



Памяти
космонавта
Владимира
Комарова

П. Шубин

19
ВИТКОВ
«СОЮЗА-1»

Павел Сергеевич Шубин
19 витков «Союза-1».
Памяти космонавта
Владимира Комарова

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=55732740

ISBN 9785449894939

Аннотация

Более полувека прошло с момента гибели лётчика-космонавта СССР Владимира Михайловича Комарова. Тем не менее вокруг катастрофы до сих пор существует много слухов и домыслов. Эта книга, созданная на базе архивных документов, подробно описывает все обстоятельства трагического для командира первого «Союза» полёта. Книга разделена на две части. Первая – популярная, вторая – для профессионалов, в неё вошли материалы, найденные автором в процессе работы в архивах. Многие из них публикуются впервые.

Содержание

Несколько слов от автора	5
Часть первая ФОРМИРОВАНИЕ ЛЕГЕНДЫ	7
24 апреля 1967 года. газета "Правда»	7
1971 год, журнал «Ramparts»	16
1980—1990 годы, пресса и печать	18
Часть Вторая. ТО, ЧТО БЫЛО В ТЕНИ	21
НАЦИОНАЛЬНАЯ ИДЕЯ США	21
Советские планы	26
Смерть Королёва: последствия	44
Первый пуск!	47
Фальстарт	51
«Подводный» «Союз»	53
Конец ознакомительного фрагмента.	56

19 витков «Союза-1» Памяти космонавта Владимира Комарова

Павел Сергеевич Шубин

© Павел Сергеевич Шубин, 2020

ISBN 978-5-4498-9493-9

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

19 витков «Союза-1»

Памяти космонавта Владимира Комарова

Впервые:

– Речь Владимира Комарова перед стартом

– Подписанные Сергеем Королёвым тактико-технические требования на корабль «Союз»

– План освещения полёта «Союза-1» и «Союза-2»

– План научных экспериментов

– Описание подготовки экипажей «Союза-1» и «Союза-2»

– Расшифровка части переговоров Владимира Комарова

с Землёй

Несколько слов от автора

Уже более полувека прошло с момента гибели лётчика-космонавта СССР Владимира Михайловича Комарова при возвращении из космоса на корабле «Союз-1». Тем не менее, вокруг катастрофы до сих пор существует много слухов, домыслов и легенд.

Чтобы дать представление о ситуации, сложившейся в советской космической программе в середине 60-х, я ещё в 2011 году написал для журнала «Компьюлента» текст, который подробно описывал все обстоятельства трагического для командира первого «Союза» полёта.

Сейчас вы читаете книгу, созданную на базе того материала, но значительно переделанную и дополненную. За эти годы я получил доступ к большому объёму новых материалов.

Чтобы книга заинтересовала как любителей, так и профессионалов, я разбил её на две части.

Первая часть – популярная. Я старался, чтобы она была доступна читателю, даже слабо знакомому с той историей, и после её прочтения он получил бы всю необходимую информацию. Те, кто читал другие мои книги (например, «Луна. История, люди, техника»), столкнутся в первой части с уже известным им блоком текста, описывающим мировую обстановку на интересующий нас момент. Прошу отнестись к этому с пониманием: без такой вводной остальные

читатели, впервые знакомящиеся с моими работами, не будут иметь полного представления о реалиях означенной эпохи.

Вторая часть – уже для профессионалов. Я выделил в неё материалы, найденные в процессе работы в архивах. Насколько мне известно, данные материалы публикуются впервые.

Автор выражает признательность Алексу де Клемешье, Журавлёвой Любви, Сергеевой Ирине, Залыгину Сергею.

За помощь в поиске фотоиллюстраций хотелось бы поблагодарить Олега Шинковича, Вадима Лукашевича и Андрея Лысенко.

Отдельная благодарность Российскому государственному архиву научно-технической документации и лично О. А. Платоновой и Д. Г. Ермакову.

Часть первая

ФОРМИРОВАНИЕ ЛЕГЕНДЫ

24 апреля 1967 года. газета "Правда»

Понедельник 24 апреля 1967 года начался для советских граждан с хорошей новости. В то утро центральные газеты вышли с крупными шапками: «*На орбите – „Союз-1“!*». ТАСС возвестил на весь мир, что в космос отправлен новый (в смысле: совершенно новый, никакой не «Восток» и не «Восход») советский космический корабль, который пилотирует коммунист В. М. Комаров.

Внимательный человек мог вспомнить, что последний наш полёт состоялся более двух лет назад, в конце марта 1965-го – а значит, от нового запуска стоило ожидать чего-нибудь интересного. Ну, а тот, кто следил за новостями космонавтики более пристально, также знал, что за это время в США в космос слетало несколько пилотируемых кораблей типа «Джемини». Имя пилота «Союза» тоже было на слуху: именно он был командиром первого многоместного космического корабля «Восход-1», слетавшего в космос в октябре 1964 года.

