось, когда люди давали им корм. Потом разбирались, порядок восстанавливался, и семейства расплывались по своим маршрутам.

Любили мы и покормить рыб в озере. Выходили на середину мостика, соединяющего берега озера в самом узком месте. На брошенный нами хлеб из глубины всплывали огромные карпы и проглатывали солидные куски.

Вдохновляла и красота окружающего ландшафта, изящное здание самого профилактория, его архитектурное и художественное решение.

В конференц-зале профилактория проходят заседания различного уровня, а также собираются главные специалисты медицины перед очередным полетом и после него. В этом самом конференц-зале в 1976 году, когда проходила главная медицинская комиссия, Ремеку впервые сказали, что он годен для участия в полете. Только сделали одно замечание: вес немного больше, чем нужно.

— Вот видите, опять «но», — виновато сказал мне Володя. — Придется сбрасывать вес.

К моменту полета у нас с Володей было по 81 килограмму. И когда увидели, что на наших креслах-ложементах нет центровочных грузиков, догадались, что у нас образовался даже некоторый запас в 2—3 килограмма.

— Профилакторий был для меня родным домом целых полтора года, — рассказывает Ремек. — Я холостяк и привык сам себе стирать рубаш-

ки, носки. А когда ритм подготовки стал напряженнее, то времени на бытовые хлопоты поубавилось. Я обратился за помощью к работникам профилактория, и они мне во всем помогали. Так обычно бывает в большой дружной семье. А когда я уезжал на космодром, меня провожали как родного сына. Ко мне подошла одна из старейших работниц Мария Александровна Кутилина, поцеловала меня и сказала:

— Здесь нет твоей матери, Володя, я за нее тебя поцелую. Ты полетишь, я уверена в этом.

Никто тогда точно не знал, кто полетит, а она до последнего решения Государственной комиссии высказала свою уверенность.

В Звездном городке у космонавтов сложилась очень хорошая традиция — семьями встречать Новый год. Космонавты составляют программу торжества сами. В шутку называют это «художественной самодеятельностью». Выпускают огромную стенгазету с фотографиями. Каждый готовит свой номер: рассказ, песню, стихи или веселый анекдот. Все взаимовежливы, в отношениях — никаких преград. Во время подобных встреч шире раскрываются человеческие души. Но наиболее «раскрытыми» люди становятся во время совместных тренировок и полетов.

### III

Когда я узнал о том, что мне предстоит совместная работа с одним из граждан социалистической страны, я уже начал готовиться к полету.

К нам прибыли представители социалистических стран, я с нетерпением ожидал встречи, желая быстрее приступить к совместной подготовке. Но мы сначала занимались по отдельной

программе — проходили подготовительный теоретический курс.

Я внимательно наблюдал, изучал Ремека и Пелчака. Через некоторое время, когда меня спросили, с кем бы я хотел совместно работать, я уже вполне определенно назвал кандидатуру: Ремек. Спрашивали и методисты, интересовалось и руководство Центра подготовки.

Нравился мне и Володин дублер — майор Олдржих Пелчак. Хороший специалист, интересный человек, прекрасно поет и танцует. Летчик первого класса, коммунист Пелчак усердно и настойчиво осваивал программу все пятнадцать месяцев и был готов успешно выполнить космический полет.

Володя, конечно, помнит, что я частенько заходил в класс, отведенный для занятий с чехословацкими космонавтами. Это было не случайно. Старался исподволь, постепенно войти, влиться в коллектив. Рассказывал что-то, беседовал, не выделяя никого из двоих. Они тоже наверняка с нетерпением ждали момента распределения по экипажам, потому что работа в составе экипажа — конкретная работа, которая охватывает гораздо больший круг вопросов подготовки, в том числе технических, психологических, языковых. И сам себя я часто спрашивал: а будет ли Ремек меня понимать? А буду ли я понимать Ремека? А не быстро ли я говорю? Не мало ли улыбаюсь при общении с ним?

Короче, меня волновал и интересовал большой круг вопросов, порой неожиданных.

Кому-то покажется, что очень просто готовиться к полету международного экипажа. Подготовка внутри советского отряда космонавтов — это одно, потому что мы друг друга знаем давно

и хорошо, знаем характеры и особенности поведения. Ведь недаром у нас есть поговорка:

— Чтобы узнать друг друга, нужно пуд соли съесть!

Я не подсчитывал, сколько мы вместе соли съели, но должен сказать, что итоги нашей совместной работы до полета, в период подготовки и во время полета говорят сами за себя. Мы выбрали самый оптимальный, наиболее приемлемый друг для друга вариант совместной работы на Земле и в космосе, и, значит, коллектив удалось создать дружный, и работа была построена правильно.

Каждая тренировка все больше и больше сближала нас. По-настоящему мы стали привыкать друг к другу на морских испытаниях, когда отрабатывали действия на воде. В реальном полете может возникнуть такая ситуация: придется совершить «вынужденную» посадку не в расчетной точке земной поверхности, а, допустим, в море или океане. Поэтому космонавты в обязательном порядке отрабатывают свои действия при приведении. Мы уже сидим в спускаемом аппарате, одетые в скафандры. Морские волны плавно покачивают наш плавающий тренажер. Задача: снять скафандры, надеть плавсредства и покинуть «корабль». Погода стояла жаркая.

А море становилось беспокойным. Началась болтанка. Нас мутило и укачивало. Смотрю, с Володи пот градом. Думаю, тяжело парню. И самому тоже нелегко. Но тренировка есть тренировка: надо менять амуницию. Володя побледнел. Первый раз в такой обстановке. Подаю ему кислородный шланг:

— На, подыши!

А он в ответ:

— Командир, большое спасибо!

Так началась завязка нашего будущего экипажа.

После первой тренировки немного передохнули, а утром снова в море до обеда. Волны — четыре-пять баллов. Что ни говори, а тяжело приходилось. Одежда пропиталась потом, скафандр прилипает к телу. Поза такая, что ноги нельзя вытянуть свободно. Одевались «поэтапно», по частям, согнувшись в три погибели. Гидрокостюм потный, выскальзывает из рук и никак не надевается. Мы помогали друг другу.

Я подбадриваю Володю:

— Крепись, старик, в полете может быть еще труднее.

Во время эксперимента у нас была связь с внешним миром, и мы слышали по радиостанции голос врача:

— Может, прекратим работу?

Температура высокая, болтанка, в корабле повышенное содержание углекислого газа. Выдержит ли новичок? «Провоцирую» Ремек:

— А что, старик, может, и вправду прекратим?

— Нет, нельзя, — категорично заявляет Ремек.

Мне очень понравился тогда его ответ. Я убедился, что у моего молодого коллеги есть большая сила воли, что любые трудности он преодолевает. Такой парень не спасует, не подведет. А еще мы отрабатывали подъем из приводнившегося аппарата в вертолет. Вертолет обнаруживает нас, о чем дает сигналы ракетами. Сложность заключалась в том, что в момент подхода вертолета его винты вздымают тучи водяной пыли и брызг. Воздушный вихрь и волны мешают поймать конец троса, выброшенного из люка вертолета. Да

и время, осенняя вода прохладная. Трос виляет и не дается в руки, а его надо поймать. Волна заливает глаза, забивает дыхание. В такой обстановке надо зацепиться за трос, и тебя начнут поднимать с помощью лебедки.

На борту вертолета чувствуем глубокое удовлетворение от того, что пройден еще один этап. Случись в реальном полете подобная обстановка, мы уже твердо знаем, как себя вести. Неожиданностей не будет.

Поэкипажное распределение позади. Мы приступили к усиленным, интенсивным тренировкам. До 18.00 — занятия по расписанию, после ужина — по своему выбору.

