



Новое  
в жизни  
науке,  
технике

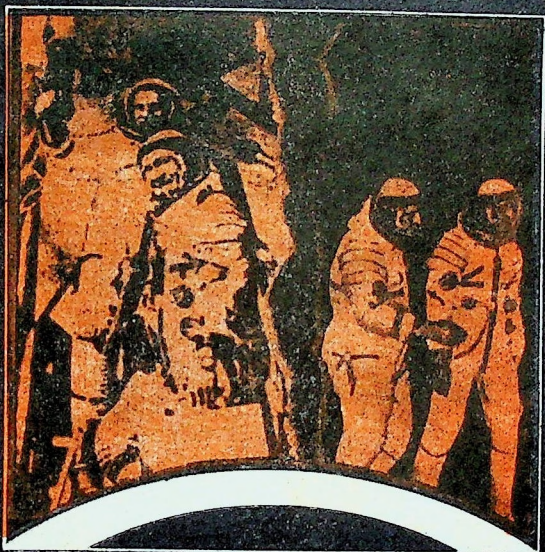
Подписная  
научно —  
популярная  
серия

10 '90

В.Е. Молчанов

О ТЕХ,  
КТО  
НЕ ВЫШЕЛ  
НА ОРБИТЫ

КОСМОНАВТИКА,  
АСТРОНОМИЯ



ЗНАНИЕ

НОВОЕ В ЖИЗНИ, НАУКЕ, ТЕХНИКЕ

ПОДПИСНАЯ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ СЕРИЯ

# КОСМОНАВТИКА, АСТРОНОМИЯ

10/1990

Издается ежемесячно с 1971 г.

В. Е. Молчанов

## О ТЕХ, КТО НЕ ВЫШЕЛ НА ОРБИТЫ



Издательство «Знание» Москва 1990

ББК 39.6г  
М 76

Редактор: *ВИРКО И. Г.*

## СОДЕРЖАНИЕ

Правда о людях космоса . . . . .	3
Экс-космонавты . . . . .	5

**Молчанов В. Е.**

М 76 О тех, кто не вышел на орбиты. — М.: Знание, 1990. — 64 с., ил. — (Новое в жизни, науке, технике. Сер. «Космонавтика, астрономия»; № 10).  
ISBN 5-07-001518-4  
15 к.

В брошюре рассказывается о советских и американских космонавтах (астронавтах), которые, хотя и готовились к работе в космосе, так и не вышли на орбиту.

Брошюра рассчитана на широкий круг читателей.

3500000000

ББК 39.6г

ISBN 5-07-001518-4

© Молчанов В. Е., 1990 г.

## ПРАВДА О ЛЮДЯХ КОСМОСА

На сессии Верховного Совета спорят: надо ли давать деньги на космические исследования. Я не хочу критиковать тех депутатов, которые утверждают, что давать не надо. Если люди демонстрируют невежество, их надлежит не критиковать, а просвещать. И в том, что споры такие ведутся, виноваты не депутаты, а люди, которые занимаются космическими исследованиями и их пропагандой. Именно они, со всей их пресловутой анекдотичной секретностью, с полным забвением самокритики, с укрывательством собственных огрехов и фанфарным клокотанием по поводу не столь уж эпохальных побед, с превращением космонавта в неизбежного Героя, вне зависимости от его личного вклада в огромное общее дело, — именно они унавозили ту самую почву, на которой проросли и пошли в рост и невежественная критика, и поверхностный скептицизм, а впрочем, и то искреннее, прочно укоренившееся в самых широких слоях нашего общества непонимание, что же дает народу эта самая космонавтика, о которой столько говорят и пишут. Интерес к космическим исследованиям стремительно угасает. Я заметил: мальчишки перестали играть в космонавтов и забросили бочки и ящики, в которых еще недавно «летали» на Луну и на Марс. А это показатель точный. Мы так много лгали своим читателям, слушателям и зрителям, что нам перестали верить, перестали читать, слушать и смотреть. И вернуть это общественное доверие можно единственным способом: говорить правду, высказывать разные точки зрения критиковать.

Мне очень хотелось рассказать, например, правду о первом, «гагаринском» отряде наших космонавтов о двадцати молодых, часто наивных, очень чистых ребятах, не ведавших о возможной вселенской славе, не мечтавших о золотых звездах и золотых генеральских погонах. Два года убеждал я многочисленных цензоров



что обороноспособность нашей страны не ослабнет, если назвать восемь фамилий нелетавших космонавтов первого отряда, из которых одних уже нет в живых, а другие — на пенсии. Дошел до маршала С. Ф. Ахромеева.

— Зачем их называть? — удивился маршал. — Ведь в космос они не летали, а стало быть, никакого вклада в космонавтику не внесли...

— Но, Сергей Федорович, быть может, та взыскательность, с которой отбирались космонавты, и помогла другим взлететь в космос, — возражал я. — А потом, чисто по-человечески, разве не хочется этим летчикам, которые, кстати говоря, перед нашей армией ни в чем не провинились, чтобы их внуки говорили с гордостью: «Мой дед готовился лететь в космос вместе с Гагариным...»

Маршал не внял. Прошло два года, и лишь прямое вмешательство члена Политбюро ЦК КПСС Александра Николаевича Яковлева позволило опубликовать весной 1986-го в «Известиях» документальную повесть «Космонавт № 1» и назвать все дотоле «секретные» имена.

И тогда я получил первое письмо от Вадима Евгеньевича Молчанова. Оказалось, что в Туле живет человек, который все эти «секреты» давно знает и не только не хуже, а, пожалуй, лучше меня изучил биографии наших космонавтов и все извивы их подчас причудливых судеб. Он не летал на космодром, не работал в Центре управления полетами, не жил в Звездном городке. Тогда он еще не был лично знаком ни с одним нашим космонавтом. Но он знал о них все — о летавших, о нелетавших, о тех, кто только собирался стать летавшим (или нелетавшим). Вадим вырос в семье военного летчика, и хотя сам летчиком не стал, на всю жизнь сохранил интерес к небесным профессиям. Многие годы внимательно и скрупулезно собирал он сведения о космонавтах СССР, астронавтах США и участниках космических путешествий из других стран, используя всю доступную ему советскую и зарубежную литературу. Простой рабочий — эксплуатационник газовых сетей — превратился, да, именно превратил себя, в настоящего специалиста, в советах и комментариях которого подчас нуждаются люди, многие годы пишущие о космонавтике и у нас и в других странах.

Брошюра, которую вы держите в руках, — первая (не считая газетных статей) проба пера Вадима Молча-

нова. Самые добрые слова надо адресовать и издательству «Знание» — редакции серии «Космонавтика, астрономия», которую не смутило отсутствие у неизвестного периферийного автора регалий, ученых степеней, званий и дипломов, которая разглядела главное: тульский рабочий хорошо знает то, о чем пишет. По существу, Вадим Молчанов сделал работу, которую давно должны были сделать люди, имеющие ко всему этому самое прямое отношение и получающие за концентрацию и обработку подобной информации заработную плату. Трудно поверить, но у нас, открывших миру эру космоса, до сих пор нет полного справочника, в котором бы рассказывалось обо всех космических запусках, в то время как число изданий, например подобных американскому справочнику «Spacelog» — «Космический судовой журнал», — приближается к трем десяткам. За то же время, если не считать брошюр общества «Знание», мы выпустили лишь три издания энциклопедии «Космонавтика», да и то с невероятным трудом, отягощенным многолетним ведомственным сутяжничеством и бесплодными битвами сановных честолюбий. Книга эта информационного голода утолить не может. Разумеется, и брошюра В. Е. Молчанова его не утолит. Поэтому, поздравляя сегодня ее автора с «первой ласточкой», хочу пожелать ему, как говаривал М. В. Ломоносов, «не ослабевать духом», написать и издать как можно скорее книжку «Пилотируемая космонавтика» — труд полный, точный и долгожданный, а главное, очень нужный всем, кто любит космонавтику и верит в нее.

*Ярослав Голованов*

## ЭКС-КОСМОНАВТЫ

В первом своем варианте брошюра так и называлась. Вообще-то приставка «экс» означает «бывший». Когда мы слышим «экс-президент», «экс-спортсмен», то понимаем, что речь идет о бывшем президенте и бывшем спортсмене. Но с космонавтами дело обстоит несколько иначе. В Соединенных Штатах Америки человека, хотя бы раз побывавшего за пределами атмосферы, без всяких приставок называют астронавтом. Экс-астронавтами же называют людей, которые готовились к полетам в космос, но так там и не побывали.

Очень долгое время об этих людях публично гово-

рить, по крайней мере у нас, было не принято. Вообще история нашей космонавтики преимущественно описывалась только в радужных красках. Если и приходилось говорить о каких-то неудачах, то только как о досадных недоразумениях. Что касается самих космонавтов, то о них писали в свете пресловутого «Пришел, увидел, победил!». Очень многие «герои космоса» своеобразно подчеркивали собственную роль в завоевании космического пространства. Они говорили, что находятся на вершине видимой всем огромной пирамиды. А в большей, невидимой, ее части — ученые, конструкторы, медики, инженеры, техники, рабочие, специалисты разных служб. Но даже они своих товарищей, которым в космос слетать не удалось, среди причастных к освоению космоса не называли. Не принято было. У нас не принято.

В США с самого начала все, отобранные для космической подготовки, представлялись общественности. Никто не делал никакого секрета из того, что из себя представляют эти люди, как они пришли в космонавтику. Сообщалось все, вплоть до любимых увлечений, личных привязанностей. Газеты, радио, телевидение систематически сообщали, кто в какой экипаж назначен, какой полет кому предстоит, как идет подготовка. И если кто-то из кандидатов сходил с дистанции на полпути, общественность сразу же об этом извещалась. Такая практика препятствовала возникновению разных слухов и домыслов, чего, к сожалению, не скажешь относительно нашей страны.

У нас были свои традиции, у американцев свои. Очень многие наши руководители считали, что гласность в космонавтике мешает делу, отвлекает от планового, ритмичного выполнения предстоящих задач. В США, наоборот, считали, что помогает. Руководители Национального управления по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА) неоднократно подчеркивали, что контроль общественности за выполнением космических программ повышает ответственность исполнителей, а значит, и повышает эффективность и надежность принятых решений.

Время меняет мышление людей. Процессы, происходящие в нашей стране, кроме прочего, позволили узнать то, чего раньше знать не полагалось. Правильная оценка тех или иных событий невозможна без знания фак-

тов. Именно скрывавшиеся от нас факты далекой и недавней истории нашей Родины позволяют взглянуть на эту историю с иных позиций, более полно оценить все наши победы и неудачи.

К сожалению, сегодня нельзя еще сказать, что политика гласности проложила дорогу во всех сферах нашей деятельности. Еще немало тех, кому гласность мешает, кто всячески тормозит процесс рассекречивания многочисленных, ничем не обоснованных тайн и секретов. Но тем не менее эти процессы необратимы. Все шире открываются двери многих архивов, в том числе и космических. Не так давно на страницах газет и журналов была рассказана история первого отряда космонавтов, поименно названы все, кто весной 1960 г. пришел в Центр подготовки с надеждой стать в числе первых космонавтов планеты. Сегодня уже известны имена тех девчат, которые вместе с Валентиной Терешковой прошли все тернии на пути к орбите, но на эту орбиту так и не вышли. Уже сказана долго скрывавшаяся правда о полете и гибели на космическом корабле «Союз-1» замечательного человека Владимира Михайловича Комарова. Появились первые публикации о нашей неудавшейся пилотируемой лунной программе. Сегодня мы хотим рассказать о некоторых из тех, кто готовился к полетам в космос, но так их и не совершил — об экс-космонавтах.

\* \* \*

Как уже говорилось, традиционно мировая общественность узнавала имена советских космонавтов только после того, как они выходили на орбиту. Шли годы, менялись программы, усложнялись задачи, а это правило оставалось неизменным. Но в начале 70-х годов появилась программа, которая в прямом и переносном смысле не вписывалась в установленные границы. Это был первый международный проект. Предусматривался совместный полет советского корабля «Союз» и американского «Аполло». Программа полета предусматривала стыковку кораблей и переход экипажей. Стало ясно, что сохранить в тайне составы советских экипажей до момента старта невозможно, что сложившиеся стереотипы придется менять. Действительно, как можно было проводить совместные тренировки, скрывая партнеров друг от друга! И вот в мае 1973 года впервые в истории советской космонавтики были названы четыре экипажа,

отобранные для подготовки к полету. Как-то непривычно было видеть фотографии в газетах, читать краткие биографические сведения. По всему чувствовалось, что это было непривычно и для самих участников, особенно для новичков. Из восьми названных космонавтов четверо в космос еще не летали. Конечно, все понимали, что у новичков практически нет шансов принять участие в этом полете. Тем не менее окружающие считали, что им повезло. Участвовать в исторической программе, подружиться с коллегами из-за океана, побывать в Штатах — разве не везение?! Но друзья и специалисты видели везение еще и в том, что обнародование их имен до полета в какой-то степени гарантировало места в очередных космических кораблях. Собственно, так и произошло. Владимир Джанибеков стал единственным пока советским космонавтом, совершившим пять космических полетов. Юрий Романенко участвовал в трех и прожил в общей сложности в космосе год и два месяца. Александр Иванченков дважды стартовал в космос. А вот четвертый из тех новичков так космоса и не увидел.

Борис Дмитриевич Андреев родился 6 октября 1940 года в Москве. Ранние годы его детства пришлось на войну. Потом были тяжелые послевоенные годы. Все было как у других мальчишек того поколения. Когда встал вопрос куда идти после школы, Борис долго не раздумывал. Он поступил в знаменитое Московское высшее техническое училище имени Н. Э. Баумана. В 1965 г. «новоиспеченный» молодой инженер был направлен на работу в конструкторское бюро, которым руководил легендарный СП — Сергей Павлович Королев. Андреев сразу с головой окунулся в интересную работу. Он занимался разработкой и испытаниями элементов систем автоматического управления. Одно время заведовал бюро научно-технической информации. А перед глазами были прекрасные примеры. За год до его прихода «на фирму» в космосе побывал выпускник Бауманского училища Константин Феоктистов, один из конструкторов КБ. В 1966 году несколько его старших товарищей были зачислены в отряд космонавтов. На подходе был новый корабль «Союз», разрабатывались корабли и для лунных полетов. Нужны были новые кадры космонавтов, в том числе и гражданские инженеры. Все это было известно Борису Андрееву. И его стремление участвовать в этих программах было естественным и логичным. За-



явление о приеме в отряд космонавтов было подано. Серьезным барьером на пути к заветной цели была медицинская комиссия, но Борис прошел ее успешно. В 1970 году его зачислили в отряд космонавтов.

После завершения курса общекосмической подготовки Андреев сразу был включен в один из экипажей, готовившихся по программе, которая позже была реализована при полете «Союза-13».

Однако завершить подготовку по этой программе Борису не пришлось. В мае 1973 года он был переключен на ЭПАС. Безусловно, немаловажным основанием для его отбора на эту программу послужили отличная инженерная подготовка и неплохое знание английского языка. Потекли нелегкие будни — занятия в классах и на тренажерах, визиты в Хьюстон и совместная работа с американскими астронавтами в Звездном, совершенствование английского языка. Среди многочисленных маршрутов Бориса Андреева тех лет были и трассы на Байконур. В декабре 1974 года советская сторона проводила генеральную проверку своего корабля в пилотируемом режиме. Анатолий Филипченко и Николай Рукавишников на борту «Союза-16» испытали все системы модифицированного корабля. Одним из дублеров бортинженера был Андреев. Но в июле 1975 года на Байконур он не поехал. Ему и Владимиру Джанибекову была поручена не менее важная задача. Они находились в Центре управления полетом и были готовы в любой момент советом оказать посильную помощь основному экипажу. — Алексею Леонову и Валерию Кубасову. И так уж получилось, что эта помощь понадобилась. Перед самым стартом «Союза-19» на борту отказала телевизионная система. Методику ее ремонта на тренажере в ЦПК отработали Джанибеков и Андреев. Их рекомендации позволили Алексею и Валерию прекрасно справиться с неожиданной



Фото 1 Борис Дмитриевич Андреев

нештатной ситуацией. Телесистема заработала.