Впрочем, первая полоса «Правды» никаких сенсаций

не содержала. Корабль был запущен накануне, 23 апреля, в 3:35 по Москве, выведен на орбиту с перигеем 201 км, апогеем 224 км, наклоном 51 градус 40 минут и периодом обращения в 88 минут. В целях полёта: отработка корабля, проведение научных и технических экспериментов и медико-биологических опытов. Бортовые системы работают нормально. Кроме того, указывались частоты, на которых производится связь с бортом «Союза».

Рядом – заметка «Страницы жизни», выжимка из биографии Героя Советского Союза инженера-полковника Комарова.

И сообщение экипажа сейнера «Космонавт Комаров» о досрочном завершении в честь полёта своего «крёстного» двух годовых планов по вылову рыбы и скромное обещание сдать за следующие полгода ещё три плана. Не отставали и сталевары, на радостях пообещавшие главной газете страны выплавить в этот день несколько тонн стали сверх нормы.

На второй странице «Правды» можно было прочесть о международной реакции на запуск «Союза-1». Обычные поздравления плюс удивительное сообщение из Нью-Йорка, где ради того, чтобы напечатать сообщение о полёте русского корабля, печатники газеты «Нью-Йорк Таймс» временно прекратили забастовку.

Впрочем, удивительна и повышенная осведомлённость парижских радиожурналистов: видимо, тщательно проанализировав потолок, они пришли к заключению, что ракета,

выведшая «Союз-1», должна быть куда мощнее, чем планируемая американская «Сатурн-5».

И на самом видном месте, в правом верхнем углу первой полосы – гордое заявление: *«Успешное выполнение программы полёта советского космического корабля „Союз-1“»*. Ура, товарищи!

Но уже на следующий день в «Правде» появляется ещё одна фотография космонавта-героя Комарова – в траурной рамке. Погиб?! После «успешного выполнения программы полёта»? Что же произошло?!



Рис. 1. Газета «Правда» от 24 апреля 1967 года

Вот что говорилось в сообщении ТАСС:

«Как сообщалось, 23 апреля 1967 года в Советском Союзе был выведен с целью лётных испытаний на орбиту Земли

новый космический корабль «Союз-1», пилотируемый лётчиком-космонавтом СССР Героем Советского Союза инженер-полковником Комаровым Владимиром Михайловичем.

В течение испытательного полёта, продолжавшегося более суток, В. М. Комаровым была полностью выполнена намеченная программа отработки систем нового корабля, а также проведены запланированные научные эксперименты. При полёте лётчик-космонавт В. М. Комаров совершал маневрирование корабля, проводил испытания основных его систем на различных режимах и давал квалифицированную оценку технических характеристик нового космического корабля.

24 апреля, когда программа испытаний была окончена, ему было предложено прекратить полёт и совершить посадку.

После осуществления всех операций, связанных с переходом на режим посадки, корабль благополучно прошёл наиболее трудный и ответственный участок торможения в плотных слоях атмосферы и полностью погасил первую космическую скорость.

Однако при открытии основного купола парашюта на семикилометровой высоте, по предварительным данным, в результате скручивания строп парашюта космический корабль снижался с большой скоростью, что явилось причиной гибели В. М. Комарова.

Безвременная гибель выдающегося космонавта инжене-

ра-испытателя космических кораблей Владимира Михайловича Комарова является тяжёлой утратой для всего советского народа.

Своими трудами в области испытания космических кораблей Владимир Михайлович Комаров внёс неоценимый вклад в дело развития и совершенствования космической техники».

Рядом был указ Президиума Верховного Совета СССР о награждении Комарова второй «золотой звездой» с установкой бюста на родине героя и письмо Брежнева семье погибшего космонавта с выражением его скорби.

Но что же всё-таки произошло? Почему погиб лётчик-космонавт? Часть ответа на этот вопрос дало интервью Юрия Гагарина «Комсомольской правде», опубликованное 17 мая. Там были такие строки:

Ю. Гагарин: Надёжность ракеты-носителя и космического корабля, конечно, несравненно выше любого другого транспортного средства. Но ведь и конструкция их несравненно сложнее. Понятия разгерметизации кабины, например, у шофёров вообще не существует, а для лётчиков это уже крупная неприятность. Для лётчиков-космонавтов она может привести к мгновенной гибели.

И как бы ни возрастала надёжность, само усложнение – вполне закономерное – конструкции, вытекающее из усложнения задач, стоящих перед космическим экипажем, чревато возможными отказами и неисправностями. Одни неис-

правности могут быть устранены активными действиями самого космонавта; другие, даже не устранённые, могут лишь помешать выполнению того или иного пункта программы его работ; третьи, самые опасные, могут угрожать его жизни. Именно такие неполадки – ненормальности в работе парашютной системы – послужили причиной гибели капитана «Союза».

Здесь хотелось бы отметить, что даже сотрудники госкомиссии, что расследовали катастрофу «Союза-1», тогда ещё не знали причин катастрофы. Их работа, по сути, только началась. Но это сообщение ТАСС после гибели Комарова и интервью Гагарина на долгие годы стали всей официальной информацией, доступной советским гражданам, и подобный информационный вакуум часто заполняют самые невероятные предположения.