Цель одна: как можно глубже освоить материальную часть транспортного корабля и орбитальной станции, научиться понимать друг друга с полуслова, то есть сработаться, притереться. В космическом полете один член экипажа должен быть опорой второму, и главное — стопроцентное доверие, полная взаимозаменяемость.

Трудно дать описание каждого учебного дня. В семь утра — подъем, затем — зарядка, завтрак. В девять — начало занятий на тренажерах. Инструктор перед началом производит контрольный опрос, убеждаясь, что мы знаем программу тренировки. Затем тренировка. На комплексном тренажере, как правило, занимаемся полдня (до или после обеда). Отрабатываем два-три режима сближения двух космических объектов. Работа строится так, что ничего нельзя повторить. Все идет как в реальном полете, то есть все время вперед, как в космосе. Если допустишь ошибку — уже нет возможности поправить что-то на ходу. Ошибка только осложняет положение дел.

Официальное расписание занятий — до шести вечера. Затем — ужин и самостоятельные занятия. Особенно на заключительном этапе, а у нас заключительный этап продолжался все последние шесть месяцев. Работа с утра до позднего вечера, включая субботу и воскресенье.

Когда Ремек занял место в тренажере космического корабля, он уже имел определенную теоретическую подготовку. Знал, как летчик, приборы, а приборов и тумблеров в истребителе внушительное количество. Но они не связаны в сложные логические соединения, и поэтому летчику гораздо проще реагировать на показания. В самолете приборы выполняют роль информаторов о скорости, курсе, высоте. И буквально одного взгляда достаточно, чтобы принять соответствующее решение. В корабле же загорается транспарант, и ты должен проверять одну или несколько взаимосвязанных систем. Например, загорается транспарант: «Проверить давление». Идешь проверять, переключаешь тумблер за тумблером, а в системе не один контур. И надо продумать, проанализировать, какое давление, какая температура, в каком месте ты находишься. Если корабль на «глухих» витках, то решение надо принимать самому или ждать сеанса связи. Надо оценить, сколько у тебя резервного времени, сколько у тебя топлива осталось для движений ориентации.

Итак, в корабле работать значительно сложнее, хотя многие режимы происходят автоматически. Но космонавт должен все время анализировать обстановку и быть готовым принять управление на себя, выдавать информацию вместо автоматической системы для ручного управления.

Кроме того, летчик, в отличие от космонавта,

летает в условиях, когда на него не действует невесомость, когда нет отклонений в самочувствии, мешающих анализировать обстановку.

В условиях невесомости, особенно в первый период полета, анализировать обстановку значительно сложнее. Космонавту нужно работать: проверять системы и оборудование, выполнять маневры, выходить на монтажную орбиту, нужно производить стыковку с орбитальной станцией и переходить в нее. И все это в тот момент, когда идет период адаптации, когда в организме происходит перестройка. Перестройка сопровождается многими явлениями. Наступает болезненное состояние, озноб, может повыситься температура, нервная система находится во взвинченном состоянии. Человек в невесомости раздражителен и легко раним. Так что условия работы в космосе совершенно другие.

Если время полета летчика-истребителя исчисляется одним-двумя часами, бомбардировщика — более длительным временным отрезком, если экипаж самолета знает, что в случае непредвиденных обстоятельств можно прекратить полет, сесть на запасной аэродром, то космонавт лишен такой возможности.

Работа в космосе специфична. Кроме невесомости и факторов ее воздействия, на человека оказывает влияние замкнутость объекта, изолированность. Но, с другой стороны, летная практика способствует становлению космонавта, помогает в космическом деле, помогает переносить факторы воздействия невесомости.

Часто спрашивают, какие человеческие качества необходимы для космонавта?

Я бы на первое место поставил чувство высокой ответственности за полет. Сам полет — это

работа не одного коллектива, а огромной массы людей, поэтому нельзя себе позволять послаблений. Чувство ответственности перед людьми, которые изготовили ракету-носитель и корабль, которые готовили тебя к старту, которые днюют и ночуют в Центре управления полетом или плывут в океанах на научных судах с одной заботой о тебе, о твоём здоровье; чувство ответственности перед своей Родиной, которая предоставила эту великолепную возможность — стартовать в космос.

На второе место я бы поставил целеустремленность и во время овладения сложной техникой, и во время выполнения самого полета.

Быть летчиком-космонавтом — это работа плюс призвание!

Космодром Байконур...

Автобус подвозит нас к подножию сигарообразной ракеты. Степь еще кое-где покрыта снегом. Стоит густой туман, и это мешает обозревать всю грандиозную панораму стартового устройства и прилегающие окрестности.

Выходим из автобуса и, стараясь идти в ногу, шагаем по стартовой площадке. Для окружающих нас товарищей уже привычны космические доспехи. Но для тех, кто отправляется в космическую дорогу, будь это в первый или во второй раз, и одежда, и душевное состояние неповторимы, все как будто впервые. Шагаем по стартовой площадке. На скафандре одного — изображение Герба и Флага СССР, у другого — Герба и Флага ЧССР. Идем к месту первого в истории космонавтики старта международного экипажа. Докладываем о готовности к выполнению космического полета Председателю Госу-

дарственной комиссии, рядом с которым стоят и чехословацкие товарищи во главе с членом Президиума ЦК КПЧ Йозефом Ленартом. На старте присутствуют видные советские и чехословацкие специалисты в области исследования и использования космического пространства.

Со всех сторон звучат добрые пожелания и напутствия на русском, чешском и словацком языках. Мы направляемся к лифту, который поднимает нас на площадку, откуда происходит посадка в корабль.

По этой дороге прошли Юрий Гагарин, Валентина Терешкова, Алексей Леонов и все последующие космонавты, которых вынесли в космос советские ракеты. Сегодня по этому пути шагаем мы с Ремekom. Естественно, волнуемся, и нам приятно, что мы тоже первые — первый международный экипаж. Это большое событие в нашей жизни. И в жизни наших народов.

Когда выезжали из гостиницы «Космонавт», прощались со всеми, перебрасывались репликами и вели разговор — мыслями уже были целенаправлены на полет.

А когда надели скафандры, подошли к автобусу и двинулись к стартовой площадке, уже трудно было говорить: радионаушники сидели плотно. Мы потом спрашивали друг у друга, и оказалось, что примерно одинаково и думали, и переживали эти предстартовые минуты. Каждый вспоминал то, что у него было в жизни: светлые моменты, друзей, близких, которые за нас волнуются. Насколько велик накал эмоциональных переживаний, когда еще полета нет, и поэтому особенно остро воспринимается сам

этот момент. Думалось: вот пока еще о полете известно немногим, но буквально через два-три часа — весь мир узнает, что мы на орбите.

Помню последние минуты перед посадкой в корабль. Мы уже не говорили о предстоящей работе, потому что все было выговорено «до того». Мы твердо знали, что и как нам делать, и потому, словно перед боем, обменивались только короткими фразами. Каждый из нас старался не нарушить ход мыслей, воспоминаний и переживаний другого.

Я не хочу сказать, что не испытывал абсолютно никаких волнений. Во-первых, волновался, потому что все вокруг волновались, готовя нас в дорогу, провожая и напутствуя. Все смотрели на нас, мы были в фокусе внимания окружающих. Но, как я заметил, товарищи почему-то не смотрят прямо в глаза, а стремятся похлопать по плечу, подержаться за нас, помахать рукой, говоря хорошие слова и даря теплые улыбки. Я чувствовал сердцем, что провожающие готовы отдать нам самое дорогое, частицу своих сил, частицу своей души, воли.

Когда мы подошли к лестнице лифта, немного приостановились, повернулись к ребятам, чтобы помахать им рукой и сказать: «До свидания!»

Нас сопровождали корреспонденты, телеоператоры вели съемки. Мы уже поднимались по ступеням, как вдруг услышали:

— Алексей, Володя, остановитесь!