После завершения программы ЭПАС у новичков на какое-то время появилась пауза. Предполагалось, что все они примут участие в полетах на новой станции «Салют-6». Но ее запуск планировался где-то на конец 1977 года, а сами полеты еще позже. Первым из четверки на новую конкретную программу попал именно Борис Андреев. В январе 1976 года он и Леонид Попов были назначены в третий экипаж космического корабля «Союз-22». Когда в космос стартовали Валерий Быковский и Владимир Аксенов, Леонид и Борис были их вторыми дублерами. После этой программы они оба включаются в группу подготовки к полету на новом «Салюте». Программа была новая, обширная и интересная. Впервые советская станция оснащалась вторым стыковочным узлом. Предстояли длительные полеты на ее борту, и планировался новый элемент — экипажи посещения, в том числе и международные.

Все шло по плану. 29 сентября 1977 года «Салют-6» успешно вышел на орбиту. Но дальше произошло неожиданное. Первый, основной экипаж (Владимир Коваленок и Валерий Рюмин) на корабле «Союз-25» не смогли состыковаться со станцией и через двое суток вернулись на Землю. Вся программа оказалась под угрозой срыва. Все это принимало и некую политическую окраску — в Звездном уже были готовы первые международные экипажи с космонавтами из ЧССР, ПНР и ГДР. Об их предстоящих полетах было объявлено на весь мир. И если бы станцию не удалось заселить, пришлось бы заявить о крупной неудаче и отсрочке всей программы. В то время это делать считалось недопустимым.

Кто-то посчитал, что причина неудачи первого экипажа заключается в том, что он целиком состоял из новичков. Главный конструктор Валентин Петрович Глушко со ссылкой на личное указание Л. И. Брежнева приказал включить в каждый экипаж уже летавшего космонавта. В сформированных экипажах оставили новичков-командиров, а всех новичков-бортинженеров заменили. Переформирование экипажей само по себе означало задержку в полетах — необходимо было провести дополнительные тренировки в новых составах. Для Андреева задержка была как бы двойная, потому что он был выведен из первоочередных экипажей и пере-

ден, так сказать, во второй эшелон. Когда стартовал «Союз-32», Вячеслав Зудов и Борис Андреев были еще только вторыми дублерами. В соответствии с очередностью подготовку к следующей основной экспедиции они начали уже в ранге первых дублеров. А это означало, что последующий полет резервируется для них. Но и тут случилось непредвиденное. В начале 1980 года из третьего экипажа по состоянию здоровья был выведен бортинженер Юрий Пономарев. Затем, незадолго до вылета на Байконур, бортинженер основного экипажа Валентин Лебедев во время занятий на батуде повредил колено. Стало ясно, что в полет он идти не сможет. Оставался только один готовый экипаж — Зудов и Андреев. Казалось, фортуна улыбнулась им. Командир основного экипажа Леонид Попов был переведен в дублеры. Его напарником стал только что вернувшийся из длительного полета Валерий Рюмин. К полету стали готовить Зудова и Андреева. Но заключительные тренировки показали, что экипаж Попов—Рюмин подготовлен лучше экипажа Зудов—Андреев. Это вовсе не означает, что Вячеслав и Борис были подготовлены плохо. Если бы это было так, их просто расформировали бы. Все оказалось проще — во всем отряде не было бортинженера, который знал бы станцию лучше Валерия Рюмина, ведь он проработал на ее борту 175 суток. Все встало на свои места. Зудов и Андреев как планировались первоначально дублерами, так ими и остались. Но они особо и не переживали. Они были уверены, что в следующем году настанет их очередь работать на борту станции.

Очередной экипаж основной экспедиции должен был стартовать на модифицированном корабле типа «Союз-Т»; Т-2 и Т-3 были уже опробованы в реальных полетах. Зудову и Андрееву предстояло лететь на «Союзе Т-4». Вместе с ними к полету готовились еще два экипажа — Владимир Коваленок с Виктором Савиных и Юрий Исаулов с Валентином Лебедевым. На тренажерах экипажи работали уверенно, и ничто не предвещало замены. Однако руководство было серьезно обеспокоено тем, что «Салют-6» давно выработал плановый ресурс. На его борту уже проводились ремонтные работы. Многие системы были на грани «истощения». Конечно, можно было все отложить до выведения «Салюта-7». Тем более что все запланированные шестому «Салюту»

задачи были перевыполнены. Но это означало почти годичную паузу в полетах. А очень хотелось сделать эффектную концовку — дать отработать на станции советско-монгольскому и советско-румынскому экипажам. Они уже были готовы. Для надежности решили, чтобы на станции в основном экипаже работал космонавт, уже летавший на «Салюте-6». Такой космонавт оказался только в дублирующем экипаже. Им был Владимир Коваленок. Он с Виктором Савиных и ушел в полет, а Зудов и Андреев вновь неожиданно для себя стали дублерами. Вместо Бориса Андреева Виктор Савиных стал пятидесятым советским космонавтом и сотым космонавтом планеты. Видимо нервотрепка с постоянной перетасовкой экипажей сказалась. Борис работал в Центре управления полетом на связи с экипажами, но его самого больше в экипажи не включали. А позже и медицина наложила свое вето.

\* \* \*

Такие эпохальные события, как первый полет в космос Юрия Гагарина, выход в открытое космическое пространство Алексея Леонова, первый облет Луны экипажем Бормана, выход на ее поверхность Нейла Армстронга и Эдвина Олдрина, оказали свое влияние на все человечество. Но были и такие космические полеты, которые вызвали особые эмоции у определенной части населения.

Триумфальный успех Валентины Терешковой стал причиной не только восторга, но и зависти у американок, которые хотели совершить полет в космос. Еще с 1958 года, когда НАСА объявило о программе «Меркурий», несколько американских летчиц стали добиваться включения в программу. Лидером в этом движении была Джералдин Кобб. Еще в феврале 1960 года она успешно преодолела все те медицинские испытания, что и семь первых астронавтов проекта «Меркурий». Однако официальные лица НАСА отказались включить Джерри Кобб в список кандидатов в астронавты. Тогда она собрала группу из двадцати других летчиц, которые, по ее мнению, могли претендовать на звание «Первая женщина в космосе». Мировая рекордсменка Джеклин Кокран оплатила обследование этой группы в частном госпитале «Лавлайс Фаундэйшн» в Альбукерке. Из двадцати женщин тринадцать были признаны годными к кос-

мическим полетам. Кроме Кобб, в этой группе были Рэй Харрл Эллисон, Майрл Кэйджл, сестры-близнецы Иан и Мэрнон Дитрих, Мэри Уоллес Фанк, Сара Ли Горелик, Джэйн Бриггс Харт, Джин Хикссон, Айрин Левертон, Джералдин Солэн, Бернайс Тримбл Стидмэн и Джин Нора Стамбау. Но руководители НАСА оставались непреклонными: «Полеты в космос — удел мужчин!» Тогда самая старшая в группе, жена сенатора Харта, Джэйн, встретила с вице-президентом Линдоном Джонсоном, впоследствии ставшим президентом США. Она добила назначения слушаний вопроса в конгрессе. На этих слушаниях она доказывала, что женщины пользуются в США теми же правами, что и мужчины. Но и конгрессмены оказались непреклонны. Они заявили, что женщин можно было бы включить в программу, если бы они доказали, что могут выполнять космические полеты лучше мужчин. Но как можно было это доказать, если к самим полетам не допускали! Дело кончилось тем, что Джерри Кобб в 1961 году была назначена консультантом директора НАСА Джеймса Э. Уэбба. Позже она признавалась, что в ее консультациях, собственно, никто не нуждался. Полет Валентины Терешковой ничего не изменил. Наоборот, в НАСА «закуснули удила» — «русские нам не указ! Пусть они запускают кого хотят, а мы будем выполнять свою программу».

Совсем иные последствия имел для американцев первый полет в космос научных работников Константина Феоктистова и Бориса Егорова на корабле «Восход». Чиновники и инженеры НАСА понимали, что рано или поздно ученых придется включать в экипажи. Более того, многие из них сами хотели участвовать в космических программах в качестве астронавтов. Так что с этой стороны идее никакой обструкции не было. Но чтобы она получила практическое развитие, нужен был какой-то катализатор. Вот таким катализатором и явился полет «Восхода». Вскоре после его завершения НАСА объявило конкурс среди гражданских специалистов на отбор в группу астронавтов. В конце концов 18 июня 1965 года команда астронавтов США пополнилась шестью научными работниками. В эту (четвертую) группу астронавтов были включены два инженера, два врача, один физик и один геолог. Правда, через полтора месяца один из них, врач Дуэйн Эдгар Грэйвлайн, очевидно, по-



считал, что сел не в свои сани, и ушел из астронавтов. Через два года, в августе 1967 года, НАСА отобрало еще 11 ученых, которые образовали шестую группу астронавтов НАСА. •

Если Борису Андрееву в терпении не откажешь, то физику из четвертой группы Картису Майчелу именно нетерпеливость помешала совершить полет в космос.

Фрэнк Картис Майчел родился 5 июня 1934 года в городе Лакросс в штате Висконсин. После окончания средней школы в Сакраменто в Калифорнии он поступил в Калифорнийский технологический институт, где в 1955 году получил степень бакалавра наук в области физики. Затем работал младшим инженером в ракетном филиале компании «Файрстоун тайр энд раббер компани» в Соутгэйте в Калифорнии. Там он участвовал в разработке баллистических ракет «Корпорэл». Еще обучаясь в институте, он окончил курсы офицеров резерва ВВС США. В том же 1955 году он вступил в военно-воздушные силы. Летную подготовку прошел на авиабазах Таксон в Аризоне и Ларедо и Перрин в Техасе. Затем служил строевым летчиком. Он летал на истребителях-перехватчиках Ф-86Д в небе Соединенных Штатов и Западной Европы.

После трех лет службы Картис уволился в запас и вернулся в Калифорнийский технологический институт, где стал заниматься теоретическими и экспериментальными работами в области ядерной физики. За эти работы ему в 1962 году была присуждена степень доктора наук. В июле 1963 года он перебрался в Хьюстон и стал работать в университете Райс.

Из всей их группы ученых-астронавтов только он и Джозеф Кервин обладали опытом летной работы. К моменту его отбора в астронавты он имел налет более 1000 часов, из которых 900 часов на реактивных самолетах. НАСА сначала оказалось в растерянности. Курс, который был разработан для подготовки пилотов-астронавтов, для ученых явно не подходил. Их теоретическая подготовка была несомненно выше, чем у их предшественников. И НАСА организовало 53-недельный курс обучения полетам на самолетах. И хотя Майчелу он был ни к чему, тем не менее вместе с другими коллегами он летал на самолетах, помогая им осваивать летное дело. Кроме всего прочего, «интеллигенты», как их называли в НАСА, занимались научной работой, участво-

вали в разработке различных космических программ. Вклад Картиса Майчела в лунные программы был значителен, поскольку еще в университете Райса он занимался вопросами взаимодействия Солнца и Луны.

В те годы при назначении в экипажи НАСА отдавало предпочтение «флайбойс» — профессиональным летчикам, многие из которых к тому же

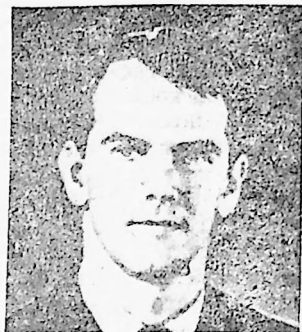


Фото 2.  
Фрэнк Картис Майчел

были испытателями. Майчел понимал, что такая практика оправдана. Первые полеты были, по существу, испытательными. Только когда корабль будет отработан, когда будет надежно освоена трасса Земля—Луна—Земля, Картис мог надеяться на включение в летный экипаж. К тому же существовала очередность. Он твердо знал, что не полетит, пока последний нелетавший член из предыдущей (третьей) группы астронавтов не побывает в космосе. Он очень хотел полететь в космос, и он ждал.

Первым взбунтовался астронавтом из шестой группы Брайан О'Лири. Он больше не захотел ждать и ушел из НАСА. Чуть позже то же самое сделал англичанин по происхождению Джон Ллевеллин. А Майчел ждал. В экипаж «Аполло-12» был включен последний «новобранец» из третьей группы Алан Бин. Можно было ожидать включения ученых-астронавтов в экипажи последующих кораблей.

В июле 1969 года Картис Майчел, как и все земляне, восторгался историческим подвигом Нейла Армстронга и Эдвина Олдрина, совершившим первый выход на лунную поверхность. А 7 августа НАСА объявило составы экипажей кораблей «Аполло-13» и «-14». В двух основных и в двух дублирующих экипажах не было ни одного ученого! Впрочем, об этом решении Майчел, как сотрудник НАСА, был извещен задолго до официального объявления. Нервы его подвели. Он публично критиковал политику НАСА, прямо заявляя: «В американской программе освоения космоса слишком мало науки». И он хлопнул дверью. За три дня до объявления эки-

пажей тринадцатого и четырнадцатого «Аполло» он ушел из НАСА. Его с радостью приняли в родном университете Райса, где в течение пяти лет он руководил программами космической физики и астрономии.

Чуть позже его примеру последовали ученые из шестой группы — австралиец по происхождению Филип Чэпмэн и техасец Дональд Холмквест. А что же остальные? Товарищ Майчела по группе Хэррисон Шмитт слетал на Луну. Джозеф Кервин, Оуэн Гэрриотт и Эдвард Гибсон из той же четвертой группы работали на борту орбитальной станции «Скайлэб». Все оставшиеся ученые из шестой группы астронавтов НАСА слетали в космос на «Шаттлах». Не поспеши в августе 1969 года с решением об уходе, Майчел, безусловно, стал бы астронавтом. Ждать тоже надо уметь.

\* \* \*

Герой Советского Союза, летчик-космонавт СССР Георгий Степанович Шонин, говоря о потерях в кадрах космонавтов, писал: «Кто погиб в космосе, кто — в воздухе, кто — на земле... у одних не выдержали нервы, других подвело здоровье... Таковы факты: Такова жизнь». Однако бывало и так, что, несмотря на железное здоровье, стальные нервы, великолепную подготовку, космонавт, подойдя к самой двери в космос, открыть ее так и не мог.

В январе 1963 года в Центре подготовки царило оживление — прибывало новое поколение космонавтов. Они были старше, опытнее кандидатов первого набора. У всех за плечами была академия. Кроме летчиков, в этой группе были и первые военные инженеры. Новички перезнакомились еще в госпитале на обследовании. А космонавты гагаринского набора и девушки из терешковской группы с интересом вслушивались в новые имена — Юрий Артюхин, Эдуард Буйновский, Лев Воробьев, Анатолий Воронов, Алексей Губарев, Владислав Гуляев, Лев Демин, Георгий Добровольский, Виталий Жолобов, Петр Колодин, Эдуард Кугно, Анатолий Ку克林, Александр Матинченко, Анатолий Филипченко и Владимир Шаталов. Новички были полны радужных надежд. Они не могли знать, что выйти на орбиту удастся только семерым из них. Одним из тех, кому обстоятельства помешали стать космонавтом, был Колодин.

Петр Иванович Колодин родился 23 сентября 1930

года в селе Нововасильевка Приазовского района Запорожской области. Какими были годы его детства, говорить не приходится, сейчас об этом написано немало. Ему еще не исполнилось одиннадцати лет, когда он узнал, что означает это страшное слово «война». Мальчишки военных лет, в отличие от тех, кто родился после войны, очень остро чувствовали необходимость и благородство профессии защитника Родины. И Петр Колодин выбрал для себя трудные дороги офицера Советской Армии. После окончания в 1951 году радиотехнической академии в Харькове служил ракетных войсках.



Фото 3.

Петр Иванович Колодин

Служба шла как положено, о космосе он и не помышлял. Но неожиданно в 1962 году ему предложили стать космонавтом. Неожиданно потому, что в то время в космос летали только летчики, а он был военным инженером. Петр Иванович рискнул и... был зачислен в отряд космонавтов.

