

КОРОЛЁВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Наличие мощных базовых институтов, широкие перспективы развития науки и техники, наконец, старые аэромеховские традиции способствовали успешному формированию и укреплению новых специальностей. Возникли и новые традиции.

Ежегодно на нашем факультете проводятся научные чтения в честь выдающегося деятеля космической науки и техники С. П. Королёва.

Под руководством факультетского бюро комсомола в организации и проведении первых Королёвских чтений участвовали многие комсомольцы. С глубоким уважением я вспоминаю аспиранта, секретаря партбюро факультета В. Решетняку, секретаря факультетского бюро комсомола О. Федичева, партгруппа студентской партгруппы В. Мелкишева, председателя студсовета Ю. Харченко, студентов В. Вакатова, В. Лукина и др. Благодаря их энергии, инициативе, развитому чувству ответственности был обеспечен высокий уровень организации чтений.

Идейным вдохновителем Королёвских чтений является заведующий базовой кафедрой, член-корреспондент АН СССР Константин Давыдович Бушуев, ныне технический директор советской части программы «Союз—Аполлон». Участие в чтениях Константина Давыдовича и его коллеги — члена-корреспондента АН СССР Бориса Викторовича Раушенбаха во многом предопределило их успех и популярность.

Важность этой традиции нельзя переоценить. Общение с крупнейшими учеными нашей страны, стоявшими у истоков важнейших научно-технических программ, оставляет неизгладимый след в сознании студентов. Можно без преувеличения сказать, что такие встречи формируют психологию будущих научных работников.

С трибуны чтений в докладах академиков Петрова и Садовского, членов-корреспондентов АН СССР Иевлева, Монины и других формулировались основные проблемы науки и техники, рассказывалось о том, как «делается» наука, о людях, перед которыми природа открывает свои тайны. Ярким воспоминанием остались в памяти выступления летчиков-космонавтов Феоктистова и Севастьянова, познавших в космосе чувство величайшей любви к нашему «шарику» и его шестой части.

Большое значение для воспитания интереса к научной работе на младших курсах имеет секционная часть Королёвских чтений. Каждый студент факультета до пятого курса включительно может выступить здесь с научным докладом. Комиссия определяет научную ценность сообщения, лучшие работы рекомендует к публикации и отмечает премиями. Секционные заседания проводились дважды и приобрели определенную популярность. Достаточно сказать, что в этом году к нам обратились студенты Ленинградского политехнического института с просьбой выступить на заседаниях.

В заключение хотелось бы выразить уверенность, что эти традиции нашего факультета будут развиваться.

Нынешние Королёвские чтения посвящены 250-летию АН СССР.

Ю. Г. КРАСНИКОВ,
заместитель декана ФАКИ.

ЗА НАУКУ

Орган ректората, парткома, профкома и комитета ВЛКСМ Московского ордена Трудового Красного Знамени физико-технического института

Газета выходит
с 1 сентября 1958 г.
№ 4 (522)

Вторник, 21 января 1975 года

Цена 1 коп.

ИЗ ВЫСТУПЛЕНИЯ ЧЛЕНА-КОРРЕСПОНДЕНТА АН СССР К. Д. БУШУЕВА.

ПЛЕННИКИ ОРБИТЫ

Вы знаете, что 24 мая 1972 года было подписано соглашение между правительствами СССР и США «О сотрудничестве в области освоения космического пространства в мирных целях». В качестве одной из основных задач этого соглашения была поставлена разработка совместности средств сближения и стыковки американских и советских космических кораблей и станций.

Как Советский Союз, так и Соединенные Штаты имели уже некоторый опыт экспериментов по стыковке космических объектов. Очевидно, дальнейшие программы исследований космоса требуют стыковки как обязательного элемента полетов. Такими полетами могут стать доставка и смена экипажей космических орбитальных станций, доставка на Землю результатов научных исследований и пополнение запасов жизнеобеспечения на станции.