Мы на мгновение остановились, повернулись к провожающим, еще раз издали попрощались с друзьями, товарищами, Председателем Государственной комиссии и со всеми, кто готовил к полету ракету и нас. Мы видели сияющие лица, улыбки. И, взмахнув последний раз рукой, вошли

в лифт. Закрылась дверь, и кабина поползла вверх. Когда поднимались (примерно на высоту шестого — восьмого этажа) мимо площадок, на которых работали специалисты, то видели их напутственные жесты, слышали, как они приветственно постукивали по металлической обшивке лифта, желая нам счастливого пути. Трогательная картина, незабываемая.

Из лифта было видно каждую площадку, на которых находились специалисты-стартовики. Я помню, на них были ватные костюмы, перетянутые ремнями безопасности. А на высоте — мороз, ветер. Мы старались отвечать на их приветствия. Эта минута подъема на лифте волнует сильнее, чем расставание у подножия ракеты. Люди переживали за нас, и ни мороз, ни пронизывающий ветер не могли остудить, погасить ободряющих улыбок на их лицах.

Было заметно, как волновался Ремек. Для него все было впервые. Проводы, улыбки, напутствия, торжественность и важность самого момента — разве можно тут быть спокойным?

Волнение, высокое эмоциональное напряжение — все снялось, когда мы вошли в корабль, когда закрыли люк. Мы — одни.

Теперь наши судьбы соединены безраздельно. У нас одна задача. Все мы должны теперь делить пополам. Я не говорю о каком-то несчастном случае, который мы тоже, несмотря ни на что, поделили бы. Можно сказать, что у нас появилась новая точка отсчета для наших судеб.

В корабле сразу начали заниматься делами. Проверили укладку, аппаратуру, работу систем и агрегатов. И это на время отвлекло нас от волнений. А после того как все сделали, закончили

подготовительные работы и у нас появилась минута свободного времени, к нам опять пришла мысль: «Сейчас придется стартовать». Все ждут момента, когда в доли секунды появится могучее пламя, похожее на большой взрыв.

О чем мы думали в момент старта? Особенно перед подъемом? Как оказалось, оба об одном: быстрее бы он начался.

И вот — старт.

2 марта 1978 года в 18 часов 28 минут московского времени нам была дана команда «пуск».

На стартовом устройстве застыл наш «Союз-28», готовый к полету. Готовы и мы.

В это время в эфире звучит напутственная песня:

Надо только выучиться ждать,  
Надо быть спокойным и упрямым...

Только эти слова и успели прозвучать, как включилась «Заря»:

— Отходит заправочная мачта.

В. Ремек: Дернулась...

А. Губарев: Такой звук...

«Заря»: Дана команда «пуск»! Зажигание. Отошла кабель-мачта.

Все заглушающее половодье реактивного грохота — двигатели ракеты-носителя как бы пробуют голос перед исполнением своего соло.

— Предварительная.

— Промежуточная.

— Главная.

— Подъем!

Сейчас будем отсчитывать секунды полета, приближаясь к полутысячной секунде, которую ждем с нетерпением. Когда переваливаешь этот

временной рубеж, начинается другой этап работы — работы в невесомости...

Там, в космосе, на станции «Салют-6», нас ждут наши друзья — Георгий Гречко и Юрий Романенко. Юрий первый раз в космосе, а Гречко уже ветеран.

Предстоящая встреча на орбите радовала и «Таймыров» (позывной экипажа «Салюта-6») и нас — «Зенитов». Для меня же это событие было радостным вдвойне: я снова увижу Георгия Михайловича Гречко, с которым мы работали в космосе. Уверен, что он тоже ждет не дожидается, когда мы состыкуемся и откроем переходной люк.

Полет корабля «Союз-28» предусматривает стыковку с орбитальным научным комплексом «Салют-6» — «Союз-27» и проведение совместных исследований с космонавтами Романенко и Гречко, которые работают в космосе с 10 декабря 1977 года.

Итак, наш космический маршрут нацелен на станцию «Салют-6», которая была запущена в соответствии с программой исследований космического пространства 29 сентября 1977 года, то есть немного позже того времени, когда мы приступили к непосредственной подготовке в составе экипажа.

Целью запуска станции «Салют-6» является проведение научно-технических исследований и экспериментов, а также отработка конструкции, бортовых систем и аппаратуры орбитальных станций.

Управление полетом орбитальной научной станции и обработка поступающей информации осуществляются подмосковным Центром управ-

ления с помощью станций слежения, расположенных на территории Советского Союза, и научно-исследовательских судов Академии наук СССР «Космонавт Юрий Гагарин», «Академик Сергей Королев», «Боровичи».

Первые сутки полета.

Корабль «Союз-28» выведен на орбиту. На первом витке мы контролировали правильность раскрытия антенн и работу систем корабля. Контролировали герметичность спускаемого аппарата и орбитального отсека. Произвели выдвижение штанги стыковочного механизма в исходное положение.

На втором витке работы прибавилось: тестовые включения аппаратуры сближения и причаливания, открытие люка между спускаемым аппаратом и орбитальным отсеком, переход в орбитальный отсек, снятие и сушка скафандров, обед.

На третьем витке проверили режимы работы системы ориентации и управления движением, контролировали ориентацию и системы корабля.

На четвертом и пятом витках подготовились и провели двухимпульсный маневр дальнего сближения. Произвели ввод уставок с пульта космонавта. Просушили и уложили скафандры. После чего поужинали и занялись медицинским контролем.

3 марта, согласно программе полета, на седьмом — двенадцатом витках, с 3 до 11 часов 30 минут мы должны были отдыхать. Но эмоциональный накал оказался таким высоким, что нам было не до сна. К тому же мы знали, что вечером на восемнадцатом витке — стыковка с «Салютом-6».

— Как там идут дела у «Зенитов»? — интересуется Юрий Романенко. — Мы их ждем с нетерпением. Хочется услышать их голоса.

«Заря» сообщает космонавтам, что у нас все в полном порядке, а затем любопытствует:

— Весслее на душе стало, «Таймыры»?

— А как же! — восклицает Романенко. — Друзья летят в гости, весна началась, Восьмое марта приближается — как же не радоваться. Надо подумать насчет спальных мест для дорогих гостей. А то после разгрузки «Прогресса-1» тут у нас тесновато стало.

В 12 часов 25 минут мы доложили, что все бортовые системы корабля работают нормально. «Заря» предупредила экипаж «Салюта-6»:

— «Таймыры», на следующем витке приоритет связи будет отдан «Зенитам». Вы уж не обижайтесь.

— Понимаем, процесс серьезный, но, думаем, все пройдет «штатно».

— Дай-то бог, постучи по дереву, — шутит оператор «Зари».

— А где мы его здесь найдем? — поддерживает шутку экипаж «Салюта-6».

На тринадцатом — семнадцатом витках мы занимались утренним туалетом, завтракали. Вели связь с «Зарей». Готовились к маневру и стыковке.

Наступает долгожданный час свидания с дорогими товарищами высоко над планетой, на орбитах дружбы, но, чтобы свидание состоялось, надо состыковать два космических аппарата. Поэтому стыковка — серьезный экзамен и для нас, космонавтов, и для всех специалистов, обеспечивающих полет из Центра управления полетом.

Когда наш корабль и станцию разделяло двадцатикилометровое расстояние, включились радиотехнические системы поиска, сближения и стыковки. И вот осуществлен радиозахват. Автоматика зорко следит за дальностью, скоростью сближения, угловым положением космических аппаратов и выдает команды двигателям. А через некоторое время...

В. Ремек: Наблюдаю два мигающих огня над мишенями.

А. Губарев: Как предполагалось, огни начинают ослеплять понемножечку.

В. Ремек: Есть касание. Есть стык!

«Заря»: Поздравляем с выполнением стыковки!