Потекли нелегкие будни. Сначала была теоретическая подготовка. Космонавты нового набора изучали астрономию, навигацию, системы космических кораблей, их носителей и многое-многое другое. Значительное время уделялось физической подготовке, полетам на самолетах, парашютным прыжкам. После окончания курса общекосмической подготовки кандидаты стали полноправными космонавтами. Но это не означало, что все они немедленно должны были начать непосредственную подготовку к конкретному полету. В запасе еще были нелетавшие космонавты гагаринского набора.

Поэтому членам новой группы сначала поручалась чисто наземная работа. Проще говоря, их задача в середине шестидесятых годов заключалась в том, чтобы быть «на подхвате». Но не для Колодина.

Он сразу был включен в состав экипажа, пусть дублирующего, но все же реального экипажа. Когда в мар-

те 1965 года Алексей Леонов впервые в мире вышел в открытый космос, его дублерами были Евгений Хрунов и Петр Колодин. Он и Виктор Горбатко в составе второго дублирующего экипажа полностью отработали программу полета «Восхода-2».

Казалось, судьба благоволила к Колодину. Когда в октябре 1969 года в космосе одновременно находились три «Союза», Петр Иванович дублировал своего бывшего командира по «Восходу-2» Виктора Горбатко, летавшего на «Союзе-7». А быть дублером — серьезная заявка на собственный полет.

В конце того же шестьдесят девятого года для полета на первой орбитальной станции «Салют» были сформированы три экипажа. Инженером-исследователем во втором экипаже был назначен Колодин. В апреле 1971 г. к «Салюту» стартовали Шаталов, Елисеев и Рукавишников. Петр Иванович был дублером Николая Рукавишникова и твердо знал — следующий полет его. Судьба приблизила сроки этого полета. Из-за неполадок в стыковочном узле экипаж «Союза-10» не смог открыть люки и перейти на борт станции. Теперь первым экипажем на борту «Салюта» должны были стать Леонов, Кубасов и Колодин.

В конце мая они были уже на космодроме, обживали свой «Союз-одиннадцатый». Вот тут-то и появились те самые обстоятельства. За несколько дней до запланированной даты старта врачи обнаружили затемнение в легких у Валерия Кубасова. Сначала Госкомиссия решила его заменить дублером Владиславом Волковым. Но когда до старта оставалось всего два дня, комиссия решила — на «Союзе-11» полетит дублирующий экипаж — Добровольский, Волков, Пацаев. Леонову, Кубасову и Колодину быть дублерами.

Вряд ли нужно говорить, что творилось на душе у членов бывшего главного экипажа. Особенно тяжело было Петру Колодину, в экипаже он был единственным новичком. А бывшие дублеры, неожиданно оказавшиеся на первых ролях, выполняли программу на «Салюте». Они ее выполнили, но на Землю не вернулись. Трагическая случайность оборвала жизни Георгия Добровольского, Владислава Волкова и Виктора Пацаева. В Звездном воцарился траур. Но больше всего переживали те, кого заменили погибшие друзья.

Затем начались новые программы. Колодин в кото-



рый раз начинал все с начала, в который раз занимал место в тренажерах и готовился, готовился, готовился. Обязательные медкомиссии он проходил без претензий. Когда запускали «Салют-6», предполагалось, что первым экипажем посещения станут Владимир Джанибеков и Петр Колодин. Они были готовы. Казалось, ничто уже не сможет помешать этому полету. Но... опять «вылезли» не зависящие от него обстоятельства.

Первый основной экипаж станции на «Союзе-25» не смог состыковаться с «Салютом-6». Все готовые экипажи перестроировали. В их экипаж вместо Колодина назначили Олега Макарова.

И все началось сначала! Тренировки по новым программам, новые задачи, новые экипажи. Но медики все чаще перестраховывались — зачем рекомендовать на полет «пожилого» новичка, когда под рукой полно молодых «новобранцев». А Петр Иванович продолжал трудиться. Его опыт позволял ему не быть обузой. Он помогал готовить экипажи, работал с ними на связи во время полета и, конечно, продолжал надеяться на собственный полет. Валентин Лебедев рассказывал, как ему и Анатолию Березовому помогал в полете голос с Земли. Голос Петра Ивановича Колодина. Он очень хотел, чтобы его голос прозвучал с орбиты. Но время неумолимо. 8 декабря 1986 года Петр Колодин ушел по возрасту из отряда. Так уж получилось, что обстоятельства помешали ему стать космонавтом. Если бы не они... И будет справедливо, если о нем узнает общественность — хотя бы 24 года службы в отряде космонавтов того стоят! О нем и о тех обстоятельствах, которые помешали ему. Помешали, но все же не смогли ни согнуть его, ни сломать.

\* \* \*

Почти за 30 лет полетов человека в космос случилось всякое. Снимались с полета не только отдельные космонавты, но и целые экипажи. Отменялись программы, группы космонавтов оказывались не у дел. В начале 60-х годов в США разрабатывалась программа одноместного ракетоплана «Дайна-Сор». В 1962 году была даже сформирована группа из шести астронавтов для полетов на нем. Но программу закрыли. Астронавты так в космос и не взлетели. Чуть позже та же участь постигла проект пилотируемой орбитальной лаборатории



Фото 4. Эллиот Маккей Си

ВВС США. Из 17 подготовленных тогда астронавтов только семеро перешли в НАСА и вышли на орбиты. Остальные остались ни с чем. В 1984 году у нас планировался полет женского экипажа на «Салюте-7». Светлана Савицкая, Екатерина Иванова и Елена Добровлашина готовились к этому полету. Но... Однако далеко не всегда все заканчивалось так сравнительно безобидно.

В ноябре 1965 года НАСА опубликовало очередной пресс-релиз. В нем сообщались составы экипажей космического корабля «Джемини-9», полет которого планировался на май следующего года. В основной экипаж входили командир, гражданский пилот Эллиот Си и второй пилот, майор ВВС США Чарлз Бассетт. В дублирующем экипаже командиром был назначен подполковник авиации Томас Стаффорд, а вторым пилотом лейтенант-коммандер ВМС США Юджин Сернан. Публиковались и биографические справки астронавтов.

Эллиот Маккэй Си-младший родился 23 июля 1927 года в Далласе, Техас. В 1949 году окончил академию торгового флота США и получил степень бакалавра наук. Сразу же после этого он поступил в компанию «Дженерал электрик», где стал работать инженером-испытателем, а потом и летчиком-испытателем. С 1953 по 1956 год Си проходил службу в морской авиации США. После демобилизации он вернулся на работу в «Дженерал электрик», где испытывал двигатели на различных самолетах.

В 1962 году в Калифорнийском университете он защитил степень магистра по машиностроению.

17 сентября 1962 года НАСА объявило имена девяти летчиков, вошедших во вторую группу астронавтов, отобранную для полетов на кораблях «Джемини» и «Аполло». Кроме военных пилотов, впервые астронавтами стали два гражданских летчика-испытателя — Нейл Армстронг и Эллиот Си. К этому времени Эллиот имел

налет 3900 часов, из которых 3300 на реактивных самолетах. Причем Си был самым старшим в группе. Он был всего на четыре месяца моложе Гордона Купера из первого набора. Поскольку все астронавты из первой и второй групп имели инженерное образование и научные степени, НАСА упростило их теоретическую подготовку. Каждому астронавту поручалось углубленное изучение какого-либо одного вопроса. Вникнув во все детали, Си знакомил с ними своих товарищей. Так, Фрэнк Борман изучал носители. Джеймс Ловелл — системы посадки. Эдвард Уайт — системы управления полетом. Эллиоту Си было поручено вникнуть в детали электроники и последовательности планирования полетов.

Традиции и предубеждения, наверное, присущи любому обществу, любому коллективу. Армстронг (впоследствии ставший первым человеком на Луне) и Си были блестящими летчиками. Но так как они не были военными, то самыми последними из всей группы получили назначение в экипаж. Восьмого февраля 1965 года они были назначены дублерами экипажа «Джемини-5». Согласно существовавшей в то время практике они вместе должны были полететь на «Джемини-8» — Нейл в качестве командира и Си вторым пилотом. Но в середине 1965 года уже были готовы к полетам астронавты третьей группы, отобранной в октябре шестьдесят третьего. Поэтому руководство НАСА решило разбить экипаж Армстронг—Си и, хотя они еще в космос не летали, каждого назначить командиром корабля, добавив к ним новичков из третьей группы. Так Армстронг стал командиром восьмого, а Си — командиром девятого «Джемини». Вместе с ним должен был лететь Чарли Бассетт.

Чарлз Артур Бассетт-второй родился 30 декабря 1931 года в Дейтоне, штат Огайо. После окончания в своем родном городе средней школы «Бера» он поступил в 1950 году в университет Огайо.

В октябре 1952 года Бассетт вступил в ВВС США. Летную подготовку проходил на авиабазах ВВС США Столлингс в Северной Каролине, Брайан в Техасе и Неллис в Неваде.

В апреле 1954 года Чарлзу было присвоено звание второго лейтенанта, и он был направлен в 8-ю истребительно-бомбардировочную группу на Тихом океане. Затем в качестве пилота он служил на авиабазе Саффолк



Фото 5. Чарлз Артур Бассетт

Каунти в штате Нью-Йорк. Не забывал лейтенант Бассетт и о своем образовании. Он продолжал учебу в университете Южной Калифорнии, в технологическом институте ВВС США на базе Райт-Пэттерсон и в Техасском техническом колледже в Лаббоке, где в 1960 году стал бакалавром по электротехнике.

В 1960 году Чарли было присвоено звание капитана, и он получил назначение на должность

электронинженера на испытательной базе ВВС Эдвардс в Калифорнии. Там же в августе следующего года Бассетт поступил в экспериментальную школу летчиков-испытателей, затем, практически без перерыва, в школу пилотов аэрокосмических исследований, после окончания которой стал штатным летчиком-испытателем.

18 октября 1963 года Чарлз Бассетт стал астронавтом. Ему было присвоено звание майора. В пользу Бассетта говорит тот факт, что из четырнадцати астронавтов нового набора он стал третьим, получившим назначение в экипаж. Причем в основной экипаж, миновав, таким образом, почти обязательную стадию дублирования. К концу 1964 года он имел налет 2800 часов, в том числе 2100 часов на реактивных самолетах. Уже будучи назначенным на полет, Чарли был сменным оператором связи во время совместного полета космических кораблей «Джемини-7» и «Джемини-6» в декабре 1965 года.

Си и Бассетту долго притираться друг к другу не пришлось. Отличные пилоты, профессионалы, они хорошо знали свое дело. Знали они и корабль. Оставшееся до полета время (менее пяти месяцев!) они посвятили отработке программы полета. Она предусматривала стыковку «Джемини-9» с ранее выведенной на орбиту ракетой-мишенью «Аджена». Затем Бассетту предстояло испытать возможности маневровой установки во время

выхода в открытый космос. Весь полет был рассчитан на трое суток.

Утро 28 февраля 1966 года не предвещало никакой беды. До полета оставалось чуть больше двух месяцев. На заводе фирмы «Макдоннелл» практически уже был закончен монтаж их корабля. Перед отправкой его на космодром на мысе Кеннеди астронавты должны были его принять. В этот день оба экипажа, основной и дублирующий, на двух самолетах Т-38 вылетели в Сент-Луис (штат Миссури), чтобы поставить свои подписи в формуляре после проверки «Джемини-9» на стенде. Полет проходил нормально. Но при заходе на посадку в условиях плохой видимости Си зацепил крылом крышу того самого завода, где его и Бассетта ожидал их корабль. От удара самолет подскочил и затем рухнул во двор завода. Эллиот Си и Чарлз Бассетт погибли. В июне на «Джемини-9» полетели их дублиры.

В США отважных пилотов, погибших на пути в космос, не забыли. О них напоминают мемориальные доски в различных филиалах НАСА, пластинки с их именами были доставлены на Луну. Их имена никогда не секретили, а из обстоятельств гибели не делали никакой тайны. Было бы верхом справедливости, если бы и у нас общественность знала имена тех, кому смерть помешала выйти в космос: Валентина Бондаренко, Василия Шеглова, Олега Кононенко, Леонида Иванова, Александра Щукина...

\* \* \*

История другого основного экипажа не столь трагична. В декабре 1973 года на космодроме Байконур близился запуск очередного пилотируемого корабля. Все шло своим чередом. Лев Воробьев и Валерий Яздовский готовились к вылету на космодром. А там через какое-то пару недель не такая уж длинная дорога на стартовую площадку, а оттуда только вверх, на орбиту. Но когда 18 декабря 1973 года «Союз-13» вышел в космос, ТАСС сообщил совсем другие имена — Петр Климук и Валентин Лебедев. Прошли годы, было много новых стартов, но имен Воробьева и Яздовского мы так и не слышали.

Лев Васильевич Воробьев родился 24 февраля 1931 года. Его родители умерли, когда он был совсем маленьким. В семье осталось пять сирот. Старшая сестра



взяла к себе двух братьев, Льва и Виктора, который был старше на семь лет. Немудрено, что Лев буквально боготворил брата. Когда в семье нет отца, для мальчишки образцом в жизни становится тот, кто старше. Виктор стал военным летчиком. Когда началась война, он ушел на фронт. Мальчишки ждали с фронта отцов, Лев ждал брата. В августе 1943 года Лев получил казенное письмо. Похоронка извещала, что летчик Виктор Васильевич Воробьев пал смертью храбрых в боях за свободу и независимость нашей Родины. Вот тогда-то Лев решил твердо — стать, как брат, военным летчиком.

В 1949 году он закончил Киевскую спецшколу ВВС, затем поступил в Батайское авиационное училище летчиков им. В. Серова. После окончания училища Лев Васильевич пять лет служил на Урале. Он стал профессионалом. А это требовало новых знаний. Воробьев поступил на штурманский факультет Военно-воздушной академии, той самой, которой потом было присвоено имя Юрия Алексеевича Гагарина.

Годы учебы пролетели как на одном дыхании. Лев Васильевич был назначен на должность штурмана дивизии истребителей на Сахалине. Он летал и руководил полетами. Однажды в полете на высоте около 12 тысяч метров у него заглох двигатель. Лев знал, что попытку запуска нужно производить не раньше чем на шести тысячах. Он летел вниз и ждал. А точнее, просто падал. Двигатель запустился... Не случайно командование рекомендовало его в отряд космонавтов.

Пройдя сито медицинского отбора, в январе 1963 года пятнадцать новичков переступили порог Звездного городка. И в который раз началась учеба. Постигая премудрости новой профессии, Воробьев не забывал старую. Он очень ценил минуты, проведенные в кабине самолета. После завершения курса общекосмической подготовки Лев Васильевич начал готовиться непосредственно к космическим полетам. В октябре 1969 года он был уже в числе дублеров космического корабля «Союз-7». А с 1972 года он стал готовиться к полету на «Союзе-13».

Валерий Александрович Яздовский родился 8 июля 1930 года в Енакиево. Его мать была учительницей начальных классов школы, отец — горным инженером. Его знания и опыт требовались на многих шахтах в разных регионах нашей страны. Еще в детстве Валерий

побывал с отцом на Урале, Донбассе, в Средней Азии... Юношей Валерий работал в шахте под Тулой. Потом семья Яздовских переехала под Москву, в Пушкино. Там Валерий Александрович заканчивал школу рабочей молодежи и одновременно работал чертежником в Институте угольной промышленности. Этот опыт ему впоследствии очень пригодился.

Многие предполагали, что он пойдет по стопам своего отца, станет горным инженером. Но все произошло иначе. Валерий выбрал Московский авиационный институт. Он считал, что авиационный инженер может полностью отвечать своему предназначению только в том случае, если сам летает. И Валерий поступает в аэроклуб. Учится и летает, летает и учится.

В 1954 году Яздовский окончил институт и был направлен в конструкторское бюро, которым руководил Сергей Павлович Королев. Главный конструктор предложил Валерию работу в испытательном отделе. Но тот попытался от этого предложения отказаться. Он понимал, что испытатели большую часть своей работы проводят на космодроме. А там аэроклубов не было. Бросать же небо Валерий не хотел. В конце концов Королеву удалось убедить его.