Межпланетные полеты также потребуют выполнения сближения и стыковки космических объектов, что видно даже на примере программы «Аполлон».

Кроме того, в связи с тем, что орбитальные полеты становятся все более повседневным явлением, возникает проблема обеспечения повышения безопасности таких полетов.

Основой безопасности полета служит отработка всех систем

„СОЮЗ“, „АПОЛЛОН“ И ФИЗТЕХ

корабля в наземных лабораториях с соблюдением условий космического полета. Многие системы кораблей дублируются для повышения надежности, а в последнее время даже троюруются, что обеспечивает возможность решать вопрос о верности показаний приборов так называемым «методом голосования».

Никогда не исключено такое положение, когда космический корабль окажется на орбите в состоянии, не позволяющем ликвидировать аварию собственными силами. Тогда становится необходимой помощь другого корабля.

Актуальность этой проблемы и заинтересованность в ее решении широких кругов общественности подчеркивает и тот факт, что в Соединенных Штатах вышел специальный художественный фильм «Пленники орбиты», поставленный по роману Мартина Кэйдина.

Содержание фильма сводилось к тому, что после выполнения программы экипаж американской космической станции перешел в космический корабль для возвращения на Землю. Сделав несколько витков вокруг Земли, корабль должен был включить тормозную двигательную установку и возвратиться на Землю.

Однако эта тормозная двигательная установка не сработала и экипаж остался на околоземной орбите, не имея средств спуска на Землю. Причем запас систем жизнеобеспечения оставался на корабле из расчета на трое суток, так как корабль должен был возвратиться в первые сутки.

Сигнал об аварии был принят также нашим центром. В это время у нас на орбите находился корабль «Восток», который получил приказ идти на помощь американскому кораблю.

«Восток», выполняя указания Земли, приблизился к американскому кораблю, но не смог оказать никакой помощи, что соответствует действительности: в настоящее время нет кораблей, которые смогли бы это сделать, кроме специально подготавливаемых по программе «Союз—Аполлон».

Командир американского корабля под предлогом осмотра двигателя установкой выходит из корабля. И чтобы его товарищи смогли протянуть на тех же запасах кислорода большее время, отталкивается от корабля и, естественно, погибает. Кончается все, конечно, благополучно. Американских космонавтов спасает корабль, стартующий с Земли.

Вот на этом примере действительно видно, что на сегодняшний день даже если наш корабль и пожелал бы оказать помощь другому, практически этого сделать нельзя при существующих системах сближения и стыковки.

ЧТО ТАКОЕ СОВМЕСТИМОСТЬ

Далее Константин Давыдович остановился на некоторых технических аспектах совместности систем сближения и стыковки. В числе главных условий совместности он назвал совместимость стыковочных узлов, совместимость средств поиска (радио и оптических систем) и совместимость средств сближения. Для перехода космонавтов из одного корабля в другой возникает требование совместности атмосферы внутри кораблей. Это также необходимо для нормальной работы систем регенерации.

В случае необходимости должна быть обеспечена возможность радиосвязи между «Союзом» и «Аполлоном», что требует специальных разработок, несмотря на то, что оба корабля оснащены мощным радиооборудованием и в настоящее время.

В настоящее время разработан и прошел испытания в Москве и Хьюстоне андрогинный периферийный стыковочный агрегат. Первые летные образцы такого агрегата изготавливаются и у нас, и в Америке.

Гораздо сложнее обстоит дело с совместностью атмосферы. Ни Советский Союз, ни Соединенные Штаты не могут в настоящее время пойти на принятие «чужой» атмосферы для своего корабля — это повело бы за собой существенную переработку корабля.

Поэтому решено создать так называемый переходной модуль, который будет являться во время полета принадлежностью «Аполлона».