А. Губарев: Спасибо! Отлично видно! Очень яркое было касание!

«Заря»: Поздравляем «Таймыров» и «Зенитов» с выполнением очередного этапа. Все идет нормально. Я — «Заря».

А. Губарев: Спасибо, спасибо. Но рано. У нас впереди работа.

Ю. Романенко: «Зениты», поздравляем вас!

А. Губарев: Спасибо. Рады с вами встретиться. Еще поработаем.

Ю. Романенко: «Зениты», мы вас ждем с нетерпением!

А. Губарев («Таймырам»): Я рад за вас, я рад за вас. И верю, что вы устали, очень устали. Жора, все, что дали, все привезли.

Г. Гречко: Спасибо. Начало движения переходных люков мы видим. Открываются замки люка. Собственно, замки уже открыты. Приводы замков стали на упор. Люк приоткрылся. Ну как вы там, ребята?

А. Губарев: Хорошо!

Г. Гречко: А-а-а... Я уже вижу... Красивый какой... О-о-о... (смеется радостно). Ты вниз лицом сейчас. Хотя в невесомости «низа», может быть, и нет. Алексей, ты здесь? Опять встречаемся (смеется радостно). Здравствуй, Володя! Здравствуй! (Обнимаемся, хлопаем друг друга по спинам.) Показывайся Земле. Заходите, ребята! Пойдемте.

А. Губарев: Старик, я здесь. Какая прелесть! Володя, какая прелесть, а? (Объятия, рукопожатия, радостный смех.)

— «Заря», я — «Зенит». Вот мы уже здесь с Володсей, в гостях у хозяев дома. Они молодцы. Встретили нас очень любезно, гостеприимно.

«Заря»: Ваши поцелуи мы видели.

А. Губарев: Да разве в поцелуях дело. Володя сказал, что потерял пространственную ориентацию, а сейчас, говорит, все восстановилось. У них здесь порядок, я вам скажу. Прелесть. Но мы не нарушим им этот уют. Чувствуется, что они давно обжились.

Ю. Романенко: Дорогие наши «Зениты»! Алексей, Владимир! Мы очень-очень рады приветствовать вас на борту космического орбитального научного комплекса «Салют-6», уже ставшего после вашей успешной стыковки международным. И у нас на борту все готово для проведения совместных экспериментов. Вот, кстати, один из них — «Хлорелла» — начнется через 20 минут. Но прежде всего перед работой хотелось бы поздравить вас с успешно проведенной ночной стыковкой, вручить бортовой хлеб-соль. Добро пожаловать на нашу станцию! (Романенко вручает нам хлебцы и пакетик с солью.)

Г. Гречко: Это трудный хлеб космоса.

Ю. Романенко: Пробуйте.

В. Ремек: Я это уже почувствовал. (Все смеются.)

А. Губарев: Спасибо вам, спасибо за гостеприимство, за хлеб-соль. Спасибо, что у вас здесь такой порядок, что вы так здесь обжились. Наверное, рассчитываете еще долго летать? (Все смеются.) Вам нравится здесь, но мы сократим время, проведенное в интересной совместной работе.

Г. Гречко: Дорога легче, когда встретятся хорошие, интересные попутчики.

Ю. Романенко: Спасибо.

В. Ремек: Хороший хлеб.

А. Губарев: «Заря», мы заканчиваем свой репортаж. Желаем вам всего хорошего. Приступили к работе.

В. Ремек (обещающе): Пиво будет на Земле. (Все смеются.)

Г. Гречко: Обязательно, чешское.

«Заря»: У нас вопрос, куда четвертого послали?

Г. Гречко (смеется): Известно куда.

А. Губарев: Он говорит, что быстренько сбегает. Вот и сбежал.

Г. Гречко: А вы думали, как на Земле, да? Просто мы не поверили, что они не привезли с собой, и Юра побежал проверять.

Ю. Романенко (появляясь, шутливо): Конечно, я побежал проверять. Вот в хлорелле только белок или действующее спиртное? (И уже серьезно): Все идет по плану, «Заря». Вы нас, наверное, отлично понимаете. Начинаем работать по плану.

Дорого орбитальное время.

Юрий Романенко поглядывает на циферблат часов и напоминает, что надо приступать к вы-

полнению биологической части программы — эксперименту «Хлорелла».

Целью этого советско-чехословацкого эксперимента являлось изучение влияния невесомости на развитие одноклеточных земных водорослей семейства хлорелла. Водоросль хлорелла хорошо изучена и неоднократно использовалась в различных космических экспериментах в качестве модели быстрорастущего организма. В эксперименте использовались четыре прибора ИФС-2 (биологические камеры). В каждом из них имелись герметичные камеры с питательной средой, ударный механизм и ампулодержатель с ампулой. В ампулах находились отдельно культура хлореллы и фиксирующая жидкость.

Водоросли были доставлены на борт станции «Салют-6» в неактивном состоянии. Проводя этот эксперимент, мы ввели культуры водорослей в питательные среды, а в дальнейшем ежедневно встряхивали приборы ИФС-2 с развивающимися водорослями.

После окончания полета часть материала в зафиксированном состоянии, а другая — в растущем были доставлены в исследовательскую лабораторию. Аналогичная программа экспериментов проводилась в это время в наземных лабораторных условиях для получения сравнительных результатов, которые, помимо чисто научных задач, позволят получить данные, необходимые при проектировании систем жизнеобеспечения, основанных на биологических принципах.

Как бы ни были комфортны условия внутри станции, как бы ни был прекрасен ее интерьер, но за бортом — глубокий космический вакуум и губительное космическое излучение.

Еще не получены полные и ясные ответы на главные вопросы. Как воздействуют радиация и невесомость на человека? Как долго можно подвергать организм их влиянию? Не разрушится ли генетическая наследственность организма?

Исследования советских и американских ученых позволят сделать вывод, что условия космического полета не проходят бесследно и оказывают некоторое генетическое влияние на клетки растения. А как отреагирует на это живой человеческий организм?

В поисках ответа ученые — космические биологи — обратили внимание на одноклеточную водоросль — хлореллу. Она удобна тем, что количество клеток в популяциях каждые четыре часа удваивается. За несколько дней полета в космосе можно получить данные об организмах, несколько поколений которых одно за другим развивались в условиях невесомости и космической радиации.

Если в отношении изменения наследственности отдельных организмов под действием факторов космического полета имеется некоторая ясность, то в отношении популяций, состоящих из нескольких миллиардов особей, эти законы только открываются. И хлорелла тем более интересна, что именно это быстро размножающееся растение может стать пищей при длительных космических полетах, а экспериментальные системы регенерации атмосферы и воды на основе фотосинтеза одноклеточных водорослей, которые могут оказаться исключительно полезными во время длительных полетов, успешно функционировали в земных лабораториях. Словом, эксперимент с хлореллой, начатый на «Салюте-6», имеет не только научное, но и практическое значение,

связанное с созданием перспективных систем жизнеобеспечения для дальнейших этапов развития космонавтики.

4 марта, после завтрака, на 29-м витке приступили к проведению эксперимента «Морава», для чего загрузили капсулу в установку «Сплав». Вели кинофотосъемки эксперимента и выходили в эфир.

За этот эксперимент, который продолжался почти двое суток, нес ответственность Ремек. Эксперимент проводился с целью исследования закономерностей процесса кристаллизации, связанных с направленным затвердеванием кристаллических и стеклообразных структур.

В наземных условиях гравитация становится причиной целого ряда явлений, влияющих на технические свойства получаемых материалов. Прежде всего это конвективные потоки, вызванные разностью температур и проявляющиеся в газах и жидкостях, а также разделение компонентов системы вследствие их разного удельного веса. В результате этих процессов возникают неоднородности распределения и целый ряд точечных и объемных дефектов, ухудшающих физические свойства образцов.