Три года Яздовский был инженером-испытателем. За эти годы он получил колоссальный опыт. Достаточно сказать, что работал он под непосредственным руководством Леонида Александровича Воскресенского, заместителя Королева по летным испытаниям. Встречи с такими людьми бесследно не проходят.

В 1957 году Валерий Яздовский стал проектантом в отделе, которым руководил Михаил Клавдиевич Тихонравов. Именно в этом отделе зарождались проекты первого спутника и пилотируемого корабля. Эти идеи подкреплялись расчетами, обоснованиями, в конце концов становились конкретными чертежами, которые потом воплощались в металл. Другие широко известные сотрудники этого отдела космонавты Феофистов и Макаров пришли туда позже Яздовского. В этом отделе Валерий работал над различными системами кораблей «Восток», «Восход», «Союз».

В 1960 году, когда уже был сформирован первый отряд космонавтов, Королеву как-то доложили, что космонавты на занятиях «скучают», так как им преподают в основном теорию авиационно-космической медицины.

Сергей Павлович немедленно направил в отряд своих лучших инженеров для организации лекций по системам корабля, ракеты-носителя, по механике космического полета. Вместе с Феоктистовым, Макаровым, Севастьяновым эти лекции читал и Яздовский. Валерий инструктировал и первую женскую группу, пришедшую в отряд в 1962 году.

Двумя годами позже группа инженеров обратилась лично к Королеву с просьбой допустить их к подготовке к космическим полетам. Инженерный и летный опыт Яздовского позволял ему надеяться на успех. Но тогда для полета на «Восходе» отобрали всего двоих — Константина Феоктистова и Георгия Катуса. Новая попытка была предпринята в 1966 году. Тогда в отряд зачислили целую группу — Волкова, Гречко, Елисеева, Кубасова, Макарова... Яздовский с изумлением обнаружил, что в списках его нет. Может быть, его тогда не взяли в отряд именно из-за его опыта. Подготовка к космическим полетам требует отрыва от основной профессии, от повседневных служебных обязанностей. Видимо, в то время Яздовский был предпочтительнее на земле, чем в космосе.

Но Валерий был настойчив. В 1969 году его официально зачислили в отряд космонавтов. Сначала он познавал специфику работы оператора связи с экипажами, плавал несколько месяцев на судах слежения Академии наук СССР. В конце 1969 года для полета на космическом корабле «Союз-9» были сформированы три экипажа. Один должен был стать основным, два других дублирующими. В третий экипаж вошли Василий Лазарев и Валерий Яздовский.

После трагедии с экипажем «Союз-11» в пилотируемых полетах на какое-то время наступил перерыв. После внесения доработок в конструкцию корабля программа была возобновлена. Были сформированы и группы космонавтов для подготовки к полетам по различным программам. Яздовского вместе со Львом Воробьевым назначили в основной экипаж «Союза-13». Но до полета они так и не дошли.

Что же произошло? Яздовский был одним из идеологов полета «Союза-13», непосредственно участвовал в разработке его научной программы. Как и всякий руководитель, он отдавал распоряжения, спрашивал, отчитывал, наказывал, если того требовало дело. Но он был

еще и космонавтом. А космонавт в первую очередь — исполнитель. И он должен подчиняться очень многим — руководителям подготовки, инструкторам, методистам, медикам, операторам, командиру экипажа, наконец. Недаром в армии говорят: «Хорошо командует тот, кто сам может подчиняться». Валерий переломить себя не смог. Он продолжал действовать с позиции руководителя. Естественно, командиру экипажа не нравился его начальственный тон. Взаимоотношения в экипаже все более ухудшались, мешали взаимодействию и работе на земле по отработке элементов космического полета, ставили под сомнение выполнение программы в космосе. Поэтому Государственной комиссией на старте и было принято решение отправить в полет дублеров.

В декабре 1973 года Яздовский из отряда ушел. Видимо, психологическая травма не прошла бесследно и для Воробьева. В июне 1974 и он расстался с отрядом.

Как относиться к происшедшему? Осуждать, упрекать? А разве есть люди, вообще избегающие конфликтов? Многие ли с легкостью признают свою неправоту? Часто ли мы все принимаем точку зрения оппонента? Пока всему этому мы только учимся. Те же ребята давно, но, к сожалению, поздно поняли истинную цену плюрализма мнений. Их ошибка послужила уроком для их товарищей. И поэтому вклад Яздовского и Воробьева в развитие пилотируемой космонавтики неоспорим. Они доказали это. Пусть даже ценой своей судьбы, своего несостоявшегося полета.

\* \* \*

«Уходя» на работу в космос, космонавты нередко берут с собой фотографии, значки, различные символы. На борту космических кораблей и орбитальных станций побывали портреты Владимира Ильича Ленина, Юрия Гагарина, Сергея Павловича Королева... 6 сентября 1989 года в космос на корабле «Союз ТМ-8» стартовали Александр Викторенко и Александр Серебров. На борт станции «Мир» они взяли с собой портрет американской учительницы Кристи Маколифф.

Вскоре после начала оперативных полетов по программе «Спейс Шаттл» НАСА объявило, что оно намерено отправить в будущем в космос непрофессиональных астронавтов, среди которых будут журналисты, писатели, артисты, художники. В августе 1984 года прези-

дент США Рональд Рейган торжественно сообщил о новой программе «Учитель в космосе». В конце 1985 года обыкновенный школьный учитель должен был принять участие в одном из полетов ракетоплана. Директор программы Алан Лэдвиг заявил: «Мы отберем тех, кто сможет реально прочувствовать все в своем сердце и душе и при этом останется частичкой американского народа». Сейчас журналисты пишут о падении у общественности интереса к космическим полетам. Спорное утверждение... Хотя бы потому, что к 1 февраля 1985 года 11 416 американских учителей изъявили желание принять участие в космическом полете. Отбором занималось не только НАСА, но и специальная комиссия Американского совета высших представителей государственных школ. Следует особо подчеркнуть, что одним из главных критериев отбора было наличие у претендентов хороших коммуникационных способностей, позволяющих достаточно эффективно описать впечатления о космическом полете для широкой аудитории, особенно для молодежи, чтобы внушить интерес к изучению математики и других наук и к аэрокосмической карьере. Очень показательно в сравнении с многочисленными требованиями в нашей стране «закрыть» космос!

К середине 1985 года было объявлено, что для полета отобрано десять учителей. Шесть женщин — Кэтлин Берес, Ники Венгер, Джудит Гарсиа, Пегги Латлаэн, Криста Маколифф, Барбара Морган и четверо мужчин — Дэвид Маркват, Ричард Метна, Майкл Меткалф, Роберт Форестер приступили к заключительным обследованиям. Вскоре эта группа была сокращена до пяти претендентов, а 19 июля 1985 года НАСА сообщило, что полет на «Шаттле» совершит Криста Маколифф, Барбара Морган будет ее дублером.

Шэрон Криста Маколифф, в девичестве Корригэн, родилась 2 сентября 1948 года в Бостоне, штат Массачусетс. В 1966 году она окончила среднюю школу «Мэрион» в городе Фрэммингэме и там же поступила в государственный колледж. После его окончания в 1970 году со степенью бакалавра наук Криста преподавала английскую и американскую историю в школах штатов Мэрилэнд и Нью-Хэмпшир. В 1978 году в государственном колледже города Бови в Мэрилэнде она защитила степень магистра по образованию. После этого Маколифф работала в средней школе «Боу Мемориал» в

городе Конкрод штата Нью-Хэмпшир. Здесь в старших классах она преподавала экономику, право, историю США, а также курс «Американская женщина», который подготовила сама.

Американцы сразу полюбили эту симпатичную женщину. Они знали о ней все. Знали, что ее муж Стивен — юрист, что у них двое маленьких ребятишек, сын Скотт и дочь Кэролайн. Было известно, что Криста из всех видов спорта предпочитает волейбол, что она поет в клубном хоре. А то, что она была добровольной сиделкой в местном доме для престарелых и собирала пожертвования на нужды больницы, особо располагало к ней многих американцев.

В сентябре Маколифф и Морган прибыли в Центр пилотируемых космических полетов им. Джонсона в Хьюстоне, где приступили к специальному курсу подготовки. Криста готовилась дать несколько 15-минутных уроков с борта «Шаттла». Она хотела рассказать школьникам, сидящим у экранов телевизоров (да и не только школьникам), что такое невесомость. Она планировала провести наглядный урок географии, используя в качестве «наглядного пособия» земной шар. Задумала она провести и экскурсию по кораблю — чем занимаются в полете астронавты, какие имеются приборы, как они работают. Одному из уроков Криста придумала название «Где мы были, куда и зачем идем». Во время этого урока она хотела на живых примерах рассказать о вкладе космонавтики в развитие цивилизации на Земле.

Криста Маколифф серьезно готовилась к проведению этих уроков. Она интересовалась буквально всем, даже тем, что ей, как первому пассажиру в космосе, вроде бы было ни к чему. Она не хотела выглядеть перед мальчишками и девчонками дилетантом. Рассказывая о каком-то предмете, его непременно нужно знать. Но десятый старт ракетоплана «Челленджер» все откладывался. Наконец, полет был назначен на 28 января 1986 го-



Фото 6.  
Шэррон Криста Маколифф



да. Утром этого дня все члены экипажа были в приподнятом настроении. Командир Фрэнсис Ричард Скоби, пилот Майкл Джон Смит, летные специалисты Джудит Арлен Резник, Элвисон Шайи Онизука, Роналд Эрвин Макнэйр, специалист по полезной нагрузке Грегори Брюс Джарвис. И конечно, Криста Маколифф. Нет нужды подробно описывать, что произошло дальше. На 73-й секунде полета «Челленджер» взорвался, астронавты погибли. Причем погибли они не при взрыве, как сначала предполагалось, а от удара о поверхность океана, куда они упали почти с 14-километровой высоты...

В 1988 году в США утвержден проект памятника погибшим американским астронавтам. Он так и будет называться — Мемориал астронавтов. Гладкая гранитная плита 12 на 15 метров поднимется на мысе Канаверал. Ее полированная поверхность отразит небо, а специальная система в течение дня будет поворачивать плиту так, чтобы Солнце просвечивало в прорезанные в граните имена астронавтов. На этой плите будут вырезаны фамилии не только членов экипажа «Челленджера». Там будут имена и тех, кто погиб во время подготовки к космическим полетам на земле и в воздухе, так и не став астронавтами. Достойный пример памяти павшим и серьезная информация к размышлению.

\* \* \*

Сегодня список потерь в рядах покорителей космоса замыкает астронавт США Стэнли Дэвид Григгс, погибший в авиакатастрофе 17 июня 1989 года. А первым в этом списке значится советский военный летчик Бондаренко, который погиб еще до исторического полета в космос Юрия Гагарина.

Валентин Васильевич Бондаренко родился 16 февраля 1937 года в Харькове. Самые лучшие годы любого человека — годы детства — у Валентина пришлось на войну и на тяжелое послевоенное время. Во время войны его отец Василий Григорьевич был комиссаром кавалерийского разведдивизиона. После побега из плена он стал партизаном и подпольщиком. Валентин очень гордился своим отцом. Герой Советского Союза, летчик-космонавт СССР Георгий Степанович Шонин рассказал в своей книге, что Валентин очень часто рассказывал ему о своем отце, временами прерывая вдруг себя вопросом: «Я тебе говорил, что папаха моего батки лежит

«в музее партизанской славы?» Конечно же, Валентин хотел быть похожим на своего отца. И он тоже решил стать военным. Но не просто военным, а летчиком.

В 1957 году он окончил Армавирское военное авиационное училище летчиков и получил назначение в один из авиаполков, дислоцировавшихся в Прибалтике. Там он летал много и хорошо. То, что он был хорошим летчиком, не вызывает сомнений — плохих в кос-



Фото 7. Валентин Васильевич Бондаренко

монавты не брали. А ему в 1959 году прибывшие в часть военные медики туманно предложили работу на новой технике. Валентин согласился. Затем было очень серьезное и тщательное медицинское обследование, во время которого абсолютное большинство претендентов было отвергнуто. Всего 20 человек из нескольких тысяч было отобрано в отряд космонавтов. И среди них Валентин Бондаренко. Когда в мае 1960 года к первым полетам в космос начали готовить шестерых кандидатов, Валентин в их число не попал. Но он и не переживал, понимая, что у него все впереди. Ведь он был самым молодым в отряде — на целых 12 лет моложе самого старшего Павла Беляева и на полтора года моложе предпоследнего по возрасту Германа Титова. Валентина полюбили в отряде. А сам он любил песни, любил угощать и слушать старших товарищей. Павел Попович рассказывал, что Бондаренко в отряде прозвали Звоночком. Символическое прозвище. От него веет лаской и доброжелательностью.

Тринадцатого марта 1961 года Валентин поцеловал сына Сашку, попрощался с женой и матерью, гостившей у него. Им он сказал, что ненадолго дней на 10—12, улетает в командировку. Никуда он не улетал. Ему предстояла плановая «отсидка» в сурдобарскамере. К этому времени в отряде уже наметились первые потери. У медиков были очень серьезные, как им казалось, мотивы

для отчисления из отряда Анатолия Карташова. После вращения на центрифуге всё его тело покрывалось точечными кровоизлияниями. В 1960 году еще никто не мог сказать, как это проявится в космосе. Валентин Варламов, ныряя в озеро, повредил шейный позвонок. Все шло к тому, что космоса ему не видать. Владимир Комаров перенес операцию грыжи и на шесть месяцев был освобожден от тренировок. И не было никакой гарантии, что потом он их продолжит. Подстерегла беда и Павла Беляева. На парашютных прыжках он сломал ногу. Перелом оказался сложным. А поскольку в первых полетах приземление планировалось вне корабля, на парашюте, этот перелом мог сыграть плохую службу в космической карьере Беляева.

Валентин Бондаренко был молод и здоров. Десяти-суточное одиночество в сурдокамере он перенес нормально. Утром 23 марта ему сообщили, что эксперимент заканчивается, и разрешили снять с тела медицинские датчики. Сняв их, Валентин протер покрасневшую кожу ваткой, смоченной в спирте. Не глядя, он бросил ее в корзину для мусора. Но она упала на включенную электроплитку. В сурдобарокамере давление было понижено, что компенсировалось повышенным содержанием кислорода. В этой атмосфере ватка мгновенно вспыхнула, и пламя охватило все помещение. На Валентине загорелся шерстяной тренировочный костюм. Сразу открыть двери сурдокамеры было невозможно из-за перепада давления. Валентин получил сильные ожоги на всей поверхности тела. Врачи боролись за его жизнь, но около трех часов дня 23 марта 1961 года космонавт Бондаренко умер.

Похоронили его в Харькове. Долгое время на обелиске над его могилой была надпись: «Светлой памяти от друзей-летчиков». И только через двадцать пять лет к этой надписи было приписано честное окончание «-космонавтов СССР».

Его вдова Галина Семеновна некоторое время жила в Звездном. Но сердце позвало в Харьков. Сын Александр Бондаренко — инженер, майор ВВС. Подрастает и внук, которого в честь деда называли Валентином.

Кое-кто утверждает, что если бы американцам своевременно сообщили о гибели Валентина Бондаренко, то это предотвратило бы гибель экипажа «Аполло-1» при пожаре 27 января 1967 года на мысе Кеннеди. Вряд ли.

Еще в 1962 году во время эксперимента в исследовательском центре (Филадельфия) в наполненной кислородом барокамере возник пожар. Четыре испытателя получили серьезные ожоги. Чуть позже, во время тренировки в школе космической медицины на военно-воздушной базе Брукс пожар возник в кислородной атмосфере тренажера космического корабля. В этот раз пострадали двое. Американцы из случившегося серьезных выводов не сделали. И только гибель Гриссома, Уайта и Чаффи в кабине «Аполло-1» вынудила их принять максимальные меры по обеспечению безопасности астронавтов. Так что вряд ли информация о гибели Валентина Бондаренко что-нибудь бы изменила. От «голой» информации пользы не так уж много. Для предотвращения аварий и катастроф, как локальных, так и глобальных, требуются помимо информации еще доверие и сотрудничество.