Аналогичный вакуум был и за рубежом. Впрочем, там куда более популярны так называемые утечки и оценки разных аналитиков. Уровень их информированности можно было понять из статьи, опубликованной в британском журнале «Spaceflight» 4 мая 1967 года. Сейчас следует признать, что в статье были как на редкость точные, так и совершенно неверные сведения.

В частности, журнал, сославшись на неназванный источник, утверждал, что, кроме первого «Союза», должен был полететь второй корабль. Информация отчасти подтверждалась тем, что «на праздновании Дня космонавтики в Москве

не было многих известных космонавтов».

Это правда, «Союз-2» ждал только отмашки. С другой стороны, британцы были свято уверены, что грузоподъёмность «Союза» может составлять от четырех до шести человек. Ещё один любопытный момент – упоминание о перехвате в Японии сигналов с «Союза» во время выведения, а также цитирование неких американских официальных лиц, заявивших о неназванных проблемах на борту корабля, которые и привели к гибели Комарова.

Собственно легенды, заполнившие данный вакуум, можно описать в нескольких словах.

К примеру, рассказывалось, что, после того как Комаров понял неизбежность гибели, он от души, не выбирая слов, сказал в эфир всё, что думает о конструкторах, создавших настолько плохой аппарат, и родной партии, пославшей его на верную смерть на «сыром» корабле. И что это будто бы превосходно слышали экипажи поисковых самолётов и вертолётчиков, дежуривших недалеко от места посадки «Союза». И вообще, он не хотел лететь в космос, его практически заставили.

Или ещё слух: официальная версия лжёт, и проблемы были совсем не в парашютной системе. Космонавт сгорел живьем из-за нарушения теплозащитного покрытия. Возможно, эта версия как раз имела в своём основании реальные события, искажившиеся в «испорченном телефоне», но об этом позже.

Совсем странная легенда была о том, что Комаров вернулся на Землю в целости, но был убран руководством по каким-то не совсем ясным мотивам.

1971 год, журнал «Ramparts»

Впрочем, это не всё. Источник части легенд проследить относительно легко. В 1971 году некий бывший сотрудник американского Агентства национальной безопасности Перри Феллуок (Perry Fellwock) дал политико-литературному журналу «Ramparts» обширное интервью, в котором раскрыл внутреннюю кухню этой сверхсекретной организации. О нашем космосе экс-спецслужбист, прикрывшийся псевдонимом Уинслоу Пек (Winslow Peck), сказал следующее (цитируется в сокращении):

«Очевидно, что наибольший интерес представляла советская программа, посвящённая космическим станциям. Мы знали всё, что происходит у них под прикрытием программы «Космос». Например, прежде чем я добрался до Турции, двое их космонавтов погибли при взрыве ракеты на стартовом столе, а один умер, пока я был там. Думаю, это был «Союз». Проблемы у него начались при возвращении с орбиты. На Земле всё знали ещё за несколько часов до краха и пытались исправить ситуацию... У космонавта был видеотелефонный разговор с женой и премьером Косыгиным. Премьер плакал, назвал его героем, сказал, что он сделал большое дело и его не забудут.

Последние несколько минут были самыми страшными, космонавт кричал, что не хочет умирать, умолял хоть

что-нибудь сделать. А в конце записи только кричал... пока не умер... Я думаю, он сгорел...»

Эмоциональный текст. Двое космонавтов, погибших незадолго до «Союза-1», плачущий Косыгин, видеоконференция с женой Валентиной (умерла в 1995 году), Комаров, идущий на посадку, зная, что погибнет, и общая трагедия, разворачивающаяся в прямом эфире...

Читая такое, ловишь себя на мысли, что текст слишком драматургически выверен для описания реальных событий.

1980—1990 годы, пресса и печать

С течением времени секретность, когда-то окружавшая «Союз», стала ослабевать. Появились орбитальные станции, и «Союз» принялся доставлять к ним экипажи. Вскоре стали известны его характеристики и то, как он выглядит. А после программы «ЭПАС» («Союз» – «Аполлон») было опубликовано много технических особенностей реализации «Союза», не очень, впрочем, интересных для обычной публики.

В 1982 году впервые официально был опубликован проект постановления, с которого начался проект «Союз» и стало известно, что изначально он планировался не для снабжения орбитальных станций, а для полётов к Луне. Отчасти это было очевидно и раньше, при анализе советской беспилотной программы «Зонд», в рамках которой беспилотные корабли облетали Луну.

С началом Перестройки и гласности в прессу стали просачиваться и многие другие подробности. Например, в превосходном фотоальбоме «Космонавтика—87» была опубликована фотография (см. Рис. 2), на которой Комаров и Гагарин помогают со скафандрами Хрунову и Елисееву, так как, судя по подписи, им предстояло выйти в открытый космос. Всё бы хорошо, но официальная история космонавтики, преподнесённая рядом, резонно утверждает, что Алексей Елисеев и Евгений Хрунов полетели в космос уже после гибели

В. М. Комарова и Ю. А. Гагарина.