Но и при наличии такого своеобразного шлюза космонавты должны были бы в нем находиться от двух до пяти часов для полного вымывания азота из крови. Это является неприемлемым, особенно для аварийных ситуаций.

Поэтому мы пошли на снижение общего давления в «Союзе» от 760 мм.рт.ст. до 530 мм.рт.ст.

Так в данном случае был решен вопрос о совместности параметров атмосферы.

Как решился вопрос совместности средств поиска и сближения?

(Окончание см. на 2 стр.)

ИЗ ВЫСТУПЛЕНИЯ ЧЛЕНА-КОРРЕСПОНДЕНТА АН СССР Б. В. РАУШЕНБАХА.

резко отличалась от них рядом особенностей.

Если большинство европейских академий было собранием ученых, таким, что там можно было делиться мыслями о том, о сем — о божьем величии и о погоде — (Окончание см. на 2 стр.)

ГЛАВНЫЙ ШТАБ НАУКИ

Нынешние Королёвские чтения совпадают с 250-летием Академии наук. В связи с этим меня просили сказать несколько слов об этой дате.

Академия наук была основана, как легко подсчитать способом вычитания, в 1724 году. В указе Сената от 8 февраля 1724 г. говорилось, что по желанию императора Петра I организуется Академия. Петр, принимавший весьма значительное участие в создании Академии, не смог наблюдать ее деятельность потому, что первое заседание Академии состоялось уже после его смерти летом 1725 года.

Роль Петра очень интересно была представлена на последнем заседании Академии. Там демонстрировались на стендах подлинные документы об организации Академии. Среди них — первый доклад, который был написан Петру Великому. Выглядел он следующим образом: это книга (конечно, написанная от руки) — некий прожект, если можно так выразиться. И в этой книге на левой стороне страницы написан прожект, а справа половина страницы пустая для того, чтобы императорское величество могло собственноручно писать, что оно считает правильным, а что неправильным.

Эта книга интересна тем, что рядом с идущим слева прожектом почти на каждой странице имеются собственноручные пометки Петра.

Итак, организация Академии наук — это в значительной мере дело рук Петра Великого. Поэтому и сегодня в АН СССР, где висит всего несколько портретов, есть и портрет Петра I.

Рождение нашей Академии происходило почти одновременно с рождением таких же академий в странах Западной Европы, и

она не является, как некоторые могут думать, самой молодой Академией. Созданная, по мысли Петра, «к возвращению художеств и наук», она сразу заняла очень почетное место среди других европейских академий. При этом она

ВСЕМИРНО-ИСТОРИЧЕСКАЯ ПОБЕДА

9 мая — День Победы, всенародный праздник.

Тридцать лет назад фашистская Германия вынуждена была подписать акт о безоговорочной капитуляции. Кончилась самая тяжелая, самая жестокая и кровопролитная война в мировой истории.

Ни одно капиталистическое государство не выдержало бы подобных испытаний войны. Первое в мире социалистическое государство не только выдержало титаническую борьбу, но и одержало великую, всемирно-историческую победу.

В этой войне гитлеровская Германия ставила своей целью уничтожение Советского социалистического государства, установление фашистской диктатуры на территории пораженных стран, закабаление народов Советского Союза.

Война со стороны Советского Союза была глубоко справедливой, освободительной, Отечественной войной, ибо в этой войне советский народ отстаивал свободу и независимость своей социалистической Родины, завоевания Великой Октябрьской социалистической революции и социализма. Это была бескомпромиссная борьба гуманизма против варварства, борьба за светлое будущее всего человечества.

Чем дальше в глубь истории уходят годы минувшей войны, тем дальше отделяет нас время от Дня Победы, тем ярче раскрывается перед нами величие подвига советского народа и его Вооруженных Сил в Великой Отечественной войне, тем полнее вырисовывается интернациональное, всемирно-историческое значение завоеванной победы.