Эксперимент проводился на установке «Сплав», разработанной и изготовленной советскими специалистами, а капсулы из жаропрочной стали, в которые вмонтированы ампулы, изготовлены специалистами Института физики твердого тела Чехословацкой академии наук. Установка «Сплав» состояла из электронагревательной камеры и пульта управления.

Пульт управления выдавал команды в электронагревательную камеру, обеспечивая заданные температурные режимы. Эта своеобразная домна

в миниатюре устанавливалась в специальной шлюзовой камере станции «Салют-6».

В эксперименте «Морава» исследовались хлориды серебра и свинца, хлориды одновалентной меди и свинца, которые размещались в кварцевых ампулах. Вещества, находящиеся в ампулах, представляют огромный интерес. Ученые надеются, что в невесомости процесс плавки придает материалам свойства, которые почти невозможно получить в земных условиях.

Поместив капсулу в «домну», нужно закрыть шлюзовую камеру, в которой через некоторое время будет создана вакуумная зона. Вечером, на 33-м витке, Ремек набрал на пульте управления установки программу эксперимента и включил нагрев. В дальнейшем процесс протекал автоматически. Заданная температура плавления — около пятисот градусов — выдерживалась почти восемнадцать часов, чтобы расплав получился однородный. Затем — режим понижения температуры с заданной скоростью до трехсот градусов. При этом происходит направленная кристаллизация вещества в ампулах. Заключительный режим длился около шести часов, в течение которых температура капсулы понизилась до 15—20 градусов.

## Глава третья

### ЖДИТЕ НАС НА ЗЕМЛЕ

5 марта на 46 и 47-м витках проводилась пресс-конференция для журналистов, аккредитованных в Центре управления полетом. Журналисты заняли места на балконе ЦУПа, а мы

«уселись» за столом в орбитальной станции «Салют», слушали вопросы и отвечали на них.

Радиосвязь и телевидение, несмотря на солидное расстояние, разделяющее космонавтов и журналистов, способствовали поддержанию «эффекта присутствия».

Вопросов было много, и если бы мы захотели ответить на все, забросив дела, то всё равно не хватило бы времени.

Мы рассказали о работах, проводимых по наблюдению Земли, о фотосъемках с борта «Салюта-6», о технологических, биологических и других экспериментах.

Вопросы были разные, а порой и неожиданные. «Как выглядит Куба из космоса?» — спрашивал представитель кубинского агентства. «А Монголия?» — интересовался корреспондент газеты «Унэн».

Рассказывая о своем багаже, доставленном на орбиту, я показал мандаты делегатов XVIII съезда ВЛКСМ для Юрия Романенко и Георгия Гречко и вручил их по назначению.

Над столиком, за которым мы вели беседу во время пресс-конференции, — Государственные Гербы СССР и Чехословакии, портреты товарищей Л. И. Брежнева и Г. Гусака.

На 44-м витке мы проводили эксперимент «Оксиметр» с целью изучения влияния факторов космического полета на обеспечение кислородом тканей тела космонавта. Исследования проводились с использованием аппаратуры «Оксиметр», разработанной и изготовленной чехословацкими специалистами.

В ходе эксперимента, который проводился дважды за время полета, мы накладывали друг другу на предплечье серебряный электрод, а под кожу

вводили индикаторную электрод-иглу с платиновой нитью. Затем по стрелочному индикатору снимали показания и записывали в бортжурнал.

Эксперимент помог ответить на вопрос, как в условиях невесомости изменение распределения крови влияет на кислородный режим кожи.

Шестого марта мы проводили совместный советско-чехословацкий эксперимент «Экстинкция» по наблюдению за изменениями яркости звезд при заходе их за ночной горизонт Земли. Эти исследования выполнялись с целью изучения экспериментальных данных о наличии на высоте 80—100 километров пылевого слоя, образованного микрометеоритами.

В интересах изучения окружающей среды проводили наблюдения отдельных районов поверхности Земли и акватории мирового океана.

На 52-м витке мы вели телевизионный репортаж о совместном обеде, после чего приступили к изучению характеристик ослабления яркости звезд при заходе их за горизонт Земли.

Ранее летавшие космонавты отмечали, что яркость звезд уменьшается уже в 3—5 градусах над горизонтом. Земля, звезды меняют свой цвет, иногда мерцают. Специалисты полагают, что в верхней атмосфере (выше 80—100 километров) может образоваться оптически неоднородный слой, который и оказывает влияние на проходящий через него световой поток от наблюдаемой звезды.

Для количественных измерений этих явлений чехословацкие специалисты предполагают создать бортовой автоматический фотометр.

Эксперимент проводился по методике, разработанной совместно советскими и чехословацкими

специалистами, с использованием карт звездного неба и узкополосных фильтров, изготовленных в ЧССР. В эксперименте использовался бортовой магнитофон, секундомер и бинокль.

Мне неоднократно приходилось слышать голос: «Зачем тратить громадные ассигнования на исследование космоса? Стоит ли овчинка выделки?» Что говорить, если даже такой известнейший ученый, как М. Бори, однажды скептически заявил, что «...подавляющая часть общества находится в заблуждении относительно научной ценности и практической возможности космических исследований...»

Эффективность работы космонавтов' на борту орбитальной станции «Салют-6» — лучшее опровержение заблуждающихся умов, даже гениальных.

Нужно смотреть в будущее, а поэтому нет надобности жалеть о затраченной сегодня копейке, которая в ближайшее время обернется рублем.

Нужно смотреть в будущее, потому что не все подсчитывается в рублях. Биологи и психологи, демографы и социологи уже сегодня доказательно и убедительно утверждают: чем глубже человек проникает в космос, тем больше он узнает о самом себе, о самой Земле.

Легкой работы на орбите не бывает и не будет. День 7 марта начался с проведения медицинского эксперимента: мы приступили к исследованиям микрофлоры станции, а также на поверхности рук и в верхних дыхательных путях. Следующий эксперимент — «Теплообмен», суть которого заключалась в сравнении субъективного ощущения теплового комфорта космонавта

и объективных измерений его кожной температуры с помощью электрического динамического катермометра.

На Земле в условиях гравитации теплый воздух устремляется вверх, уступая более холодному, более тяжелому. В космосе возле тела человека возникает небольшой пограничный слой воздуха, который усложняет теплоотдачу из организма, находящегося в невесомости, потому что нет естественной вентиляции. Чтобы не было сильного потовыделения, которое связано с нарушением теплового комфорта, необходимо обеспечить физиологический уровень отдачи тепла.

Эксперимент проводился утром, днем и перед сном с уникальной аппаратурой, способной регистрировать сухой теплообмен, для чего на теле укреплялись шесть температурных датчиков, а датчик катермометра помещался в зоне пребывания космонавта. Показания прибора записывались в бортжурнал.

На следующем, семьдесят шестом витке повторно выполнили эксперимент «Оксиметр», а на семьдесят седьмом витке, перед обедом, вели кинофотосъемку эксперимента «Радуга», которым занимались Юрий Романенко и Георгий Гречко.

Эксперимент «Радуга» способствует изучению природных ресурсов Земли. В основу исследований из космоса положены методы измерения собственного и отраженного солнечного излучения, что позволяет судить о состоянии земных образований, их химическом составе, физических и биологических характеристиках. Наиболее эффективна здесь видимая и ближняя инфракрасная области спектра. В этих границах обнаруживается все, что может увидеть глаз челове-

ка, и многое, что лежит за пределами нашего зрения.

Для исследования природных ресурсов Земли с космических аппаратов разработан многозональный метод измерения интенсивности излучения земной поверхности одновременно в нескольких узких спектральных зонах с помощью космического фотоаппарата МКФ-6М, созданного специалистами СССР и ГДР.