\* \* \*

Во время предвыборной борьбы в выступлениях многих кандидатов в народные депутаты СССР звучала резкая критика в адрес отечественной космонавтики. Накануне первого съезда ряд народных депутатов бездоказательно увязывал провалы в экономике с расходами на космические программы. Трудно поверить в мудрость политического деятеля, заявляющего, что ему не известны расходы и доходы в космонавтике, но однозначно требующего эти расходы сократить. Не увеличить, не оставить на прежнем уровне, а именно сократить! Деятели с такими принципами в любых областях могут, что называется, дров наломать. Ни в одной цивилизованной стране ни один серьезный парламентарий не позволит себе категорических суждений в вопросах, в которых не разбирается досконально, не говоря уж о тех случаях, когда у него нет необходимых данных. У нас пока такое возможно. Вот и неслось со всех углов: «Долой космос! Даешь колбасу!»

В первые тяжелейшие годы Советской власти, в кровавые годы гражданской войны правительство во главе с Лениным всеми доступными средствами поощряло развитие науки в молодом Советском государстве. И хотя подавляющее большинство населения было по сути безграмотным, никому в голову не приходило выбрасывать лозунги: «Или хлеб — или электрификация!» На-

верное потому, что понимали — без науки много хлеба не добудешь. Очень жаль, что сегодня многие не понимают этого. Достаточно сказать, что, не вкладывая ни одной дополнительной копейки в развитие сельского хозяйства, сейчас с помощью космических аппаратов можно увеличить количество продуктов на прилавках магазинов.

Не случайно очень многие государства, не имеющие средств на создание собственных космодромов и ракет-носителей, тем не менее рвутся в космос. Например, Индонезия. Существует категория вопросов, которые в народе называются «на засыпку». На один такой вопрос вряд ли ответят сразу даже специалисты: есть ли в пилотируемых космических полетах область, в которой Индонезия стала «впервые в мире...»? Есть. Индонезия стала первой страной в мире, которая... Впрочем, по порядку.

После испытательных и первых оперативных полетов по программе «Спейс Шаттл» НАСА предложило другим государствам послать своих представителей в космос на борту американского ракетоплана. Среди стран, принявших это предложение, была и Индонезия. Еще до этого индонезийцы подписали соглашение о выведении в космос ракетопланом США нескольких спутников связи серии «Палапа». Теперь представилась возможность сопровождать один из спутников собственным специалистом вплоть до момента выхода «Палапы» из грузового отсека «Шаттла». В Индонезии был организован широкий отбор среди желающих стать первым астронавтом страны. Наконец, были объявлены четыре полуфиналиста: Т. Акбар, П. Судармоно, Б. Харимурти и М. Юсуф. Хотя был еще октябрь 1985 года, тем не менее уже было известно, что в начале следующего года из четырех претендентов будут отобраны только двое. Один из них должен был совершить космический полет на борту «Колумбин», старт которой предварительно намечался на 24 июня 1986 года. Уже был известен летный экипаж этого корабля — Майкл Коутс, Джон Блэйха, Джеймс Бакли, Анна Фишер и Роберт Спрингер. Вся Индонезия ждала, кто же станет их первым посланцем в космос.

И вот в марте 1986 года в центр им. Джонсона в Хьюстоне прибыли двое индонезийцев.

Тауфик Акбар родился 8 января 1951 года в Меда-

ме. В 1975 году он окончил технологический институт Бандунга, получив специальность инженера телекоммуникационной связи. Затем он прошел обширную практику в американской фирме «Хьюс Эйркрафт», специализирующейся на производстве спутников связи, и в канадском университете Конкордии в Монреале. К моменту отбора в астронавты он уже был руководителем национальной космической программы в правительственной телекоммуникационной компании «Перунтел».

Пративи Судармоно родилась 31 июля 1952 года в Сандуко. В 1971 году окончила среднюю школу в Джакарте и поступила в университет Индонезии. В 1976 году там она получила научную степень по медицине, а в 1980 году — по микробиологии. Позже в университете Осаки в Японии она защитила степень доктора наук по генетике и биотехнологии, после этого преподавала микробиологию в университете Индонезии.

Казалось бы, что в соответствии с главной задачей полета — выведением в космос спутника связи «Палана» — основным кандидатом на полет должен был стать Акбар. Однако в Индонезии, в отличие от страны, первой пославшей искусственный спутник и человека в космос, посчитали, что выполнение научной программы гораздо важнее решения чисто практических задач. На полет была назначена микробиолог Пративи Судармоно. Тауфик Акбар стал ее дублером. Таким образом, Индонезия — первая в мире страна, избравшая первым своим астронавтом женщину.

А потом была катастрофа «Челленджера». Она унесла жизни семи астронавтов — пяти мужчин и двух женщин и стала причиной длительной паузы в пилотируемых полетах США. Она повлияла на судьбы других астронавтов, в том числе и зарубежных. Не слетала в космос Судармоно. Не стал первым англичанином в космосе Найджел Вуд. Не вышел на орбиту бельгиец Дирк Фримоут. Не полетел на «Шаттле» индиец Парамасваран Радхакришнан...

\* \* \*

В начале шестидесятых годов каждый полет человека в космос был событием историческим. Не было исключением и 1963 год. В мае полет Гордона Купера на корабле «Фэйт-7». Месяцем позже мир с волнением следил за подвигом (именно подвигом!) Валерия Быков-





Фото 8. Юрий Алексеевич Гагарин и Валентина Леонидовна Пономарева

ского и Валентины Терешковой. Рекорд Быковского по продолжительности полета на одноместных космических кораблях не побит до сих пор. А Валентина Терешкова 19 лет оставалась единственной женщиной среди космонавтов. Однако в 1963 году произошло еще одно событие, имеющее прямое отношение к пилотируемой космонавтике. 3 ноября состоялась свадьба Андрияна Николаева и Валентины Терешковой. Очень долго они были единственной супружеской парой среди космонавтов. Потом появились супруги и в корпусе астронавтов США — Салли Райд и Стивен Хаули, Маргарет Седдон и Роберт Гибсон, Анна и Вилльям Фишеры. Но все они стали супругами до своего первого полета в космос. Была и у нас супружеская пара, которая тоже должна была стать космической. В разное время пришли в отряд космонавтов Валентина и Юрий Пономаревы, но ни ей ни ему в космос слетать не удалось.

Валентина Леонидовна Пономарева родилась 18 сентября 1933 года. Еще в школе она мечтала о небе. В десятом классе она записалась в парашютный кружок.

Но это был только самый первый шаг. Окончив школу с золотой медалью, Валентина поступила в Московский авиационный институт. Казалось бы, мечта о небе сбывается — авиационный инженер всегда рядом с небом. Но рядом не означает в небе. А ее тянуло именно в небо. Валентина поступает на самолетное отделение аэроклуба. Не просто это было, как не просто сочетать учебу и полеты. Но трудности не пугали. Валентина Леонидовна освоила самолеты По-2, Як-18, а позже и реактивный истребитель МиГ-15, участвовала в популярных тушинских воздушных парадах.

После окончания МАИ Пономарева стала работать в Отделении прикладной математики Академии наук СССР. Не бросала она и небо — по-прежнему занималась авиационным спортом. Однажды в 1961 году ей предложили попытаться поступить в отряд космонавтов. Сначала она не поверила в это предложение. А когда поверила, ее охватили сомнения — как быть с маленьким сынишкой, постоянно требующим материнского внимания? Что скажет муж? Юрий тоже хотел стать космонавтом. Ведь он был авиационным инженером. Но шел всего лишь 1961 год. В космосе побывали только военные летчики Юрий Гагарин и Герман Титов. Да и американцы Шепард и Гриссом тоже были военными. И не просто военными, а летчиками-истребителями. Юрий понял, насколько повезло Валентине, и полностью поддерживал ее стремление.

Отбор был таким же строгим, как и у мужчин. Всего пять женщин сумели преодолеть все препоны комиссий. В этой группе Валентина Пономарева оказалась единственной летчицей, остальные были парашютистками. Валентине Леонидовне трудно было поверить в свою удачу, ведь на ее глазах за бортом отбора остались очень классные летчицы, такие, как Марина Попович. Но факт оставался фактом. В апреле 1962 года Пономарева прибыла в Центр подготовки космонавтов.

А потом потекли суровые будни. Именно суровые. Женщинам предстояло пробыть в космосе дольше Юрия Гагарина, а возможно, и Германа Титова. А время на подготовку было отведено то же самое. Если Гагарин готовился к своему полету с марта 60-го по апрель 61-го, то женщины должны были освоить всю программу с апреля 62-го по май 63-го. В начале года уже была определена длительность полета — минимум сутки, мак-

симум трое. В конце концов определились и кандидаты на полет. Пилотом была утверждена Валентина Терешкова, первым дублером — Ирина Соловьева, вторым — Валентина Пономарева. Конечно, она в какой-то мере была расстроена. Ведь она была готова к тому полету. Но Валентина Леонидовна и ее подруги знали, что планы С. П. Королева в отношении женщин не ограничиваются полетом одной Терешковой. И они продолжали готовиться. В частности, женская группа отрабатывала программу по выходу в открытый космос. А в 1969 году эту женскую группу расформировали. Причин, во всяком случае оправдывающих такое решение, было несколько. Вероятно, не последней из них в который раз стал «убедительный» довод, что американцы женщин в космос не готовят. Впрочем, в застойный период был еще один не менее «убедительный» — раз этим занимаются американцы, нам это не нужно.

Юрий Анатольевич Пономарев родился 24 марта 1932 года на приiske Кадая Мерченского района Читинской области. Как и Валентину, мечта о небе привела его в тот же МАИ, который он окончил в 1957 году. Вся космическая судьба Валентины, ее несостоявшийся полет, ее тяжелые будни проходили на глазах у Юрия. Казалось, этого достаточно, чтобы отбить стремление к полетам в космос. Но Юрий остался верен своей мечте. В 1969 году Валентину Пономареву вычеркнули из списка космонавтов, в 1970 в этот список включили Юрия Пономарева. Он пришел в отряд вместе с Борисом Андреевым, Александром Иванченковым...

Все шло раз заведенным порядком. Сначала была общекосмическая подготовка, затем начались тренировки в составе экипажа. Первоначально к полету на космическом корабле «Союз-13» готовились несколько экипажей. В один из них входили Петр Климук и Юрий Пономарев. Предполагалось, что они будут дублерами Воробьева и Яздовского. Но в связи с утверждением проекта совместного советско-американского полета ЭПАС часть космонавтов перевели на эту программу. Пришлось в интересах дела переформировывать некоторые экипажи. Климук стал готовиться к полету с новым бортинженером Валентином Лебедевым, а у Пономарева появился новый командир экипажа — Владимир Коваленок. Вместе они прошли солидную подготовку во время реализации программы полета орбитальной



Фото 9. Юрий Анатольевич Пономарев (справа) и Владимир Васильевич Коваленок

станции «Салют-4». Когда на «Союзе-18» в космос ушли Климук и Севастьянов, их дублировали Коваленок и Пономарев.

А потом началась подготовка по новой программе. Все космонавты-новички возлагали надежды на «Са-

люта-6». Впервые станция оснащалась двумя стыковочными узлами, впервые предполагалось снабжение «Салюта» автоматическими грузовыми кораблями «Прогресс». Все это позволяло увеличить продолжительность полета основных экипажей. Появился и новый элемент — экспедиции посещения. На подходе был и трехместный корабль «Союз-Т». Словом, шансы побывать в космосе у всех новичков повысились. И Юрий Пономарев был готов принять участие в работах на орбите. В сентябре 1975 года он вместе с А. И. Дедковым начал подготовку к работе на борту «Салюта-6». Но неудачная стыковка «Союза-25» с этой станцией в самом начале программы перечеркнула все планы. Экипажи вновь были переформированы. Теперь в каждый из них входил по крайней мере один опытный космонавт. Некоторым новичкам пришлось уступить свое место в экипажах ветеранам. Одним из них был Юрий Пономарев. Он ожидал назначения в новый экипаж. Но после одной из очередных медкомиссий Юрию дорога в космос была закрыта. В 1980 году Пономарева отчислили из отряда космонавтов по состоянию здоровья. Не повезло.

Полеты в космос будут продолжаться. Все новые космонавты из разных стран будут выходить на орбиты. И конечно, будут среди них и новые супружеские пары.

\* \* \*

Можно сказать без преувеличения, что летом 1989 года внимание посетителей 38-го аэрокосмического салона в Ле Бурже во Франции было приковано к советской части экспозиции. Подлинной сенсацией стал прилет крупнейшего в мире транспортного самолета Ан-225 «Мрия» с кораблем «Буран» на фюзеляже. Тем самым, который совершил полет в космос. Большой интерес вызвали и истребители Су-27, МиГ-29, штурмовик Су-25, боевой вертолет Ми-28. Наибольший наплыв посетителей был в дни демонстрационных полетов советских машин. Пугачев удивил всех своей «коброй» на Су-27. Не меньший интерес вызвали полеты и МиГ-29. Но произошло непредвиденное. Во время одного из полетов упал МиГ-29, летчик-испытатель Анатолий Квочур катапультировался в самый последний момент. Вся мировая пресса отмечала мужество советского пилота, кото-

рый предотвратил падение самолета на зрителей и стоянку других самолетов. Катастрофа никакого ущерба не принесла. В расследовании инцидента участвовали и французские специалисты. А произошло следующее. Во время полета на минимальной высоте и минимальной скорости в воздухозаборник попала птица. И опять пресса писала, что в этой ситуации Анатолий Квочур проявил завидное самообладание и незаурядное мужество. Он сделал больше возможного.

Значительная часть всех летных происшествий и авиакатастроф в мире происходит из-за столкновения с птицами. Птица стала препятствием на пути в космос и одному астронавту США.

Теодор Корди Фримэн родился 18 февраля 1930 года в Хэйверфорде, штат Пенсильвания. В 1948 году в городе Льюис в Делавере он окончил среднюю школу. Фримэн поступил в университет Делавера в Ньюарке, но через год перевелся в военно-морскую академию США. Ее он окончил в 1953 году со степенью бакалавра наук. Молодой инженер вступил в военно-воздушные силы, прошел летную подготовку и стал строевым летчиком. Его постоянно манило все новое, неизведанное. Но для движения вперед нужны были новые знания. В 1960 году Теодор Фримэн в университете штата Мичиган защищает степень магистра по аэронавтике. В ВВС старания молодого пилота заметили. Его направляют на учебу в школу летчиков-испытателей. После ее окончания он становится испытателем и инструктором в школе пилотов аэрокосмических исследований на базе ВВС Эдвардс в Калифорнии. Испытания самолетов для Фримэна стали обычным делом. Но в это время человек уже вышел в космос, и Теодору очень хотелось быть в числе его покорителей. Когда набирали первую группу астронавтов США, он был слишком молод и не имел необходимого образования. Когда набиралась вторая группа, у него еще не было опыта работы в качестве летчика-испытателя. Когда же объявили о наборе третьей, Фримэн подал заявление. 18 октября 1963 года Теодор Фримэн был официально зачислен в астронавты. Впереди были полеты на орбиту, затем на Луну. Луна была главной целью астронавтов третьего набора. Так утверждало НАСА.

31 октября 1964 года солнечным ясным утром капитан ВВС Фримэн выполнял обычный тренировочный по-



Фото 10.  
Теодор Корди Фримэн

лет на реактивном самолете Т-38. При заходе на посадку на авиабазу Эллингтон он неожиданно влетел в стаю диких гусей. Один гусь разбил фонарь кабины, второй попал в воздухозаборник. Двигатель остановился. Только что изящный самолет сразу же превратился в неуправляемый тяжелый кусок металла. Фримэн был опытным пилотом. Его налет составлял

3000 часов, из которых 2000 — на реактивных машинах. Но высота была слишком мала. Фримэну оставалось только одно — катапультироваться.