Собственно, ещё в СССР появились публикации, рассказывавшие о том, что же действительно предстояло сделать Комарову и что произошло в тот день.

Первыми, судя по всему, были журналист «Комсомольской правды» Ярослав Голованов в 89-м и преемник С. П. Королёва по ОКБ-1 – ЦКБЭМ В. П. Мишин, давший в 90-м интервью «Огоньку».

После этого материалов становится всё больше и больше. Вышли книги упомянутого Мишина, Б. Е. Чертока, К. П. Феоктистова, А. С. Елисеева, В. М. Филина. Были опубликованы дневники Н. П. Каманина, в журналах и по ТВ замелькали Г. И. Северин, О. Г. Ивановский и многие другие инженеры, космонавты и военные, стоявшие у истоков советской космонавтики. Ну а относительно недавно появился доступ к радиопереговорам, что вёл В. М. Комаров с борта «Союза».

Собственно, всё, что вы прочтёте ниже, основано на этих материалах, а также логике и довольно хорошем знании автором этого текста как баллистики, так и конструктивных особенностей корабля «Союз». Дополнительно автор решил опубликовать несколько документов, имеющих самое прямое отношение к полёту «Союза-1». Они были найдены при работе автора в архивах и публикуются впервые.

Каждое авторское утверждение можно подтвердить ссылкой на первоисточники. Разумеется, я охотно верю, что най-

дутся люди, которым вся эта история не понравится, а вариант, к примеру, Уинслоу Пека будет по-прежнему греть душу. Но здесь уже ничего поделаться нельзя.

Так что же стало причиной трагедии, случившейся 24 апреля 1967 года? Какое развитие событий привело к гибели Владимира Михайловича Комарова? Что творилось в нашей космической программе в 60-х? Зачем летал Комаров и для чего создавался «Союз»?..



Рис. 2. Комаров и Гагарин помогают со скафандрами Хрунову и Елисееву

Часть Вторая. ТО, ЧТО БЫЛО В ТЕНИ

НАЦИОНАЛЬНАЯ ИДЕЯ США

Чтобы лучше понять историю, приведшую к гибели Комарова, нам придётся вернуться в 1961 год. Но не в 12 апреля, а в 25 мая. И не в СССР, а в США.

Вернуться в тот самый момент, когда молодой президент Кеннеди во второй раз обратился к нации. Собственно, уже сам этот факт был экстраординарным. В те времена президент обычно просил у народа особого внимания лишь раз в год. И причины для обращения были. Ещё никогда авторитет страны не был столь низким.

С тех пор как Советы отправили в космос спутник, шёл уже четвёртый год, но ни один из с помпой объявленных проектов, что должны были вернуть США славу технологического лидера, не имел успеха.

История со спутником и лунниками повторялась каждый раз по одной и той же схеме. Мало того, что русские запускали аппараты быстрее, они умудрились добиться невообразимого качества своей техники, такого, какое было недоступно американским аппаратам, даже в теории. А теперь ещё

и Гагарин!.. США проиграли и эту гонку. Обидно. И дело не только в Гагарине. 15 апреля США начали операцию «Высадка в заливе Свиней», нацеленную на свержение Фиделя Кастро. И она стала одним из самых громких военных провалов ЦРУ, поскольку абсолютно всё пошло не так. А ещё можно вспомнить перехват Пауэрса под Свердловском, когда Соединённые Штаты сами загнали себя в ловушку, пытаясь скрыть разведывательный характер полёта «У-2».

Словом, стране нужна была национальная идея. И Джон Кеннеди понимал это лучше других. Он только что (20 января 1961 года) стал президентом, и ему очень не хотелось, чтобы о нём вспоминали как о руководителе, проигравшем космическую гонку и севшем в лужу в заливе Свиней.

Скоро вот эти его слова облетят весь мир:

«Я полагаю, что наша страна должна принять на себя ответственность в достижении следующей цели – до конца этого десятилетия доставить человека на Луну и безопасно вернуть его на Землю. Ни один космический проект нашего времени не будет более впечатляющим или более важным в исследовании космоса на длительный период времени и ни один не будет таким трудным и дорогостоящим. <...> Я верю, что мы должны лететь на Луну».

Перчатка была брошена. Цель – более чем конкретная: высадка на Луну. Очень близкий срок – до конца 1960-х.