В результате разгрома фашистской Германии и империалистической Японии мировая капиталистическая система ослабла. Народы ряда стран Европы и Азии свергли власть капиталистов и помещиков. Эти страны, осуществив демократические и социалистические революции, встали на социалистический путь развития. Социализм вышел за рамки одной страны. Образовалась мировая социалистическая система. Усилилось мировое коммунистическое и рабочее движение. Невиданным размахом приняла национально-освободительная борьба. Ныне мировая система социализма во главе с Советским Союзом является решающей силой в антиимпериалистической борьбе, в борьбе за мир, демократию и социализм. Победа Советского Союза в Великой Отечественной войне явилась мощным ускорителем мирового революционного процесса.

Вдохновителем, организатором победы советского народа, его

Вооруженных Сил явилась Коммунистическая партия — руководящая и направляющая сила советского общества.

Великая Отечественная война — это уже история. Но уроки истории нельзя забывать! Коммунистическая партия всегда помнит предупреждения великого Ленина о стремлении империализма решать международные вопросы путем вооруженного насилия и делает все необходимое для укрепления и совершенствования оборонительного щита социализма. «Пятилетний план», — говорится в Директивах XXIV съезда КПСС, — обеспечит дальнейший рост оборонительной мощи Советского Союза, что позволит еще более надежно оградить советский народ, все страны социалистического содружества от опасности империалистической агрессии, упрочит позиции миролюбивых и освободительных сил во всем мире.

Ныне славные Советские Вооруженные Силы, оснащенные самым современным оружием и военной техникой, бдительно охраняют наш мирный, созидательный труд. Уроки истории, уроки Великой Отечественной войны служат грозным предупреждением для современных любителей и поклонников военных авантур!

Д. ПУСКАЕВ,
кандидат исторических наук.

ГЛАВНЫЙ ШТАБ НАУКИ

(Окончание. Начало см. на 1 стр.)

Академия наук сразу была признана главным научным центром страны. Ей поручались самые разнообразные практические задачи. Большие работы по энергетике страны и по ряду других очень важных проблем были поручены Академии наук еще при жизни В. И. Ленина.

Ленин придавал Академии наук и ее работе очень большое значение. Несмотря на свою занятость, он принял вице-президента академика Стеклова и постоянного секретаря (это была вторая по важности должность в Академии—сейчас ее нет) Ольденбурга и имел с ними подробную беседу о роли Академии наук в условиях Советской власти.

Положение Академии наук как главного штаба науки, имеющего непосредственное отношение к практическим делам, было официально узаконено специальным решением Совнаркома в 1925 году. Вышло «Постановление о признании Академии наук высшим научным заведением СССР».

Так в 1925 году Академия стала не только фактическим, но и законным, юридическим главным научным заведением страны, таким своеобразным Главным министерством науки.

Сейчас мы видим, что действительно Академия наук стала совершенно необычной организацией, отличной от других академий.

Когда мы встречаемся с нашими коллегами-иностранцами, мы не понимаем друг друга зачастую потому, что их академии по-прежнему остаются такими полулюбительскими собраниями ученых, которые друг другу лекции читают, друг другу труды посвящают. Ни королевское общество, ни американская академия не несут характера такого государственного организма, который планирует и организует науку в стране.

Даже в совершенно неакадемических вопросах видна роль Академии наук: программа «Союз»—«Аполлон» представлена с американской стороны государственной организацией НАСА, а с нашей стороны—Академией наук СССР. В данном случае Академия наук выступает именно как организация, которая занимается не только отвлеченной наукой, но и практическими делами.

Если к тому же учесть, что в числе первых академиков были такие люди, как Эйлер, Бернулли, Ломоносов, то можно себе представить, какие силы имела эта Академия. Поэтому неудивительно, что она сыграла огромную роль в первой половине XIX века.

Подчинение государству, с другой стороны, имело и свои отрицательные стороны. В частности, по Уставу Академии президент не выбирался, а назначался императором.