В прошлом не раз рассказывая об американских астронавтах, наша пресса утверждала, что они преклоняются только перед одним идеалом — долларом. Навязывалась мысль, что в космос они летают только ради денег, любят ради денег. И пусть вслух не говорилось, но между строк все-таки читалось, что они и мать родную готовы продать. Такой примитивный портрет, рассчитанный на не очень умного человека. А сейчас все мы четко видим, что люди, поклоняющиеся золотому тельцу, существуют во всех уголках мира, при любом общественном строе. В то же время в мире множество людей имеют совсем иные ценности. Нельзя не сказать и о том, что люди одной профессии похожи независимо от того, где они живут, в какие идеалы верят, что едят. Особенно роднят людей профессии, требующие мужества. Шахтер всегда узнает шахтера, моряк моряка, летчик летчика. И поступают они в сходных ситуациях, как правило, одинаково. А мужество и подлость несовместимы.

Советскому летчику Анатолию Квочуру не оставалось ничего другого, как катапультироваться. Но прежде чем покинуть умирающий самолет, он сделал все возможное, чтобы отвести беду от других. И у Теодора Фримэна оставался единственный выход. Но его самолет несся над жилыми домами авиабазы. И катапультируйся Фримэн немедленно, самолет рухнул бы на них.



Настоящий пилот допустить этого не мог. Фримэн отвернул машину в сторону, и убедившись, что городок остался позади, катапультировался. Но за эти несколько секунд запас высоты был потерян. Парашют Фримэна раскрыться не успел. Американский корпус астронавтов понес свою первую потерю.

Расследование катастрофы показало, что если бы Фримэн не стал отворачивать самолет, а покинул бы его, то остался жив. И наверняка потом слетал бы в космос. С уверенностью можно сказать, что он побывал бы и на Луне. И уж конечно же, заработал бы кучу денег. Но для Теодора Фримэна все деньги мира ничего не значили в сравнении с одной человеческой жизнью. Да что там деньги! Он чужую жизнь ценил выше своей собственной. Он доказал это. И поэтому его имя будет вырезано в гранитной плите Мемориала астронавтов.

\* \* \*

Каждый раз на заседании Государственной комиссии космонавты с волнением ожидают утверждения основного и дублирующего экипажей. И конечно же, каждый в душе надеется, что окажется в первом. Естественно, что в какой-то мере расстраиваются те, кто услышал свои фамилии среди дублеров. Но у них остается надежда. Надежда на то, что в следующий раз их фамилии будут названы в составе основного экипажа.

Но так бывает не всегда. Иногда дублер знает, что шансов самому полететь в космос у него уже нет. Речь идет о зарубежных космонавтах, готовившихся к полетам на советских космических кораблях и орбитальных станциях. Действительно, из 15 дублеров гостей-космонавтов только двое сами слетали в космос. Александр Александров участвовал во втором советско-болгарском полете на корабле «Союз ТМ-5» и на станции «Мир». Француз Патрик Бодри слетал на американском ракетоплане «Дискавери». Так что в абсолютном большинстве случаев двое прибывших на подготовку в Звездный городок кандидатов знают — полетит всего один. Но все равно, наверное, у каждого в душе остается надежда, что пройдут годы и он вырвется за пределы земного тяготения. Все может быть. Но уже никогда не полетит в космос вьетнамский летчик, прошедший подготовку в качестве дублера, Буй Тхань Лиен. Он погиб в авиаката-

тастрофе. А для остальных космос еще не закрыт. Одним из них является польский летчик Зенон Янковский.

Он родился в рабочей семье в Познани 22 ноября 1937 года. В 1956 году закончил общеобразовательный лицей им. Марцина Каспржака. Вместе с друзьями Зенон решал, что делать дальше. Много ему размышлять над этим вопросом не пришлось. Он давно хотел стать военным летчиком, и поэтому решил продолжить учебу в офицерской авиационной школе. В то время в Польше таких школ было всего две. Янковский стал поступать в ту, что была в Радоме.

Зенон успешно сдал вступительные экзамены, не стала барьером на его пути и врачебно-летная комиссия. Янковский был зачислен. Его сразу же направили в лагерь авиационной военной подготовки. Там он впервые и полетел вместе с инструктором на планере. Незаметно пролетели первые месяцы теоретической подготовки. Весной 1957 года Зенон Янковский был уже на полевом аэродроме. Там он начал осваивать учебный самолет Як-18. Тот самый тип самолета, на котором впервые полетел Юрий Гагарин. Инструкторы сразу отметили, что Янковский прирожденный летчик. Поэтому в конце первого года учебы его перевели в Демблин для обучения на более новых и более «строгих» учебных самолетах Як-11, которых в Радоме не было.

Далее произошло то, что бывает довольно редко. Способности Зенона были настолько высоки, что его откомандировали для продолжения учебы в боевую часть, летавшую на реактивных истребителях МиГ-15. Еще курсантом он получил квалификацию военного летчика 3-го класса и звание пилота-инструктора. Курсант-инструктор — необычное сочетание. Весной 1960 года он вернулся в родное авиаучилище только для того, чтобы завершить формальную подготовку к присвоению офицерского звания. 13 марта Зенон Янковский стал офицером, имея к этому времени 250 часов налета. И не знал он тогда, что на следующий день в Советском Союзе приступил к занятиям первый отряд космонавтов.

Зенон получил назначение в ту самую боевую часть, куда ранее он был командирован из училища. Должность была ответственной — инструктор. Два года там он обучал своих младших коллег полетам на боевых реактивных самолетах, там он получил квалификацию военного летчика 2-го, а затем и 1-го класса.

Командование видело в лице Янковского очень перспективного летчика, педагога, командира и всячески содействовало повышению его летного мастерства. Зенон был переведен в часть истребителей-бомбардировщиков, где он быстро освоил самолет МиГ-17.

Янковский понимал, что профессиональный рост невозможен без глубоких знаний. Осенью 1966 года он поступил в академию Генерального штаба им.

Кароля Сверчевского, где изучал управление войсками. После окончания академии в 1969 году Зенон был назначен командиром авиазвена истребителей-бомбардировщиков. И вновь он быстро стал продвигаться по служебной лестнице. Начальник стрелковой службы эскадрильи, командир эскадрильи, штурман авиаполка. На вооружение ВВС Польши уже поступали новые сверхзвуковые Су-7, и Янковский был послан на переучивание. Он быстро освоил этот самолет, а вскоре и истребитель-бомбардировщик с изменяемой геометрией крыла. Весной 1976 года он стал заместителем командира авиаполка.

Летом того же года в Польше проходили учения армий стран Варшавского договора «Щит-76». Зенон Янковский многих удивил на этих учениях своим летным мастерством. Им заинтересовались авиационные медики. Они видели в нем какой-то феномен. Поэтому после учений он был направлен на обследование в институт авиационной медицины. Там в это время проходил отбор первых польских космонавтов. Фактически уже были четыре полуфиналиста — Анджей Бугала, Хенрик Халка, Мирослав Гермашевский и Тадеуш Кузнора. Однако медицинские показатели Янковского были настолько высоки, что его пятым добавили в эту уже сформированную группу. А после окончательного отбора в ЦПК им. Ю. А. Гагарина Польша командировала только двоих,



Фото 11. Зенон Янковский

Гермашевского и Янковского. В Звездный они прибыли в декабре 1976 года.

Как всегда сначала была теоретическая подготовка. Затем тренировки в составе экипажей. Некоторое время польские космонавты готовились с Василием Лазаревым и Олегом Макаровым. Затем были сформированы окончательные экипажи. Гермашевский работал с Петром Климуком, Янковский — с Валерием Кубасовым. Шансы на полет у обоих польских кандидатов были все время равны. Некоторые западные аналитики советской космонавтики даже утверждают, что Янковский долгое время был главным кандидатом на полет. Они ссылаются на то, что в Польше выпустили почтовую марку в честь первого польского космонавта Зенона Янковского. Но потом весь тираж был изъят и появилась новая марка с портретом Гермашевского. Да, получилось так, что первым и пока единственным польским космонавтом стал Мирослав Гермашевский. Но с полным правом им мог стать и Зенон Янковский, который после возвращения из СССР продолжил свою летную службу. И можно с уверенностью сказать, что его имя еще не раз прозвучит в авиационной истории Польши.

Да, есть какая-то несправедливость, нелепость в том, что двоим открывают дверь в неведомое, но позволяют пройти в нее только одному. Второй как бы становится без вины виноватым; запланированным неудачником, всю дальнейшую жизнь вспоминающим, как он «служил в космонавтах». Но время, проведенное в Центре подготовки космонавтов, безусловно, не проходит бесследно. Оно, как ракета-носитель, выводит на новую профессиональную высоту.

\* \* \*

Так уж устроена жизнь, что во всех сферах деятельности человека постоянно происходит ротация кадров. Одни уходят, другие приходят на их место. Одной из особенностей профессии космонавта является то, что они иногда уходят, так и не выполнив своего предназначения — полета в космос. Так бывает в СССР, так бывает и в США. Тех, кому в Америке не удалось совершить полет в космос, можно условно разделить на две группы. Большей части из них совершить полет в космос не удалось из-за гибели. Другие сами ушли из группы астронавтов НАСА по различным причинам. И толь-

ко один был отчислен по состоянию здоровья. Правда, в свое время по медицинским соображениям выводили Доналда Слэйтона, Алана Шепарда. Но они победили недуги и совершили космические полеты. Кое-кто уходил из-за травм и болезней уже после того, как становился астронавтом. Одному же болезнь помешала выйти на орбиту.

Джон Самтер Булл родился 25 сентября 1934 года в Мемфисе, штат Теннесси. Там же он посещал начальную, а затем и среднюю школу, которую окончил в 1952 году. Затем он учился в университете Райса, где в 1957 году получил степень бакалавра по механике. Годом позже он стал магистром.

В июне 1957 года Булл вступил в военный флот США. Он хотел быть морским летчиком. Ему пошли навстречу. На базе Кингсвилл в штате Техас Джон прошел летную подготовку. Затем началась строевая служба. С марта 1959 года по ноябрь 1960-го лейтенант ВМС Булл служил в 121-й и 92-й истребительных эскадрильях. Там он пилотировал истребители Ф-3 «Демон». Затем его перевели на флотскую авиабазу Мирамар в Калифорнии, в 114-ю эскадрилью, которая летала на новых истребителях Ф-4 «Фантом-2». Затем он трижды принимал участие в боевой службе в западной части Тихого океана, летая с авианосцев «Рэнджер», «Хэнкок» и «Киттихок».

В феврале 1964 года Джон Булл закончил школу летчиков-испытателей военного флота, став лучшим в своем выпуске. Он получил назначение в летно-испытательный центр ВМС на базе Пэтьюксент-Ривер в Мэриленде. Там Джон служил в качестве летчика-испытателя проекта в отделении, специализирующемся на авианосцах.

Примерно в это же время НАСА объявило о том, что предстоит новый набор в команду астронавтов НАСА. Вскоре были опубликованы критерии отбора. Булл подходил по всем статьям, и он подал заявление. 4 апреля 1966 года Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства сообщило о наборе 19 новых астронавтов. Вторым в этом списке по алфавиту значился лейтенант-коммандер ВМС США Джон Булл. К этому времени его налет в воздухе составлял 2100 часов, из которых 1800 на реактивных машинах.



Фото 12. Джон Самтер Булл

Сначала все шло хорошо. Джон втянулся в новые обязанности, много времени уделял изучению специфических космических дисциплин, выполнял специальные задания НАСА. Но через два года медики выявили у него редкое заболевание легких. Медицина помочь ничем не могла, с мечтой о космосе пришлось расстаться. 19 июля 1968 года Джон Булл вынужден был уйти из группы астронавтов.

Болезнь помешала продолжению службы в военном флоте. Демобилизовавшись, Булл поступил в Стэнфордский университет, где в 1973 году защитил степень доктора наук. Затем работал в исследовательском центре НАСА Эймс в Моффет-филд в штате Калифорния. Связь с небом и космосом осталась.

Всего один из 172 астронавтов НАСА, отобранных на конец 1989 года! Из первого отряда космонавтов ушли по состоянию здоровья, так и не слетав в космос, Анатолий Карташов и Дмитрий Занкин. Вставал вопрос об отчислении из отряда до полета по медицинским соображениям Владимира Комарова, Георгия Шонина, Виктора Горбатко. Из-за травмы ушел Валентин Варламов. Перелом ноги чуть не помешал стать космонавтом Павлу Беляеву. По дисциплинарным соображениям были отчислены Григорий Нелюбов, Иван Аникеев, Валентин Филатьев, Марс Рафиков. Погиб Валентин Бондаренко.

Первая группа астронавтов НАСА насчитывала 7 человек. Все семеро слетали в космос. Во вторую группу были включены 9 астронавтов. В космосе побывали восемь. Гибель помешала Эллноту Си стать астронавтом. В третьей группе было 14 человек. Десять из них вышли на орбиты. Четверо остальных — Теодор Фримэн, Чарлз Бассетт, Роджер Чаффи и Клифтон Вилльямс — погибли до своего первого полета...

Из 20 членов первого отряда наших космонавтов в космос слетали 12. Только одной из пяти женщин, пришедших в отряд в 1962 году, посчастливилось увидеть Землю из космоса. Всего семеро вышли на орбиты из 15 человек набора 1963 года. И только шестеро из 20, пришедших в отряд в 1965 году, принимали участие в космических полетах. Статистика, увы, не в нашу пользу.

\* \* \*

Журналисты, рассказывая об очередном экипаже, стартовавшем в космос, зачастую любят подчеркнуть, что их герои чуть ли не с пеленок мечтали о профессии летчика и космонавта. Впрочем, так действительно бывало нередко. Например, Константин Феоктистов еще школьником «вычислил», что он полетит в космос в 1964 году! Удивительное предвидение. Однако бывало и так, что будущие космонавты шли в летные училища почти случайно, что не мешало стать им впоследствии прекрасными летчиками. И были в отряде и такие, кто в космонавты вовсе не рвался.

Евгений Владимирович Салей родился 1 января 1950 года в городе Тавда Свердловской области в семье рабочего. В старших классах школы Женя твердо решил для себя, что будет летчиком. После окончания школы он поступил в Качинское высшее военное авиационное училище летчиков, которое окончил в 1971 году. Его оставили в училище инструктором. Это говорит о многом. Если вчерашнему курсанту доверяют обучение парней, которые чуть моложе его, это означает, что он сам летает на высоком уровне, что у него есть педагогические способности, что у него, наконец, очень развито чувство ответственности. Не случайно свою службу начинали в качестве инструкторов будущие космонавты Владимир Шаталов, Юрий Романенко, Владимир Джанибеков, Владимир Титов и ряд других.

Через некоторое время Евгения перевели в строевую часть. Он прошел путь от рядового летчика до заместителя командира эскадрильи, летая на современных машинах. Служил в Польше, затем в Узбекистане.

Однажды в 1975 году Евгений Салей совершал обычный тренировочный полет на истребителе МиГ-21. Во время проведения одного из маневров внезапно разлетелся фонарь кабины. Осколки плексигласа ударили по





Фото 13. Евгений Владимирович Салей

защитному шлему и кислородной маске. А земля была совсем рядом. В первые мгновения Салей не понял, что произошло. Его ослепил и оглушил поток встречного воздуха. Чутье летчика подсказало, что истребитель несется в перевернутом положении. Выправив машину, Евгений Владимирович попытался опустить светофильтр шлема, но от того остались только ключья. Летчик доложил о случившемся и сообщил, что будет производить экстренную посадку. Он не знал, что земля не слышит его, так как поток воздуха оттянул ларингофоны. Нагнувшись, насколько позволяли привязные ремни, под защиту козырька кабины, Салей сориентировался и стал заходить на посадку. А на аэродроме по-прежнему ничего не знали о происшедшем в воздухе. На командно-диспетчерском пункте все замерли, увидев, как, пересекая курс другой снижающейся машине, к посадочной полосе стремительно приближался истребитель. И только на пробеге поняли, что случилось. А через несколько мгновений после остановки самолета выдавшие много авиационные врачи удивленно качали головами. Они не могли понять, как летчику удавалось дышать — его кислородная маска была полна крови... После того памятного для Евгения Владимировича полета его летный шлем находится в музее ВВС в Монино.