Сейчас, наверное, мало кто понимает, что это была за Цель. Именно так, с прописной. Насколько она была гло-

бальна и сложна. Ведь для её реализации не хватит одного желания. Для этого нужно с нуля построить ракеты грузоподъемностью под сотню тонн, отработать системы управления кораблями, налетать сотни часов в этих самых кораблях, научиться выходить в космос и там работать. Следовало создать автоматические аппараты, способные сфотографировать лунную поверхность, успешно посадить корабль на Луну и узнать всё о параметрах лунного грунта. Ведь тогда никто на Земле не знал, что собой представляет лунная твердь. Даже на лучших фотографиях нашего спутника можно было различить объекты размерами в десятки километров, а для посадки человека нужны фотоснимки с детализацией в десятки сантиметров. Сделать их можно было только с помощью аппаратов, о которых ученые недавно и не мечтали. И на создание всей этой техники отводилось всего девять лет. Нет, даже восемь с половиной.

Пока же у США был один суборбитальный полёт продолжительностью 15 минут, ракеты-носители максимальной грузоподъемностью около 2 тонн и «Пионер-4», пролетевший в 60 тыс. км от Луны. То есть так далеко, что на нём не сработал даже датчик прохождения спутника...

Нельзя сказать, что Кеннеди этого не знал. И он, и его консультанты прекрасно понимали сложность поставленной задачи и то, что для её реализации потребуются астрономические деньги: 175 млрд долларов в сегодняшних ценах (2020 год)! Такова была стоимость программы, которой при-

своили высший государственный приоритет. Самое дорогое научно-политическое начинание в мире. Но только такая цель давала гарантию, что при её реализации у СССР не будет серьёзной форы. Стоило чуть упростить миссию – и Советы могли вырваться вперёд.

Об этом прямо написал Вернер фон Браун, когда вице-президент Линдон Джонсон попросил его о консультации. Вот его слова:

«Можно с уверенностью сказать, что

а) мы не имеем хороших шансов опередить Советы в создании пилотируемой лаборатории в космосе;

б) у нас есть спортивный интерес добиться лидерства над Советами, осуществив мягкую посадку на лунную поверхность станции, оснащённой радиопередатчиком;

в) у нас есть спортивный интерес раньше Советов совершить облёт Луны пилотируемым кораблём с экипажем из трёх человек (1965—1966 гг.);

г) у нас есть отличные шансы одержать победу над Советами, совершив первую высадку экипажа на Луне.

...

Если мы предпримем ударную программу, я думаю, эта задача может быть выполнена в 1967—1968 гг.».

Тем более что Кеннеди понимал и другое. Кто вспомнит через сто лет о нарушении международных законов самолётами-разведчиками? А память о первых людях, высадившихся на Луне, будет жить вечно.

Была задача, были деньги, оставалось лишь выложиться на полную катушку, чтобы потом никто не сказал, что было сделано слишком мало. Впрочем, все понимали, что деньги решают далеко не всё. Даже при практически безграничном финансировании многое останется на роль случая, и для выполнения объявленной Кеннеди программы непременно придётся идти на риск.

Астронавт Фрэнк Борман вскоре после завершения полёта «Джемини-7» в декабре 1965-го произнёс: *«Мы совершенно неизбежно потеряем какой-то экипаж. Это одна из тех вещей, которые постепенно начинаешь признавать... Я надеюсь, что публика смотрит на вещи достаточно зрело, чтобы понять, что нам приходится оплачивать космос не только деньгами, но и жизнями...»*

Подход руководства НАСА был столь же цинично-реалистичным: первоначальный план предполагал десять полётов на Луну, и ведомство допускало при этом потерю одного экипажа.

Так и началась американская пилотируемая лунная программа.

Советские планы

Возможно, Кеннеди очень удивился бы, узнав, что гораздо более глобальные планы по освоению космоса, нежели те, что были озвучены им, в СССР уже рассмотрены, приняты и по ним началась масштабная работа; более того – они уже были отменены. Что интересно, если бы он решил выступить со своим докладом всего на месяц раньше, история могла пойти другим путём.

Ещё в 1959 году стало понятно, что с точки зрения грузоподъёмности королёвская «семёрка» практически исчерпала запасы по модификации. В работе была модификация, способная вывести около шести-семи тонн, но этого было мало для полноценного развития. Требовался новый носитель и новые планы по освоению Солнечной системы. Совместными усилиями в этом удалось убедить руководство, и 23 июня 1960 года было принято подробное постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О создании мощных ракет-носителей, спутников, космических кораблей и освоении космического пространства в 1960—1967 годах». В нём, помимо беспилотных станций и научных спутников, предусматривалась очень обширная пилотируемая программа. Начинались разработки станций для облёта Луны, полёта к Марсу и Венере, проектирование тяжёлой орбитальной станции, подготовка к высадке на Луне, Марсе или

Венере.

Эти планы были мечтой как Королёва, так и Келдыша и многих других людей. Вот что пишет в своих дневниках заместитель Королёва Василий Мишин:

«1960 год был годом борьбы за принятие большого плана дальнейшего развёртывания работ по освоению космического пространства. Состоялось много встреч и обсуждений на самом различном уровне (в феврале приезжал Брежнев, в марте Дементьев П. В. со своими главными конструкторами, потом Козлов Ф. Р.). Так называемый большой космоплан был утверждён только 20 июня. С. П. Королёв очень волновался в связи с затяжкой утверждения этого плана».