Первым президентом Академии был некий Блюментрост. Я о нем не могу сказать ничего плохого, но был он лейб-медик Петра I, Петр I позвал своего врача, сказал: «Вот знаешь, Вася, с завтрашнего дня ты — президент Академии. И чтоб не спорить!».

Впоследствии во главе Академии ставились великие князья или другие высокопоставленные лица, которые в академических делах понимали мало. Один из академиков начала XX века ворчал и страшно волновался на ту тему, что «вот он — великий князь—ничего не понимает, а два шара опускает!».

Первый выборный президент Академии наук появился в семнадцатом году — академик Карпинский. Но прежде чем перейти к семнадцатому году, я хочу рассказать об эволюции Академии после XVIII века.

Академия не могла долго существовать в том виде, какой ее создал Петр. Нельзя было иметь на всю Россию один университет, одну гимназию, один физический кабинет, одну кунсткамеру и т. д. Это было начало.

От Академии стали отпочковываться те или иные организации. Она потеряла роль главного научного центра страны. В XIX веке и в начале XX века она стала ближе к стандартным западным академиям — не могла и не имела возможности вмешиваться в практические дела страны.

Тем не менее в Академии и в XIX веке работали очень крупные ученые: Остроградский, Чебышев, Ленц, Якоби, а в XX веке: Ляпунов, Стеклов, Павлов. Они составляют гордость не только русской, но и мировой науки.

После революции положение Академии резко изменилось и в какой-то мере стало напоминать то, каким оно было при Петре, но на существенно более высокой ступени развития.

После революции положение Академии резко изменилось и в какой-то мере стало напоминать то, каким оно было при Петре, но на существенно более высокой ступени развития.

После революции положение Академии резко изменилось и в какой-то мере стало напоминать то, каким оно было при Петре, но на существенно более высокой ступени развития.

После революции положение Академии резко изменилось и в какой-то мере стало напоминать то, каким оно было при Петре, но на существенно более высокой ступени развития.

После революции положение Академии резко изменилось и в какой-то мере стало напоминать то, каким оно было при Петре, но на существенно более высокой ступени развития.

После революции положение Академии резко изменилось и в какой-то мере стало напоминать то, каким оно было при Петре, но на существенно более высокой ступени развития.

После революции положение Академии резко изменилось и в какой-то мере стало напоминать то, каким оно было при Петре, но на существенно более высокой ступени развития.

После революции положение Академии резко изменилось и в какой-то мере стало напоминать то, каким оно было при Петре, но на существенно более высокой ступени развития.

После революции положение Академии резко изменилось и в какой-то мере стало напоминать то, каким оно было при Петре, но на существенно более высокой ступени развития.

После революции положение Академии резко изменилось и в какой-то мере стало напоминать то, каким оно было при Петре, но на существенно более высокой ступени развития.

После революции положение Академии резко изменилось и в какой-то мере стало напоминать то, каким оно было при Петре, но на существенно более высокой ступени развития.

После революции положение Академии резко изменилось и в какой-то мере стало напоминать то, каким оно было при Петре, но на существенно более высокой ступени развития.

После революции положение Академии резко изменилось и в какой-то мере стало напоминать то, каким оно было при Петре, но на существенно более высокой ступени развития.

(Окончание. Начало см. на 1 стр.)

В программе принято, что корабль «Аполлон» будет активным, так как расположение космодрома США предоставляет лучшие возможности для выбора наклонной орбиты. Это определило решение вопроса о том, какую радиосистему сближения надо принять. На корабле «Союз» это потребовало установки пассивной части радиосистемы поиска «Аполлон».

Существенно более простые изменения потребовались для создания единой оптической системы.

Большая работа была проведена для выбора «окон старта» и баллистического обеспечения полета. Увязка баллистических программ затруднялась еще и тем, что советские и американские ученые пользовались различными моделями земной атмосферы.