А он продолжал трудную работу летчика-истребителя. Однако Евгений понимал, что для профессионального роста нужны новые знания. В 1976 году Салей поступил в Военно-воздушную академию имени Ю. А. Гагарина, но учиться в ней ему не пришлось. Командование предложило ему пройти медицинскую комиссию для отбора в отряд космонавтов.

Предложение было заманчивое, но оно Евгения не прельщало. Кто знает, что ждет в отряде? В авиационных кругах немало ходило историй о тех, кто и космо-

навтами не стал, и свою летную карьеру загубил. А Евгению свое будущее представлялось ясным. Летал он отменно. Плохих летчиков (если таковые вообще имеются!) не рекомендуют в академию и предложений о поступлении в отряд космонавтов им не делают. А после академии — назначение на командные должности, летная работа. Словом, налицо профессиональный рост, продвижение по служебной лестнице. Так что в космонавты Салей не рвался. Синица в руках казалось надежнее журавля в небе. Но в армии очень часто предложение означает приказ. Там не особо жалуют тех, кто не прислушивается к мнению командиров, в том числе когда отказываются от повышения в должности. Есть в отказчиках какая-то ненадежность. Евгений все это хорошо понимал. Но он не раз слышал о строгостях медиков при отборе кандидатов в отряд и полагал, что зачислят туда каких-то сверхздоровяков. Салей себя таким не считал, хотя и на здоровье не жаловался. Поэтому он принял предложение и со спокойным сердцем отправился на комиссию. Он предполагал, что медицинский барьер не преодолест и начнет учебу в академии. Среди студентов частенько успешно сдают экзамены те, кто полагает, что не знает ничего, что все равно провалится и поэтому предстает перед преподавателем спокойным и уравновешенным. Наверное, то же случилось и с Евгением Салеем. В 1976 году его зачислили в отряд космонавтов.

К тому времени в ЦПК уже было принято решение — в рамках подготовки и с перспективой использования в программе «Буран» космонавты-новички должны пройти обучение на испытателей. Кроме общекосмической подготовки, девять новых членов отряда космонавтов познавали премудрости летно-испытательной работы. Всем им было присвоено звание «Летчик-испытатель 3-го класса». Евгению Владимировичу эта работа пришлась по душе. Пока в космос летали представители предыдущих наборов, он продолжал испытывать авиационную технику. Ему был присвоен 2-й класс испытателя, он уже готовился к сдаче на первый, но пришло время вплотную заняться тем, ради чего он был зачислен в отряд.

Для очередного этапа полета орбитальной станции «Салют-7» были сформированы новые экипажи. Началась интенсивная подготовка, пошла конкретика, а не

общий курс. Для длительной экспедиции наиболее подходили два экипажа. В первый входили Владимир Васютин, Виктор Савиных и Александр Волков. Во втором были Александр Викторенко, Александр Александров и Евгений Салей. С начала подготовки было ясно, что первый экипаж будет основным, а второй — дублирующим. Старт был намечен на начало 1985 года.

Экипажи уже готовились к вылету на космодром, когда неожиданно была потеряна связь со станцией «Салют-7». Сначала казалось, что это конец всей программы. Космонавты приуныли. Новая станция была еще в стапелях, и когда представится новый шанс, оставалось только гадать. Но после тщательного анализа ситуации появилось предложение — послать экипаж для попытки стыковки со станцией и ее ремонта. И хотя новички понимали, что выполнение этой задачи будет доверено космическим асам, они приободрились. Такое решение означало продолжение программы и вселяло надежду. Бортинженеров, уже бывавших на космических орбитах, из сформированных экипажей перевели в экипажи, готовящиеся к спасению станции. Это было сделано с дальним прицелом. В случае успеха к уже находящемуся на борту бортинженеру должны были присоединиться командир и исследователь из первоначального экипажа. Таким образом, можно было выполнять давно подготовляемую программу.

В июне в космос стартовали Владимир Джанибеков и Виктор Савиных. Проявив высочайший профессионализм и истинное мужество, они состыковались со станцией, которая, по сути, была мертва, и оживили ее. Можно было продолжать программу. 17 сентября 1985 года на рабочую орбиту ушли Васютин, Гречко и Волков. Джанибеков и Гречко возвратились на Землю, а Васютин, Савиных и Волков приступили к запланированной и давно отрететированной работе.

Подполковник Салей был дублером Александра Волкова. Он знал программу полета назубок и был готов к ее выполнению. Но дублеры остаются на Земле — таков суровый закон. Однако существует и другой закон — вчерашние дублеры сегодня включаются в основной экипаж. У Евгения Владимировича были все основания полагать, что в следующем, 1986 году, ну в крайнем случае в 1987 году и он выйдет на орбиту. Но какой-то слишком невезучий экипаж сейчас работал на орбите.

Неожиданно заболел Владимир Васютин. Попытки вылечить космонавта на борту станции успеха не имели. Экипаж пришлось досрочно возвращать на Землю, программу работ на «Салюте-7» выполнить полностью не удалось. В принципе каждый здоровый человек может заболеть. Да, люди болеют, и с этим связаны вполне определенные расходы, производство несет убытки. На любой отчетной профсоюзной конференции председатели профкомов с явным неудовольствием сообщают число пропущенных по болезни человеко-дней и суммы, затраченные по статье соцстраха. Болезнь космонавта обходится во много раз дороже. Если учесть, что за время своей космической карьеры он проходит бесчисленное количество медкомиссий, что врачи знают состояние его здоровья лучше своего собственного, что к полету допускаются абсолютно здоровые люди, можно предположить, что именно медиков упрекнули в том, что они еще на Земле проморгали болезнь Васютина.

Не удивительно, что медицина ужесточила требования к кандидатам на полет. Вряд ли Евгению Салее помешал бы в космосе тот факт, что одна почка у него находится чуть ниже другой, но тем не менее в ноябре 1987 года он вынужден был расстаться с отрядом космонавтов с формулировкой «по состоянию здоровья». Евгений Салей вернулся в ряды летчиков ВВС и летает по сей день. Очень хочется, чтобы его летная активность продолжалась как можно дольше. Не повезло в космосе, пусть повезет в воздухе и на земле!

Одиннадцать лет подготовки Евгения Салея в отряде космонавтов стоили государству немало. Ранее государство также вложило определенные средства в Евгения, готовя его к службе в качестве летчика-истребителя, которую ему пришлось прервать. Но наиболее ущербным представляется моральный фактор. Человека срыывают с места, ломают ему карьеру, в течение нескольких лет питают надеждой, а потом говорят «нет». Так уж ли это оправдано? Не просматривается ли здесь обычная перестраховка, стремление уйти от ответственности, пресловутое «какбычегоневышло»?

В 1979 году Александр Викторенко во время тренировки в сурдокамере случайно был поражен электротоком. К тому же, падая, он получил травму головы. Целых шесть часов находился в бессознательном состоянии. Встал вопрос не только об отчислении его из отря-

да космонавтов, но и о списании с летной работы. Но Викторенко доказал, что способен побороть недуг. Сначала в полетах на самолетах, потом в коротком космическом, наконец, в длительном на борту станции «Мир». Но доказать он сумел лишь только потому, что ему предоставили такую возможность. Так, может быть, нужно дать эту возможность доказать Евгению Салею, Николаю Грекову, другим космонавтам с приставкой «экс», в подготовку которых вложены немалые средства? Только вот вопрос: захотят ли они вернуться в отряд? И не придется ли при таком отношении к людям через десяток лет зазывать в отряд космонавтов молодых ребят, как сейчас зазывают в некоторые вузы, снижая в ущерб делу требования и проходной балл?!

\* \* \*

Безусловно, можно было бы рассказать и о других космонавтах и астронавтах, по тем или иным причинам не летавших в космос. В общем-то, судьбы их в чем-то схожи. В то же время все они очень разные. Но все они достойны памяти и уважения. Обстоятельный рассказ о них еще впереди. Подождем!

## Экипажи космических кораблей

№ п/п	Космический корабль	Основной экипаж	Дублирующий экипаж
1	2	3	4
1/1	«Восток» СССР	Ю. А. Гагарин	Г. С. Титов
2/1	«Фридом-7» (США) (суборбитальный)	А. Б. Шепард-мл.	Дж. Х. Гленн-мл.
3/2	«Либерти Белл-7» (США) (суборбитальный)	В. А. Гриссом	Дж. Х. Гленн-мл.
4/2	«Восток-2» (СССР)	Г. С. Титов	А. Г. Николаев
5/3	«Фрэндин-7» (США)	Дж. Х. Гленн-мл	М. С. Карпентер
6/4	«Аврора-7» (США)	М. С. Карпентер	У. М. Ширра-мл.
7/3	«Восток-3» (СССР)	А. Г. Николаев	В. Ф. Быковский
8/4	«Восток-4» (СССР)	П. Р. Попович	В. М. Комаров
9/5	«Сигма-7» (США)	У. М. Ширра-мл.	Л. Г. Купер-мл.
10/6	«Фэйт-7» (США)	Л. Г. Купер-мл.	А. Б. Шепард-мл.
11/5	«Восток-5» (СССР)	В. Ф. Быковский	Б. В. Волинов
12/6	«Восток-6» (СССР)	В. В. Терешкова	И. Б. Соловьева
13/7	«Восход» (СССР)	В. М. Комаров К. П. Феоктистов Б. Б. Егоров	Б. В. Волинов Г. П. Катис В. Г. Лазарев
14/8	«Восход-2» (СССР)	П. И. Беляев А. А. Леонов	Д. А. Занкин Е. В. Хрунов
15/7	«Джемини-3» (США)	В. А. Гриссом Дж. У. Янг	У. М. Ширра-мл. Т. П. Стаффорд
16/8	«Джемини-4» (США)	Дж. О. Макдивитт Э. Х. Уайт-II	Ф. Борман Дж. А. Ловелл-мл.
17/9	«Джемини-5» (США)	Л. Г. Купер-мл. Ч. Конрад-мл.	Н. О. Армстронг Э. М. Си-мл.

\* Числитель порядкового номера означает позиции в мировом списке, знаменатель — в национальном. Составы экипажей даны на момент старта. Используемые в таблице написания фамилий американских астронавтов могут отличаться от транскрипций, приводимых в других источниках (однозначного перевода, как правило, не существует).

1	2	3	4
18/10	«Джемини-7» (США)	Ф. Борман Дж. А. Ловелл-мл.	Э. Х. Уайт-II М. Коллинз
19/11	«Джемини-6» (США)	У. М. Ширра-мл. Т. П. Стаффорд	В. А. Гриссом Дж. У. Янг
20/12	«Джемини-8» (США)	Н. О. Армстронг Д. Р. Скотт	Ч. Конрад-мл. Р. Ф. Гордон-мл.
21/13	«Джемини-9» (США)	Т. П. Стаффорд	Дж. А. Ловелл-мл.
22/14	«Джемини-10» (США)	Ю. Э. Сернан Дж. У. Янг М. Коллинз	Э. Ю. Олдрин-мл. А. Л. Бин К. К. Вилльямс-мл.
23/15	«Джемини-11» (США)	Ч. Конрад-мл. Р. Ф. Гордон-мл.	Н. О. Армстронг В. Э. Андерс
24/16	«Джемини-12» (США)	Дж. А. Ловелл-мл. Э. Ю. Олдрин-мл.	Л. Г. Купер-мл. Ю. Э. Сернан
25/9	«Союз-1» (СССР)	В. М. Комаров	Ю. А. Гагарин
26/17	«Аполло-7» (США)	У. М. Ширра-мл. Д. Ф. Эйзел Р. У. Каннинггэм	Т. П. Стаффорд Дж. У. Янг Ю. Э. Сернан
27/10	«Союз-3» (СССР)	Г. Т. Береговой	В. А. Шаталов
28/18	«Аполло-8» (США)	Ф. Борман Дж. А. Ловелл-мл.	Н. О. Армстронг Э. Ю. Олдрин-мл. Ф. У. Хэйс-мл.
29/11	«Союз-4» (СССР)	В. Э. Андерс	Г. С. Шонин
30/12	«Союз-5» (СССР)	В. А. Шаталов Б. В. Воынов А. С. Елисеев Е. В. Хрунов	А. В. Филиппченко В. Н. Кубасов В. В. Горбатко
31/19	«Аполло-9» (США)	Дж. О. Макдивитт Д. Р. Скотт Р. Л. Швейкарт	Ч. Конрад-мл. Р. Ф. Гордон-мл. А. Л. Бин
32/20	«Аполло-10» (США)	Т. П. Стаффорд Дж. У. Янг Ю. Э. Сернан	Г. Л. Купер-мл. Д. Ф. Эйзел Э. Д. Митчелл
33/21	«Аполло-11» (США)	Н. О. Армстронг	Дж. А. Ловелл-мл.
34/13	«Союз-6» (СССР)	М. Коллинз Э. Ю. Олдрин-мл.	В. Э. Андерс Ф. У. Хэйс-мл.
35/14	«Союз-7» (СССР)	Г. С. Шонин В. Н. Кубасов А. В. Филиппченко	В. А. Шаталов А. С. Елисеев В. А. Шаталов
36/15	«Союз-8» (СССР)	В. Н. Волков В. В. Горбатко В. А. Шаталов	А. С. Елисеев П. И. Колодин А. Г. Николаев
37/22	«Аполло-12» (США)	А. С. Елисеев Ч. Конрад-мл. Р. Ф. Гордон-мл. А. Л. Бин	В. И. Севастьянов Д. Р. Скотт Э. М. Уорден Дж. Б. Ирвин



1	2	3	4
38/23	«Аполло-13» (США)	Дж. А. Ловелл-мл. Дж. Л. Сунджер-мл Ф. У. Хэйс-мл.	Дж. У. Янг Т. К. Маттин- гли-II Ч. М. Дьюк-мл.
39/16	«Союз-9» (СССР)	А. Г. Николаев В. И. Севастьянов	А. В. Филипченко Г. М. Гречко
40/24	«Аполло-14» (США)	А. Б. Шепард-мл.	Ю. Э. Сернан
41/17	«Союз-10» (СССР)	С. А. Руса Э. Д. Митчелл В. А. Шаталов	Р. Э. Эванс Дж. Х. Энгл А. А. Леонов
42/18	«Союз-11» (СССР)	А. С. Елисеев Н. Н. Рукавишников Г. Т. Добровольский	В. Н. Кубасов П. И. Колодин А. А. Леонов
43/25	«Аполло-15» (США)	В. Н. Волков В. И. Пацаев Д. Р. Скотт	В. Н. Кубасов П. И. Колодин Р. Ф. Гордон-мл.
44/26	«Аполло-16» (США)	Э. М. Уорден Дж. Б. Ирвин Дж. У. Янг	В. Д. Бранд Х. Х. Шмитт Ф. У. Хэйс-мл.
45/27	«Аполло-17» (США)	Т. К. Маттингли-II Ч. М. Дьюк-мл. Ю. Э. Сернан	С. А. Руса Э. Д. Митчелл Дж. У. Янг
46/28	«Аполло» СЛ-2 (США)	Р. Э. Эванс Х. Х. Шмитт Ч. Конрад-мл.	С. А. Руса Ч. М. Дьюк-мл. Р. Л. Швейкарт
47/29	«Аполло» СЛ-3 (США)	Дж. П. Кервин П. Дж. Вейц А. Л. Бин	Ф. С. Масгрэйв Б. Маккэндлисс-II В. Д. Бранд
48/19	«Союз-12» (СССР)	О. К. Гэрриотт Дж. Р. Лусма В. Г. Лазарев	В. Б. Лемуар Д. Л. Линд А. А. Губарев
49/30	«Аполло» СЛ-4 (США)	О. Г. Макаров Дж. П. Карр Э. Дж. Гибсон	Г. М. Гречко В. Д. Бранд В. Б. Лемуар
50/20	«Союз-13» (СССР)	В. Р. Поуг П. И. Климух	Д. Л. Линд Л. В. Воробьев
51/21	«Союз-14» (СССР)	В. В. Лебедев П. Р. Попович Ю. П. Артюхин	В. А. Яздовский Г. В. Сарафанов Л. С. Демин
52/22	«Союз-15» (СССР)	Г. В. Сарафанов Л. С. Демин	Б. В. Воинов В. М. Жолобов
53/23	«Союз-16» (СССР)	А. В. Филипченко Н. Н. Рукавишников	Ю. В. Романенко А. С. Иванченков
54/24	«Союз-17» (СССР)	А. А. Губарев Г. М. Гречко	В. Г. Лазарев О. Г. Макаров
55/25	«Союз» (СССР) (суборбитальный)	В. Г. Лазарев О. Г. Макаров	П. И. Климух В. И. Севастьянов
56/26	«Союз-18» (СССР)	П. И. Климух В. И. Севастьянов	В. В. Коваленок Ю. А. Пономарев