Основой для данных проектов был перспективный носитель со стартовой массой 1000—2000 тонн и грузоподъёмностью в 60—80 тонн, разработка которого в первую очередь предписывалась постановлением. В его создании специалистам виделось два этапа: сначала в 1960—1963 годах планировалось изготовить носитель Н-1 с массой полезной нагрузки порядка 40—50 тонн, а в 1963—1967 годах на его базе должны были спроектировать носитель Н-II с массой полезной нагрузки 60—80 тонн. Увеличение нагрузки предполагалось осуществить при помощи двигателей на новом химическом топливе или ядерных ракетных двигателей. Впрочем, судя по отчётам, достаточно быстро под индексом Н-1 стали подразумевать создание носителя с полезной нагрузкой в 70—75 тонн и стартовой массой порядка 2000 тонн.

На 60-й год уже было выделено 230 миллионов рублей, а сами задачи, по оценкам экономистов, тянули на 12 миллиардов рублей.

Уже в начале разработок стали очевидны главные «болевые точки» нового носителя. Для больших носителей оптимально делать и большие баки, с диаметром (и длиной) в десятки метров. Причём такие носители хорошо компоновались и проектировались, их возможно было произвести на мощностях заводов. Вот только совершенно непонятно, как их потом транспортировать на космодром. Раньше их доставляли по железной дороге, но железнодорожный габарит ограничивал максимальный диаметр ступени в 3900 мм без ограничения встречного движения и 4100 мм с ограничением встречного движения. Также были, хоть и более слабые, ограничения по длине бака – около 30 метров. Нужно отметить, что в США подобной проблемы практически не существовало: их космодром располагается на берегу океана, и доставлять ракетные ступени можно было и водным транспортом, что практически снимало вопрос габаритов. Но у нас подобные ограничения и сейчас являются одной из основных проблем при разработке новой ракетно-космической техники. Однако впервые в них серьёзно «уткнулись» именно тогда.

Для решения данной задачи сначала даже разработали многоблочную компоновку трёх ступеней Н-1 с несущим каркасом и 30-ю подвесными баками, габариты которых до-

пускали перевозку по железной дороге. Но также был оценен и моноблочный вариант. Оценка эта ожидаемо показала куда меньше гидравлических, пневматических и других коммуникаций, куда меньшую сухую массу и куда более высокую полезную нагрузку. Другими словами, все понимали, что желательно делать носитель с баками большого размера. Осталось придумать, как доставлять их на космодром.

Второй проблемой стал вопрос с двигателями. Стартовая масса ракеты – порядка 2000 тонн, тяга должна быть больше начальной массы ракеты, причём обычно она больше в полтора раза. Было понятно, что разработать силовую установку на 3000 тонн тяги практически невозможно. Следовал логический вывод: ракета станет многодвигательной. Количество определялось размерностью одного двигателя: на самом начальном этапе рассматривались варианты на 150, 300 и 600 тонн.

Но, как оказалось, куда большая проблема у проекта освоения космоса была вовсе не в технических характеристиках двигателей. Ещё во время обсуждения двигательной установки началась атака на все эти планы со стороны военных.

Руководитель РВСН, маршал артиллерии Митрофан Иванович Неделин, был одним из тех, кто всячески поддерживал космические начинания, и его подпись стояла под многими документами, как по лунным программам, так и по пилотируемым. Была его подпись и под документом с просьбой начать серьёзную работу над новыми ракетами-носителями. 24 ок-

тября 1960 года он трагически погиб в катастрофе на Байконуре при подготовке к запуску новой баллистической ракеты Р-16 разработки Янгеля. Ещё на старте случайно включились двигатели второй ступени, и ракета взорвалась прямо на площадке, когда на ней работали люди, подготавливавшие пуск. В огне и от ожогов погибло почти восемьдесят человек.

Он погиб, а те, кто пришёл ему на смену, уже не так хорошо относились к практике использования ракет, разработанных по заказу МО, в мирных целях.

15 февраля 1961 году Козлову, Брежневу и Устинову уходит записка от маршалов Малиновского и Захарова, где они отмечают:

«В настоящее время сложилась такая обстановка, что ведущие КБ и НИИ промышленности и большое количество других ОКБ и НИИ, занятых разработкой комплексов баллистических ракет стратегического назначения, военных искусственных спутников и систем противоракетной обороны, задействованы по освоению космического пространства в научных целях.»

В то время как важнейшие задачи оборонного значения по ракетостроению, в значительной мере, заброшены и решаются с отставанием от установленных сроков. Работы по созданию космических объектов в научных целях (объекты «Электрон», «Е-6», «Е-7», «2М», «2В») чрезвычайно сложны и требуют привлечения большого числа научных и конструкторских сил. Они отвлекают силы и средства

от разработки боевых объектов. Пуски космических объектов требуют большого расхода «Р-7», боезапас которых ограничен.