По снимкам, полученным в разных зонах спектра, можно синтезировать изображения земной поверхности как в естественных, так и в условных цветах. Использование условной окраски позволяет увидеть то, что недоступно невооруженному глазу. Например, одинаковые зеленые леса различных пород и возраста на синтезированном в условных цветах снимке приобретут различную окраску.

Впервые аппаратура МКФ-6М прошла испытания в сентябре 1976 года на космическом корабле «Союз-22». Находящийся на борту «Салюта-6» космический фотоаппарат МКФ-6М модернизирован: улучшены эксплуатационные характеристики и увеличен срок службы.

Космическая съемка позволяет получать оперативную информацию о громадных территориях с любой степенью периодичности, что очень важно для сельского хозяйства, так как необходимо следить за изменениями состояния возделываемых культур.

Такие данные, получаемые из космоса, имеют громадную ценность и для СССР с его необъятными просторами, и для небольших государств. Экономическая ценность космической информации чрезвычайно велика для народного хозяйства государств.

На восемьдесят первом витке, около восьми вечера, мы выполнили эксперимент «Опрос». Цель его — выявить индивидуальные особенности психологической адаптации экипажей к условиям обитания на станции «Салют-6».

Преобразования привычных земных связей с внешним миром протекают в русле активной психической деятельности и могут сказаться на общем состоянии и работоспособности космонавта.

Для получения индивидуальной информации от космонавтов используется целенаправленный опрос с помощью медико-психологического опросника, разработанного совместно специалистами СССР, ЧССР и ПНР. Он включает общую и специальную части. Общая часть знакомит космонавта с характером необходимой информации, задачами опроса, порядком оформления отчетов и обработки полученной информации. Специальная часть представляет собой набор бланков регистрации ответов по пятибалльной системе и касается питания, водопотребления, сна, анализаторных систем (зрение, слух, обоняние), опорно-двигательной сферы, эстетических запросов и др.

Частью медико-психологического опросника является СУПОС-8, предложенный специалистами ЧССР и предназначенный для описания и точного количественного измерения особенностей функционально-психологического состояния человека на момент обследования. СУПОС-8 дает специалисту набор самооценок от обследуемого лица, представленный восемью областями, по которым проставляются оценки в баллах интенсивности.

Идея, заложенная в опросник, основана на представлении о психическом напряжении, кото-

рое мобилизует человека на выполнение работы или, наоборот, играет роль сдерживающего фактора.

В течение полета «Опрос» проводился дважды.

...Седьмые сутки полета — день отдыха. Но это не означало, что мы сидели сложа руки. Продолжали вести визуальные наблюдения Земли, занимались физическими упражнениями.

Центр управления полетом любезно предоставил экипажу возможность побеседовать с семьями.

После обеда — личное время. Подписывали конверты, занимались подготовкой корреспонденции и подготовкой к телевизионному репортажу.

Не без гордости можем сказать, что мы стали первыми в истории космонавтики официальными международными почтальонами. Мы не только доставили на орбитальную станцию письма, посылки, газеты, но и получили от почтовых ведомств Советского Союза и Чехословакии специальные штампы. Таким образом, орбитальный комплекс «Салют-6» — «Союз-27» — «Союз-28» превратился в международный космический почтамт.

На 95-м витке вели телевизионный репортаж, в котором поздравили прекрасную половину человечества с Международным женским днем.

На следующем витке, в личное время, слушали радиоконцерты с Земли.

Подошли к концу совместные эксперименты. Мы начали готовить космический корабль «Союз-28» к возвращению на Землю.

Восьмые сутки полета.

Последний раз выполнили операции «встряивание» в эксперименте «Хлорелла», а затем приступили к переносу и укладке возвращаемого оборудования в «Союз-28». Занятие это не простое. Прежде всего — расконсервация транспортного корабля, который, как послушный конь, ждал завершения нашей работы на борту «Салюта-6».

Итак, нам надо привести в рабочее состояние все системы транспортного корабля и в строгом порядке уложить все необходимое, то есть первоочередные материалы, полученные в ходе многочисленных экспериментов, проведенных в невесомости.

Забот и хлопот — невпроворот. Космическая вахта завершается. Пора домой, на Землю. В нашем багаже — конверты, проштемпелеванные в космосе и предназначенные для музеев СССР и ЧССР, медали, посвященные полету международного экипажа, а также медали с изображением Клемента Готвальда, Зденека Неedly, Сергея Королева. С нами возвращается интересный документ, подписанный на «Салюте-6» — свидетельство Федерации авиационного спорта СССР. В нем говорится: «Настоящим удостоверяется, что впервые международный экипаж осуществил полет на космическом корабле, стыковку с научным орбитальным комплексом и переход на орбитальную станцию...»

Сборы при полете в космос не терпят суеты и спешки, то же самое и при возвращении на Землю. «Прекрасное должно быть величавым», — сказал поэт. Когда работаешь и знаешь, что плоды твоего труда нужны для блага народа, ты и в уме не держишь такое понятие, как

«работа на публику», на внешний эффект. Ты просто работаешь, стараешься все делать на совесть. Благо народа — слова, наполненные особым смыслом для того, кто сам — частица этого народа. Народа, который отказывает себе в немаловажном ради большего, ради будущего своих детей, своих потомков. Это ли не величаво, это ли не прекрасно!

Юрий Романенко и Георгий Гречко помогают нам, хотя сами загружены до предела. Им еще оставаться на орбитальной вахте — экспериментировать и самим быть объектом эксперимента. Наука ищет пути и способы продления жизни в невесомости, и никакая ЭВМ не может высчитать точно, сколько может человек находиться в космосе, не подвергая себя опасности. Рано или поздно полеты к дальним планетам станут реальностью, а время полета будет исчисляться годами, десятками лет.

Ребята помогают нам запаковывать и укладывать научный багаж, который пригодится и для будущих, более длительных полетов, и для углубления знаний о нашей Земле.

— До свидания, «Салют», а может быть, прощай! Ты был нашей пристанью и домом, местом работы и отдыха. И на Земле возводятся все более благоустроенные жилища, и в космос выводятся все более совершенные орбитальные научные станции.

«Салют-6» мне уже во многом хорошо знаком, потому что эта станция — очередной этап развития орбитальных станций подобной серии. «Салют-6» обладает более совершенными характеристиками, позволяющими увеличить суммар-

ную длительность исследований, точность ориентации, электрическую мощность. Станция обеспечивает более длительное пребывание человека в космосе. Теперь на ней установлены два стыковочных узла, позволяющие пристыковать одновременно два транспортных корабля, пилотируемых или автоматических типа «Прогресс». Обеспечивает возможность выхода в открытый космос двух космонавтов одновременно. Космонавты могут заменять отдельные блоки после выработки ресурса или в случае неисправности, тем самым продляя ее «пробег». На станции установлена телевизионная камера для передачи на Землю цветного изображения и улучшены санитарно-гигиенические условия пребывания экипажа.

Для проведения научных экспериментов, визуального наблюдения, фото- и киносъемок в отсеках станции имеется свыше двух десятков иллюминаторов.

Общая длина орбитальной станции с двумя пристыкованными транспортными кораблями составляет сегодня более тридцати метров.

Орбитальная станция — это еще не дом в массиве «Эфирных поселений», о которых мечтал К. Э. Циолковский. «Салют-6» — одна из первых палаток космических изыскателей в космосе. Космические дома — дело будущего, далекого или близкого, но многие элементы и приспособления, опробованные сегодня, наверняка «впишутся» в их интерьер.

10 марта, пятница. 120-й виток. В Москве семь, в Праге пять часов утра. Завтракаем, а затем заканчиваем расконсервацию корабля

«Союз-28». Ведем связь и контролируем системы.

На 122-м витке прощаемся с основной экспедицией — Юрием Романенко и Георгием Гречко. Они немного грустны и завидуют, что мы скоро будем на Земле, а им еще стоять на вахте шесть суток.