1	2	3	4
57/27	«Союз-19» (СССР)	А. А. Леонов В. Н. Кубасов	А. В. Филиппченко Н. Н. Рукавишников
58/31	«Аполло-18» (США)	Т. П. Стаффорд В. Д. Бранд Д. К. Слэйтон	А. Л. Бил Р. Э. Эванс Дж. Р. Лусма
59/28	«Союз-21» (СССР)	Б. В. Вольнов В. М. Жолобов	В. Д. Зудов В. И. Рождественский
60/29	«Союз-22» (СССР)	В. Ф. Быковский В. В. Аксенов	Ю. В. Малышев Г. М. Стрекалов
61/30	«Союз-23» (СССР)	В. Д. Зудов В. И. Рождественский	В. В. Горбатко Ю. Н. Глазков
62/31	«Союз-24» (СССР)	В. В. Горбатко Ю. Н. Глазков	А. Н. Березовой М. И. Лисуи
63/32	«Союз-25» (СССР)	В. В. Коваленок В. В. Рюмин	Ю. В. Романенко А. С. Иванченков
64/33	«Союз-26» (СССР)	Ю. В. Романенко	В. В. Коваленок
65/34	«Союз-27» (СССР)	Г. М. Гречко В. А. Джанибеков О. Г. Макаров	А. С. Иванченков В. В. Коваленок А. С. Иванченков
66/35	«Союз-28» (СССР)	А. А. Губарев В. Ремек (ЧССР)	Н. Н. Рукавишников О. Пелчак (ЧССР)
67/36	«Союз-29» (СССР)	В. В. Коваленок А. С. Иванченков	В. А. Ляхов В. В. Рюмин
68/37	«Союз-30» (СССР)	П. И. Климук М. Германевский (ПНР)	В. Н. Кубасов З. Янковский (ПНР)
69/38	«Союз-31» (СССР)	В. Ф. Быковский З. Пен (ГДР)	В. В. Горбатко Э. Келльнер (ГДР)
70/39	«Союз-32» (СССР)	В. А. Ляхов В. В. Рюмин	Л. Н. Попов В. В. Лебедев
71/40	«Союз-33» (СССР)	Н. Н. Рукавишников Г. И. Иванов (НРБ)	Ю. В. Романенко А. П. Александров (НРБ)
72/41	«Союз-35» (СССР)	Л. Н. Попов В. В. Рюмин	В. Д. Зудов Б. Д. Андреев
73/42	«Союз-36» (СССР)	В. Н. Кубасов В. Фаркаш (ВНР)	В. А. Джанибеков Б. Мадьяри (ВНР)
74/43	«Союз Т-2» (СССР)	Ю. В. Малышев В. В. Аксенов	Л. Д. Кизим О. Г. Макаров
75/44	«Союз-37» (СССР)	В. В. Горбатко Фам Туан (СРВ)	В. Ф. Быковский Буй Тхань Лиен (СРВ)
76/45	«Союз-38» (СССР)	Ю. В. Романенко А. Тамайо (Куба)	Е. В. Хрунов Х. А. Лопес (Куба)

1	2	3	4
77/46	«Союз Т-3» (СССР)	Л. Д. Кизим О. Г. Макаров	В. Г. Лазарев В. П. Савиных
78/47	«Союз Т-4» (СССР)	Г. М. Стрекалов В. В. Коваленок	В. В. Поляков В. Д. Зудов
79/48	«Союз-39» (СССР)	В. П. Савиных В. А. Джанибеков Ж. Гуррагча (МНР)	Б. Д. Андреев В. А. Ляхов М. Ганзориг (МНР)
80/32	«Колумбия» (США) СТС-1	Дж. У. Янг	Дж. Х. Энгл
81/49	«Союз-40» (СССР)	Р. Л. Криппен Л. И. Попов Д. Д. Пруариу (СРР)	Р. Х. Грули Ю. В. Романенко Д. Дедну (СРР)
82/33	«Колумбия» (США) СТС-2	Дж. Х. Энгл Р. Х. Трули	Т. К. Маттингли- II Х. У. Хартсфилд- мл.
83/34	«Колумбия» (США) СТС-3	Дж. Р. Лусма Ч. Г. Фуллертон	Т. К. Маттингли- II Х. У. Хартсфилд- мл.
84/50	«Союз Т-5» (СССР)	А. Н. Березовой	В. Г. Титов
85/51	«Союз Т-6» (СССР)	В. В. Лебедев В. А. Джанибеков А. С. Иванченков Ж.-Л. Кретьен (Франция)	Г. М. Стрекалов Л. Д. Кизим В. А. Соловьев П. Бодри (Франция)
86/35	«Колумбия» (США) СТС-4	Т. К. Маттингли-II	
87/52	«Союз Т-7» (СССР)	Х. У. Хартсфилд-мл. Л. И. Попов А. А. Серебров С. Е. Савицкая	В. В. Васютин
88/36	«Колумбия» (США) СТС-5	В. Д. Бранд Р. Ф. Овермайер Дж. П. Аллен-IV В. Б. Ленуар П. Дж. Вейц К. Дж. Бобко Ф. С. Масгрэйв Д. Х. Питерсон	В. П. Савиных И. Р. Пронина — — — — — —
89/37	«Челленджер» (США) СТС-6	В. Г. Титов Г. М. Стрекалов А. А. Серебров Р. Л. Криппен Ф. Х. Хаук Дж. М. Фабнан С. К. Райд Н. Э. Тэгард	В. А. Ляхов В. П. Савиных А. П. Александров — — — — —
90/53	«Союз Т-8» (СССР)		
91/38	«Челленджер» (США) СТС-7		

1	2	3	4
92/54	«Союз Т-9» (СССР)	В. А. Ляхов	В. Г. Титов
93/39	«Челленджер» (США) СТС-8	А. П. Александров Р. Х. Трули Д. Ч. Бранденстайн Д. А. Гарднер Г. С. Блуфорд-мл. В. Э. Торнтон	Г. М. Стрекалов — — — — —
94/40	«Колумбия» (США) СТС-9	Дж. У. Янг Б. Х. Шоу-мл. О. К. Гэрриотт Р. А. Паркер У. Мербольд (ФРГ)	— — — — В. П. Оккелс (Голландия)
95/41	«Челленджер» (США)	Б. К. Лихтенберг В. Д. Бранд Р. Л. Гибсон Б. Маккэндлисс-II Р. Э. Макнэйр Р. Л. Стюарт	М. Л. Лэмpton — — — — —
96/55	«Союз Т-10» (СССР)	Л. Д. Кизим В. А. Соловьев О. Ю. Атков	В. В. Васютин В. П. Савинных В. В. Поляков
97/56	«Союз Т-11» (СССР)	Ю. В. Малышев Г. М. Стрекалов Р. Шарма (Индия)	А. Н. Березовой Г. М. Гречко Р. Мальхотра (Индия)
98/42	«Челленджер» (США) СТС-11	Р. Л. Криппен Ф. Р. Скоби Т. Дж. Харт Дж. Д. Нельсон Дж. Д. Ван Хофтен	— — — — —
99/57	«Союз Т-12» (СССР)	В. А. Джанибеков С. Е. Савицкая И. П. Волк	В. В. Васютин В. П. Савинных Е. А. Иванова
100/43	«Дискавери» (США) СТС-12	Х. У. Хартсфилд-мл. М. Л. Коутс Р. М. Маллэйн С. А. Хаули Дж. А. Резник Ч. Д. Уолкер	— — — — — —
101/44	«Челленджер» (США) СТС-14	Р. Л. Криппен Дж. Э. Макбрайд К. Д. Салливэн С. К. Райд Д. К. Листма М. Гарно (Канада)	— — — — — Р. Б. Тирск (Канада)
102/45	«Дискавери» (США) СТС-14	П. Д. Скалли-Пауэр Ф. З. Хаук Д. М. Уолкер Дж. П. Аллен-IV	Р. Э. Стивенсон — — —

1	2	3	4
103/46	«Дискавери» (США) СТС-15	А. Л. Фишер Д. А. Гарднер Т. К. Маттингли-II Л. Дж. Шрайвер Э. Ш. Онизука Дж. Ф. Бучли Г. Ю. Пэйтон	— — — — — — К. Ч. Райт
104/47	«Дискавери» (США) СТС-16	К. Дж. Бобко Д. Э. Вилльямс С. Д. Григс Дж. А. Хоффман М. Р. Седдон Ч. Д. Уолкер Э. Дж. Гари	— — — — — — —
105/48	«Челленджер» (США) СТС-17	Р. Ф. Овермайер Ф. Д. Грегори Н. Э. Тэгард Б. Э. Торнтон Д. Л. Линд Л. ван ден Берг Т. Дж. Уэнг	— — — — — — М. Х. Джонстон Ю. Х. Трин
106/58	«Союз Т-13» (СССР)	В. А. Джанибеков В. П. Савиных	Л. И. Попов А. П. Александров
107/49	«Дискавери» (США) СТС-18	Д. Ч. Бранденстайн Дж. О. Крейтон Дж. М. Фабнан Ш. В. Люсид С. Р. Нэйджел П. Бодри (Франция) С. Аль-Сауд (Саудов- ская Аравия)	— — — — — Ж.-Л. Кретьен (Франция) А. Аль-Бассам (Саудовская Аравия)
108/50	«Челленджер» (США) СТС-19	Ч. Г. Фуллертон Р. Д. Бриджес-мл. Э. В. Инглэнд К. Г. Хенайц Ф. С. Масгрэйв Л. В. Эктон Дж.-Д. Ф. Бартоу	— — — — — Д. К. Принц Дж. В. Саймон
109/51	«Дискавери» (США) СТС-20	Дж. Х. Энгл Р. О. Кови В. Ф. Фишер Дж. М. Лаундж Дж. Л. Ван Хофтен	— — — — —
110/59	«Союз Т-14» (СССР)	В. В. Васютин Г. М. Гречко А. А. Волков	А. С. Викторенко Г. М. Стрекалов Е. В. Салей



1	2	3	4
121/56	«Дискавери» (США) СТС-26	Ф. Х. Хаук Р. О. Кови Дж. М. Лаундж Д. К. Хилмерс Дж. Д. Нельсон	— — — — —
122/66	«Союз ТМ-7» (СССР)	А. А. Волков С. К. Крикалев Ж.-Л. Кретьен (Франция)	А. С. Викторенко А. А. Серебров М. Тонини (Франция)
123/57	«Атлантис» (США) СТС-27	Р. Л. Гибсон Г. С. Гарднер Р. М. Маллэйн Дж. Л. Росс В. М. Шеперд	— — — — —
124/58	«Дискавери» (США) СТС-29	М. Л. Коутс Дж. Э. Блаха Дж. Ф. Бучли Р. К. Спрингер Дж. Ф. Багнан	— — — — —
125/59	«Атлантис» (США) СТС-30	Д. М. Уолкер Р. Дж. Грэйб Н. Э. Тэгард М. Л. Клив М. Ч. Ли	— — — — —
126/60	«Колумбия» (США) СТС-28	Б. Х. Шоу-мл. Р. Н. Ричардс Д. К. Листма Дж. К. Адамсон М. Н. Браун	— — — — —
127/67	«Союз ТМ-8» (СССР)	А. С. Викторенко А. А. Серебров	А. Я. Соловьев А. Н. Баландин
128/61	«Атлантис» (США) СТС-34	Д. Э. Вилльямс М. Дж. Маккули Ш. В. Люсид Э. Ш. Бэйкер Ф. Р. Чанг-Диас	— — — — —
129/62	«Дискавери» (США) СТС-33	Ф. Д. Грегори Дж. Э. Блаха М. Л. Клив Ф. С. Масгрэйв К. К. Торнтон	— — — — —
130/63	«Колумбия» (США) СТС-32	Д. Ч. Бранденстайн Дж. Д. Ветерби Б. Дж. Данбар Дж. Д. Лоу М. С. Айвинс	— — — — —
131/68	«Союз ТМ-9» (СССР)	А. Я. Соловьев А. Н. Баландин	Г. М. Манаков Г. М. Стрекалов



1	2	3	4
132/6	«Атлантис» (США) СТС-36	Дж. О. Крейтон Дж. Х. Каспер Д. К. Хилмерс Р. М. Маллэйн П. Дж. Туйот	— — — — —
133/65	«Дискавери» (США) СТС-31	Л. Дж. Шрайвер Ч. Ф. Болден-мл. Стивен А. Хаули Кэтрин Д. Салливэн Б. Маккэндлисс-II	— — — — —

### Научно-популярное издание

**Молчанов Вадим Евгеньевич**

## **О ТЕХ, КТО НЕ ВЫШЕЛ НА ОРБИТЫ**

Гл. отраслевой редактор Г. Г. Карвовский

Редактор И. Г. Вирко

Мл. редактор С. С. Патрикеева

Обложка художника К. С. Гуреева

Худож. редактор К. А. Вечерин

Техн. редактор Н. В. Клецкая

Корректор В. И. Гуляева

ИБ № 11200

Сдано в набор 26.07.90. Подписано к печати 01.10.90. Формат бумаги 84×108<sup>1</sup>/<sub>32</sub>. Бумага тип. № 2. Гарнитура литературная. Печать высокая. Усл. печ. л. 3,36. Усл. кр.-отт. 3,57. Уч.-изд. л. 3,39. Тираж 28 229 экз. Заказ 1300. Цена 15 коп. Издательство «Знание», 101835, ГСП, Москва, Центр, проезд Серова, д. 4. Индекс заказа 904210.

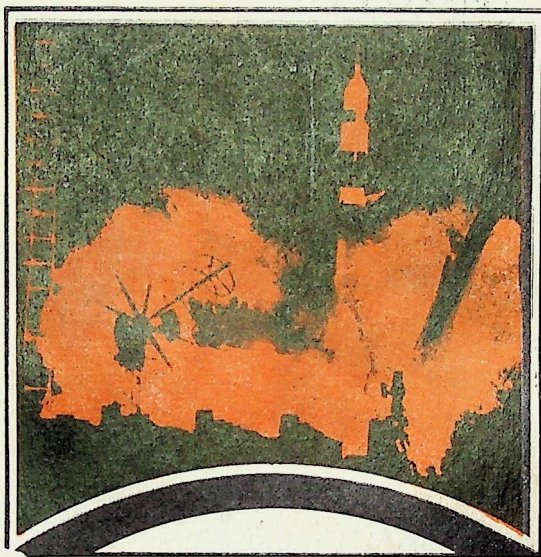
Типография Всесоюзного общества «Знание», Москва, Центр, Новая пл., д. 3/4.

Дорогой читатель!

Брошюры этой серии в розничную продажу не поступают, поэтому своевременно оформляйте подписку.

Подписка на брошюры издательства «Знание» ежеквартальная, принимается в любом отделении «Союзпечати».

Напоминаем Вам, что сведения о подписке Вы можете найти в «Каталоге советских газет и журналов» в разделе «Центральные журналы», рубрика «Брошюры издательства «Знание»



Наш адрес:  
СССР,  
Москва,  
Центр,  
проезд Серова, 4