<...>

На основании изложенного Министерство Обороны настоятельно просит пересмотреть план работ по освоению космоса в научных целях».

7 апреля уже Козлов, Брежнев и Устинов посылают в ЦК КПСС записку с предложением уменьшить расходы на научный космос, а сэкономленные деньги пустить на разработку ракет РТ-2, РТ-15, РТ-25 и других важных военных объектов.

И вот 13 мая, менее чем за две недели до речи Кеннеди, выходит постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О пересмотре планов по космическим объектам в направлении выполнения задач оборонного значения». В нём закрывались проекты пилотируемого полёта к Марсу и Венере, работы по облёту Луны человеком призывалось ограничить пока эскизным проектом, а сроки создания Н-1 перенести на 1965 год. Также первый пуск «Е-6» был перенесён на 1962 год, а работа над станцией «Е-7» вообще прекращалась.

В результате, если в США программе высадки на Луну назначили высший приоритет важности, то в СССР конструкторские работы остались только по программе отправки на Луну беспилотного аппарата («Е-6»).

Конечно, если бы постановление, содержащее полноценную программу исследования космоса, не отменили в 1961 году, многое пошло бы иначе. Но желание исследовать космические просторы осталось! Если внимательно изучить документы тех лет, можно увидеть, как при отсутствии комплексного постановления Королёв проталкивал предложения по отдельным ключевым элементам, необходимым для подобной программы.

Общая масса станций для экспедиций к Марсу, Венере или Луне ожидалась в сотни тонн, и изначально все полагали, что сборка на орбите должна стать одной из ключевых технологий в будущем. Так что ещё в 1962 году Королёв направляет предложение по созданию мощностей для орбитальной сборки. По нему планировалось оснастить космический корабль «Восток» измерительной аппаратурой и специальными двигателями для коррекции, сближения и стыковки.

Предлагалось вывести аппарат на монтажную орбиту, на которой трасса полёта раз в сутки проходила бы через точку старта. Это позволяло запускать на орбиту раз в сутки специальные ракетные блоки, с которыми пилот-монтажник на борту «Востока» состыковывался бы и далее собирал их в специальный «ракетный поезд». По предположению Королёва, подобная схема могла быть полезна при создании орбитальных станций, более совершенных кораблей-спутников, спутников-перехватчиков и при выведении аппаратов

на геостационарную орбиту.

Ну и конечно *«создание космического корабля с человеком на борту для облёта Луны и для дальних полётов в ближайшей зоне космического пространства».*

Идею приняли, и 16 апреля 1962 года вышло постановление о разработке предэскизного проекта системы сборки на орбите.

Уже в августе удалось подтвердить одну из ключевых технологий, заложенных в идею. С промежутком в один день, 11 и 12 августа 1962 года, с одной стартовой площадки аналогичными ракетами в космос запустили корабли-спутники «Восток-3» и «Восток-4», пилотируемые лётчиками-космонавтами Андрианом Николаевым и Павлом Поповичем.

Это были «штатные» «Востоки», не обладавшие системами коррекции траектории, но возможность запуска с нужной точностью они подтвердили. Корабли без каких-либо коррекций, только за счёт точного выведения сблизались друг с другом до расстояния в 6—7 км. Космонавты визуально наблюдали корабли друг друга и общались по радиосвязи. 15 августа с разницей в шесть минут модули совершили посадку в одном и том же районе. Возможность выводить аппараты на монтажную орбиту подтвердилась!

В апреле 1962 года в Институте прикладной математики был закончен отчёт, посвящённый облёту Луны. В нём не только изучался сам облёт с оценкой возможных траекторий, но и рассматривались траектории возвращения с тормо-

жением в атмосфере Земли. Это была одна из ключевых проблем миссии. Скорости при возвращении от Луны куда выше орбитальных, а это означает большие перегрузки или требует более пологой траектории торможения, длиной в тысячи километров, при очень небольших возможных отклонениях. Скоро стало понятно, что необходим спускаемый аппарат с высокими аэродинамическими качествами и с возможностью управления траекторией. С учётом требований по компоновке в ОКБ-1 выбрали форму спускаемого аппарата типа «фара».

К июню 1963 года эскизный проект системы, получившей шифр «Союз», был не только закончен ОКБ-1, но также рассмотрен и одобрен комиссией под руководством Келдыша.

23 сентября 1963 года Королёвым был утверждён план по исследованию и освоению Луны на базе этого варианта.

От раннего варианта на «Востоке» он отличался достаточно сильно. В рамках данного проекта планировали создать три разных типа космических аппаратов. Пилотируемый корабль нового поколения получил индекс 7К, разгонный блок – 9К, танкеры-заправщики – 11К. Масса объектов при выведении составляла порядка 5700—6100 кг.

Выводить их планировали при помощи трёхступенчатого варианта 8К78, получившего индекс 11А57, а после модификаций – 11А511.