— Пройдет несколько минут, и закроются люки,— говорит Юрий, когда начался телевизионный сеанс связи.

— Привет всем передавайте на Земле!

— До свидания, Володя! До свидания, Алексей! — говорит Гречко.

Мы обнимаемся, жмем руки и «уплываем» в «Союз-28». Сразу после перехода надеваем послеполетные костюмы и скафандры и занимаем свои рабочие места в спускаемом аппарате, закрыв люк, ведущий в орбитальный отсек. Сбросили давление в орбитальном отсеке, чтобы проверить герметичность. Все в порядке.

Над Дальним Востоком космические аппараты должны расстыковаться в 13 часов 23 минуты по московскому времени. Оператор ЦУПа сообщает, что расстыковка нам разрешена. Пристально смотрю на циферблат часов и, когда стрелки достигли заданных делений, нажимаю на клавишу.

— Горит транспарант «Расстыковка»,— докладывает Володя.

Юрий Романенко и Георгий Гречко прильнули к телеэкрану и наблюдают отход нашего корабля. Мы слышим их голоса:

— У вас появился крен — градусов сорок пять. Кончена работа, и теперь вы ушли от нас. Приятно было работать с вами. Дружно мы работали. Теперь успешного вам приземления. Ждите нас на Земле.

Мы с Володей проверяли герметичность скафандров, когда оператор Центра управления сообщил, что с нами будет говорить «Гранит» («Гранит» — позывной В. А. Шаталова). Руководитель подготовки космонавтов сообщает нам о том, что погода в районе посадки очень хорошая, безоблачная. Он напоминает, чтобы мы на всех участках спуска вели репортаж о происходящем на борту.

— Самые добрые пожелания вам на этом завершающем этапе. Ждем мягкого приземления на родной Земле, — сердечно напутствует В. А. Шаталов и вызывает «Таймыров».

Слышим в эфире голос Юрия Романенко, общающего, что сейчас экипаж собрался пообедать. В. А. Шаталов желает успешного продолжения полета, продолжения работы:

— Ждем и вас в недалеком будущем на родной Земле! — говорит руководитель подготовки космонавтов.

Ю. Романенко: Землю нам подготовьте немного помягче.

Г. Гречко: Трактором нельзя вспахать немножко?

В. Шаталов: Постараемся, постараемся подобрать где помягче, где снегу побольше. Но вам сверху виднее. Вы сами подберите и скажите нам, куда вам хочется.

Г. Гречко: На южный берег Франции.

В. Шаталов: Там снега нет (смеется). На южный берег — после посадки. Постараемся подобрать вам хорошую погоду и хорошие условия для посадки. Учтем ваши пожелания.

Ю. Романенко: Спасибо. «Зениты» у нас пообедали. Все довольны.

В. Шаталов: Облегчили?

Ю. Романенко: Да, на 50 процентов. Хорошо провели совместные эксперименты. Забрали у нас часть оборудования, результаты. Хорошо проводили мы их.

Г. Гречко: Когда гостят долго, то для хозяев это двойная радость.

В. Шаталов: Но при этом — меньше продуктов остается.

Ю. Романенко: Скоро приступим и мы к подготовке своего корабля. Все разложим, проверим.

В. Шаталов: Торопитесь?

Ю. Романенко: Остались бы еще. Много дел, но надо и другим дорогу дать.

В. Шаталов: Приятного вам аппетита, «Таймыры».

Ю. Романенко: Спасибо! Передайте «Зенитам» — успешной работы. Мы их совершенно не слышим.

«Заря»: Далековато отошли.

А. Губарев: Мы слышим хорошо.

Ю. Романенко (шутливо): Вы посмотрите, может быть, они не туда полетели.

«Заря» смеется.

В. Ремек: За облако скрылись (смеется).

Всего несколько минут прошло после расстыковки, и станция превращается в звездочку на фоне черного полотна космоса. Включаем над Атлантикой тормозной двигатель. «Союз-28» перешел на траекторию снижения. Когда мы пролетали над Средиземным морем, где находился корабль «Космонавт Владимир Комаров», в ЦУП поступает очередной наш доклад.

А. Губарев: «Заря», я — «Зенит». Слышу вас хорошо, двигатель отработал 198 секунд. Гермошлемы опущены, перчатки надеты. Ждем команду на разделение. Самочувствие нормальное.

Через четверть часа, где-то над Северной Африкой, шелкнув, будто раскололся большой железный орех, отделились орбитальный и приборный отсеки.

А. Губарев: Прошло разделение.

В. Ремек: Такое впечатление, что не спускаемся, а вертикально падаем, и пыль в кабине пошла вниз, чувствуем, начинается перегрузка.

Ю. Романенко: «Заря», мы — «Таймыры». Мы вам мешать не будем, но вы транслируйте доклады «Зенитов».

«Заря»: Хорошо. У «Зенитов» произошло разделение. Двигатель отработал 198 секунд — нормально.

А. Губарев: Наблюдаем снижение в правый иллюминатор.

«Заря»: Приняли. Четыре минуты до атмосферы.

А. Губарев: Поняли вас. Как, Володя, дела?

В. Ремек: Стараюсь.

А. Губарев: Старайся, дорогой.

«Заря»: В иллюминаторе все хорошо видно?

А. Губарев: В иллюминаторе все пока отлично видно. Скоро закоптытся.

В. Ремек: Чувствую перегрузочку...

А. Губарев: ...небольшую.

«Заря»: Все хорошо, нормально.

В. Ремек: Лямка уже висит.

«Заря»: Правильно, все правильно. «Зениты», говорите, что видите, как чувствуете себя.

Незримая сила настойчиво и неумолимо вдавливает нас в ложементы кресел. Корабль входит в плотные слои атмосферы. Огненное плазменное облако окутывает спускаемый аппарат. Связь с внешним миром прекращается. Радиоволны не

могут пробиться сквозь высокотемпературный слой плазмы. Ослепительные лезвия огня чиркают по толстым стеклам иллюминаторов, покрывая их окалиной и копотью. Трудно теперь наблюдать через них. Ничего существенного не видно, да и как дотянешься до круглых проемов, если ты буквально припечатан на лопатки.

Идет управляемый спуск. Кажется, будто мчишься по длинной трубе, наполненной огнем, прислушиваясь к приглушенному внешнему грохоту неизвестного происхождения.

Неласково встречает Земля своих коренных жителей, посмевших преступить ее вековечные законы тяготения.

Почти три минуты длится единоборство спускаемого аппарата с атмосферой. И, наконец, нас снова слышат на Земле...

А. Губарев: Перегрузки снижаются.

«Заря» (взволнованно): Принято, «Зениты». Как обстановка?

А. Губарев: Нормально. Перегрузки снижаются.

«Заря»: Понятно, понятно.

А. Губарев: Во время «пика» тяжеловато было говорить.

«Заря»: Понятно. Мы вас только сейчас услышали.

А. Губарев: Не слышали наш репортаж?

«Заря»: Нет, не слышали.

А. Губарев: У нас правый иллюминатор уже полностью закрыт красной копотью. Она просвечивается. Перегрузки еще держатся.

Ю. Романенко: «Заря», про нас не забывайте. Транслируйте.

«Заря»: «Таймыры», мы сейчас вышли на связь с «Зенитами». У них перегрузки уменьшаются.

В. Ремек: Перегрузки уменьшаются. Прошел отстрел парашютного люка.

Вводится в действие парашютная система. Набегающий поток воздуха наполняет огромный купол. Резкий толчок, версес, рывок возвещает о том, что до Земли рукой подать. Спускаемый аппарат плавно раскачивается, слегка поворачиваясь из стороны в сторону, оглядывая окрестности закопченными кругами иллюминаторов.

Последние сотни, десятки метров до родной Земли.

«Заря»: Как чувствуете себя?