КАК ЭТО БУДЕТ

Теперь коротко о самой программе полета. Она предусматривает старт «Аполлона» через семь с половиной часов после благополучного старта «Союза».

Примерно через сутки после старта «Аполлона» происходит сближение и стыковка кораблей. Они будут находиться в состыкованном состоянии в течение двух суток, причем все космонавты успеют побывать друг у друга в гостях.

Намечена большая программа совместных научных экспериментов. Выбиралась такие эксперименты, которые потребовали бы наличия двух кораблей, например, искусственное солнечное затмение. После двухдневного совместного полета корабли расстыковываются и проводят автономный полет: наш корабль будет находиться в полете от одних до двух суток, «Аполлон» — более недели.

При работе по этой программе необходима очень точная увязка работы двух центров управления полетом.

С нашей стороны для управления этим полетом выбран центр управления, который находится здесь... под Москвой.

„СОЮЗ“, „АПОЛЛОН“ И ФИЗТЕХ

Американские специалисты уже побывали в этом центре, осматривали там все.

Координация работы центров — большая организационная задача и здесь необходима большая тренировочная работа, которая сейчас ведется.

Ведется специальная подготовка космонавтов. Американские космонавты побывали у нас, и наши космонавты были у них в Хьюстоне, участвовали в совместных тренировках.

БЕЗ ФИЗТЕХА НЕ ОБОЙТИСЯ

Что хотелось бы сказать в заключение?

Даже при таком беглом моем докладе вы чувствуете, что есть целый ряд технических проблем. И больших, и достаточно сложных, а также, скажем, не очень больших, но требующих большой работы.

Мы все знаем МФТИ как институт, который готовит очень квалифицированных, всесторонне развитых специалистов. Как раз в подобного рода программах, несомненно, потребуется участие многих квалифицированных специалистов. Мы уже сейчас имеем весьма положительный опыт использования выпускников ФАКИ. Я не сомневаюсь, что и в работу над будущими нашими программами специалисты МФТИ внесут свою долю. Но для этого, конечно, надо готовиться к этой работе заранее. И тем товарищам, которые чувствуют склонность к этим работам, следует в процессе формирования из студента специалиста включаться в нашу работу. Мы рады их принять в наши коллективы и вместе готовиться к сложным программам, которые предстоит нам решать в области космических работ.

Затем Константин Давыдович ответил на вопросы слушателей.

Как вы относитесь к американской программе освоения космоса и, в частности, к полету «Скайлэба»?

Я отношусь к этому очень хорошо и считаю, что это большой вклад в общие усилия человечества по освоению космоса. Несомненно, экипажи «Скайлэба» хорошо справились со своей задачей.

На корабле «Аполлон» предполагается провести серию технических экспериментов. В чем их цель? Предполагается ли участие советских космонавтов?

В качестве такого эксперимента я бы назвал так называемую «универсальную» печь. Эксперимент заключается в следующем: на корабле «Аполлон» будет специальная электрическая печь, которая позволяет плавить образцы из различных материалов и смотреть, как происходит кристаллизация в условиях невесомости.

Эксперименты проводятся совместно. Наш экипаж будет иметь свои образцы, будет проводить эксперименты в этой же печи и возвращать образцы на Землю нашим ученым для дальнейшего исследования.

Будет ли повторная стыковка?

Мы исходим из того, что если будет какая-либо неполадка на стыковочном агрегате «Аполлон», то наш агрегат в этом случае будет выполнять роль стыковочного агрегата активного корабля. Он будет выполнять операции по стягиванию кораблей после первого сопряжения. Но повторная стыковка, как таковая, в программе не намечается. Мы не хотим осложнять этот первый совместный полет.

Впечатления о поездке в Америку.

Трудно что-нибудь сказать: смотря кто чем интересуется. Американские специалисты, которые работают с нами, работают очень дружно, охотно идут на компромисс в решении технических вопросов, если этот компромисс оправдан. Работа идет, я бы сказал, по-честному. Принимают нас очень хорошо, чем и мы здесь так же платим.