В. Ремек: Все хорошо. Перегрузки уменьшаются...

«— Самолет поисковой службы наблюдает корабль на высоте 10 километров. Высота 7 километров. Спускаемый аппарат снижается на парашюте,— сообщает комментатор.— Поисковый вертолет установил связь с экипажем. По докладу космонавтов, все идет нормально. Их самочувствие хорошее.

— Есть посадка спускаемого аппарата на поверхность Земли!»

День на казахстанской целине уже угасал, когда в небе показался оранжевый купол, уве-

ренно, плавно и бережно спуская нашу опаленную кабину на белую гладь снегов.

Непосредственно у земли четко сработали двигатели мягкой посадки. Под спускаемым аппаратом возникла яркая огненная вспышка, внешне похожая на взрыв. Синие клубы дыма скрывают на мгновение приземлившийся аппарат, и только опадающий купол указывает место его нахождения.

Отстегиваем привязные ремни.

Открываем люк. Морозный, свежий, вкусный воздух врывается в кабину, распирает грудь. Приятно. Кажется, что по всему телу пробегает легкая волна озноба.

— Володя, Земля! Поздравляю тебя, старик!

— Спасибо. Я тебя тоже поздравляю!

Спускаемый аппарат обступили встречающие товарищи — поисковики, врачи, жители близлежащих населенных пунктов.

Попадаем в крепкие объятия друзей. Подносят хлеб-соль, дарят букеты цветов.

Программа космического полета первого международного экипажа выполнена полностью.

Через некоторое время мы услышали сообщение ТАСС: космонавты Губарев и Ремек возвратились на Землю.

10 марта 1978 года после успешного завершения программы работ на борту орбитального научно-исследовательского комплекса «Салют-6» — «Союз-27» — «Союз-28» международный экипаж в составе Героя Советского Союза, летчика-космонавта СССР Губарева Алексея

Александровича и космонавта-исследователя, гражданина ЧССР Ремека Владимира возвратился на Землю. Космонавты товарищи Романенко и Гречко продолжают работу на борту орбитальной станции «Салют-6».

Посадка спускаемого аппарата космического корабля «Союз-28» произошла в заданном районе территории Советского Союза в 310 километрах западнее города Целинограда. Самочувствие товарищей Губарева и Ремека после приземления хорошее...

Через день после возвращения с орбиты вышли на первую самостоятельную прогулку. Приятно взять в руки горсть земли, с которой уходишь в заоблачную высь и к которой стремишься после полета.

— Эта земля и мне сейчас родная,— говорит Ремек.— Весна 1978 года стала для меня вторым рождением. Не дождусь дня, когда смогу пожать в Звездном городке руки всем, кто помог мне стартовать в космос.

Отдыхаем, совершаем прогулки. Вот только врачи и специалисты, завершающие послеполетное обследование, проявляют свое повышенное внимание к нашим персонам и настойчиво советуют, чтобы мы не слишком увлекались «земными радостями» и соблюдали послеполетные нормы и в зарядке, и в еде, и в отдыхе.

Обрабатываем полетную документацию, заглядываем на «Зарю» послушать трансляцию радиосеансов связи с Юрием Романенко и Георгием Гречко, которые уже приступили к консервации станции и готовятся в дорогу — домой, на Землю.

За время нашего отсутствия в Байконуре собралась солидная корреспонденция — телеграммы, письма. Советские и чехословацкие трудящиеся, рабочие, крестьяне, студенты, школьники, солдаты и офицеры — все они сердечно поздравляли экипаж «Союза-28» с успешным выходом на орбиту, желали успешной работы и мягкой посадки, приглашали в гости.

Шагая по дорожкам возле гостиницы, чувствуя, осязая твердь земную под ногами, мы возвращались к пережитому, пройденному — к тем дням, когда готовились в полет и когда стартовали и работали в космосе. Увлеченно анализировали все этапы полета, стыковку, работу на «Салюте», расстыковку и приземление.

10 апреля. Вылетаем из Байконура. Настроение приподнятое. На подмосковном аэродроме — праздничное оживление. Самолет подруливает к перрону, где собрались встречающие. Спускаемся по трапу и шагаем к Председателю Государственной комиссии для отдачи официального рапорта. Отзвучали последние слова, и мы оказались в плотном кольце друзей. Яркие букеты цветов, радостные улыбки, звонкие мелодии оркестра — все это ради такого торжественного момента.

В Звездном городке возложили цветы к подножию бронзового памятника Гагарину. Постояли в минутном молчании.

Все население Звездного, многочисленные гости собрались на торжественный митинг у Дома космонавтов, горячо приветствуя нас...

За несколько дней до отъезда ведущий передачи «Человек — Земля — Вселенная» летчик-космонавт Виталий Севастьянов обратился к Владимиру Ремеку:

— Володя, полет выполнен. Закончена большая работа. Сейчас ты собираешься на родину. Чем ты думаешь заниматься? Две профессии у тебя — летчик и космонавт.

— Мне предстоит большая общественная работа,— ответил Ремек.— Уже получено много приглашений. Когда буду встречаться с молодежью, расскажу о советских людях, о своем космическом полете. Буду летать. Буду продолжать работу по обработке научных результатов...

Ремек мечтал увидеть из космоса Чехословакию. И когда увидел в иллюминатор огни Праги и Братиславы, какое радостное чувство испытал он. Еще бы: вот она, его родина, с волнением следящая за полетом своего сына. Пролетали Польшу, СССР, ГДР, Венгрию. Впоследствии Ремек говорил: «Радостно было видеть ЧССР в кругу дружеской семьи социалистических государств. Хочу видеть свою страну в таком содружестве и в будущем».

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### ЧАСТЬ I. МЕСЯЦ НА ОРБИТЕ

- 3 Глава первая. Начало  
13 Глава вторая. Невесомость  
35 Глава третья. Совместимость  
Глава четвертая. «Алексей,  
77 вижу протуберанцы!»  
120 Глава пятая. Мелодия полета

### ЧАСТЬ II. ПОБРАТИМЫ

- Глава первая. «Я русский бы  
142 выучил только за то...»  
Глава вторая. Центр подго-  
173 товки космонавтов  
Глава третья. Ждите нас на  
202 Земле

**АЛЕКСЕИ  
АЛЕКСАНДРОВИЧ  
ГУБАРЕВ**

**ПРИТЯЖЕНИЕ  
НЕВЕСОМОСТИ**

**Документальная  
повесть**

**Рецензенты**  
Ю. СЕЛЕНСКИЙ, И. АРСЕНТЬЕВ

**Редактор**  
Л. КОСТИНА

**Художник**  
Б. ПОЛЯНСКИЙ

**Художественный редактор**  
В. ПОКУСАЕВ

**Технический редактор**  
Г. БОЙЦОВА

**Корректоры**  
В. ДРОБЫШЕВА, Л. НЕМТИНОВА

**ИБ № 2538**

Сдано в набор 04.01.82. Подписано  
к печати 15.07.82. А02078. Формат  
70×90<sup>1/32</sup>. Гарнитура литер. Пе-  
чать высокая. Бумага тип. № 1.  
Усл. п. л. 9,36. Усл. кр.-отт. 9,36.  
Уч.-изд. л. 9,82. Тираж 50 000 экз.  
Заказ 35. Цена 60 коп.

Издательство «Современник» Госу-  
дарственного комитета РСФСР по  
делам издательств, полиграфии и  
книжной торговли и Союза писате-  
лей РСФСР, 121351, Москва, Г-351,  
Ярцевская, 4

Набрано способом фотонабора и от-  
печатано с фотополимерных форм  
в Сортавальской книжной типогра-  
фии Государственного комитета  
Карельской АССР по делам изда-  
тельств, полиграфии и книжной тор-  
говли, г. Сортавала, ул. Карель-  
ская, 42