Американские инженеры, которые с нами работают, — веселый, энергичный народ. Сама советско-американская программа пользуется в Соединенных Штатах большой популярностью. Корреспонденты нас донимают, в газетах часто печатаются сообщения о программе.

Американцы видят большое чисто политическое значение этой программы: «Если вы решаете такие сложные задачи в космосе, то можно верить, что и многие другие задачи можно решать успешно». Вот такие разговоры идут.

Могу рассказать один веселый момент.

Однажды, когда мы были приглашены в «сохранившийся уголок Старого Запада» с ковбоями, со всеми этими обычаями, в числе прочего перед обедом священник-пастор читал молитву. Должен сказать, что я с определенной тревогой думал, что же он будет говорить и как мы будем реагировать.

Молитва же звучала примерно так: «Господь бог, мы молим тебя, чтобы ты помог советским и американским ученым справиться с той трудной задачей, которую они себе взяли». Так что все выглядело благожелательно.

А вообще, конечно, впечатления о поездке в Америку — долгий разговор.

ИЗ ВЫСТУПЛЕНИЯ ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА СССР, ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА О. Г. МАКАРОВА.

О. Г. Макаров. Я должен сказать, что все самое интересное Константин Давыдович уже рассказал, поэтому я буду говорить совсем мало.

К. Д. Бушуев (с места). Но я ведь в космос не летал!

О. Г. Макаров (продолжает). Вы, конечно, понимаете, что сейчас машина «Союз» — это универсальная машина.

На «Союзе-12» мы с Василием Лазаревым летали всего двое суток, правда, нам обошлось это довольно дорого: участие в составлении программы полета и благодаря этому она стала такой, что только к концу вторых суток обнаружили, что у нас не было времени не то что посмотреть друг на друга, у нас не было времени, чтобы посмотреть в окно!

Программа полета была распланирована так, что кроме двух участков по 8 часов для сна у нас свободного времени не было совершенно. То, что мне приходилось делать по программе, не очень интересно непрофессионалу: все, что нужно — включать; все, что нужно — выключать; все, что нужно — контролировать. И следить, чтобы что-нибудь не пошло туда, куда не надо, и каждый момент понимать, что если что-то случилось, куда деваться, куда бежать и что делать.

Это, так сказать, чисто рабочее. Прежде всего интересно и любопытно — и это более всего поражает меня как инженера — то, что машина работает великолепно

В ОБЩЕМ ЗДОРОВО!

и четко, поражает, что вот эти полторы-две тонны электроники и автоматики умудряются совершенно никогда не отказывать ни по какому поводу.

В общем здорово! Мы до того привыкли контролировать машину, что перед входом в плотные слои атмосферы обменивались такими воспоминаниями: «Ты видел, парашют клался или нет?». Все остальное вроде мы сами контролировали, там все было понятно.

ТАМ, ГДЕ ПЛАВАЮТ РУЧКИ

Невесомость в самом тривиальном смысле: ручки там плавают, скафандр упакованный иногда на тебя наплывает — инженера не удивляет, это очевидно. Ну, куда этой ручке деваться: невесомость — вот она и висит. Вентиляторы все гоняется по кабине до тех пор, пока все не соберется в каком-либо углу.

А вот на человека невесомость действует любопытно. Мои товарищи, те, что не летали, невесомости боятся. Правда, каждый по-своему это скрывает: один говорит — боюсь, а сам боится не очень, а другой говорит, что наплевать, а сам, может, боится...

*

Затем Олег Григорьевич Макаров, летчик-космонавт СССР, Герой Советского Союза ответил на вопросы слушателей пятих Королевских чтений.

Можно ли летать в космос человеку с пониженным зрением?

Боюсь, что это будет трудно.