Сборка для старта к Луне выглядела следующим образом. Первым на монтажную орбиту выводился объект 9К. По су-

ти, это был пустой разгонный блок, оснащённый дополнительным приборным отсеком со сближающе-корректирующим двигателем (Рис. 3). Затем, через сутки, к нему отправляли танкер 11К. После стыковки танкер должен перекачать топливо в разгонный блок, затем отстыковаться и сойти с орбиты. За один раз танкер доставляет 4155 кг компонента топлива, для полной заправки нужны запуски четырёх танкеров. Соответственно, общая масса заправляемого топлива составила бы порядка 16,6 тонны.

По завершении заправки к разгонному блоку должен стартовать пилотируемый корабль «Союз—7К». После его стыковки и сброса с 9К навесного отсека вся система была бы готова для старта к Луне.

Проект пилотируемого облёта Луны в ОКБ-1 проходил под индексом «Л1». Общая масса комплекса «Л1» на орбите Земли составила 24,2 тонны. Всего, как можно видеть, для выведения всего комплекса требовалось шесть запусков 11А57. Стыковка на каждом этапе планировалась при помощи автоматической системы, которую ещё нужно было разработать. По воспоминаниям видно, что Сергей Павлович Королёв считал эту систему ключевой и приложил к началу её разработки особенно много сил.

Схема выглядит очень сложной, но она действительно позволяла отработать ключевые элементы корабля. Ещё один плюс стал понятен позже. Когда проект пилотируемого полёта к Луне вновь появился в планах, он стал основывать-

ся именно на модификациях данного корабля 7К-«Союз», так как именно этот пилотируемый корабль нового поколения в разработке зашел дальше всего.

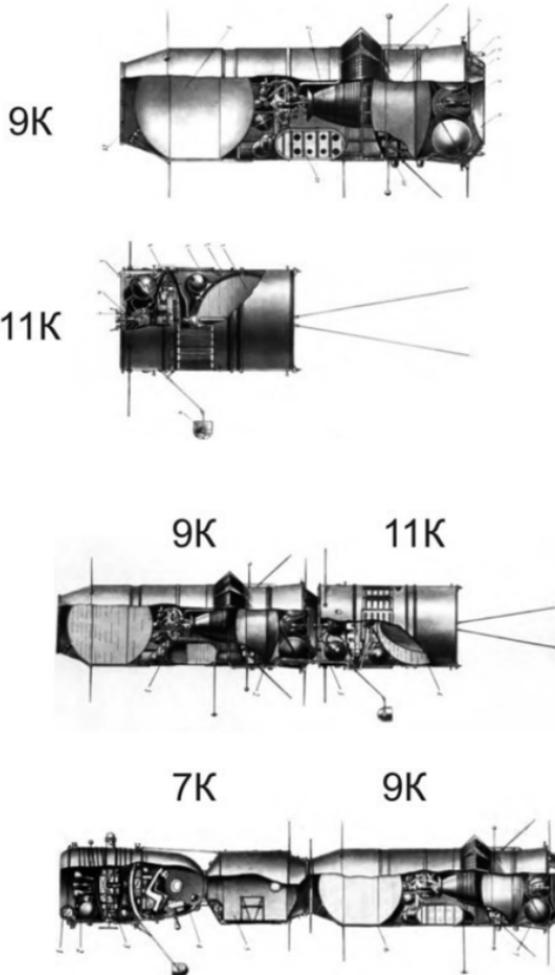


Рис. 3. Объекты 7К, 9К и 11К

Советский лунный проект

К концу 1965 года схема лунного проекта устоялась, и о ней можно рассказать подробнее.

В качестве носителя предусматривалось использовать ракету Н1 грузоподъёмностью около 90 тонн. Это был своеобразный аналог американского «Сатурна-5», правда, у него масса полезной нагрузки достигала 140 тонн. Относительно низкая грузоподъёмность нашей ракеты была вызвана целым комплексом причин. В первую очередь, использованием на всех ступенях керосина. Это была вынужденная мера. Водородные двигатели уже были в разработке, но керосиновые должны были появиться раньше. Общий настрой хорошо выразил разработчик керосиновых двигателей Н-1 Н. Д. Кузнецов на совещании 23 июня 1964 года.

«Как только появятся водородные двигатели, будем их внедрять. Вариант „К“ является для нас вынужденным в связи с безвыходностью положения. Основным вариантом можно было бы назвать „ВЗ“».

Увы, но для первых кораблей можно было ориентироваться только на ПН в 90 тонн. И это оказало самое непосредственное влияние как на параметры путешествия к Луне, так и на полёт В. М. Комарова на «Союзе-1».

Изначально планировалось собирать комплекс для полёта к Луне несколькими пусками Н-1. В этом случае был хороший запас по массе. Но для упрощения миссии пришлось

уложить всю экспедицию к Луне в один пуск Н-1. То есть попытаться уложиться в 90 тонн там, где США укладывались в 140.

В результате этого решения у нас на Луну должен был садиться только один космонавт (в США – два). Кроме того, герметичный переход из орбитального корабля не укладывался по массе, и переходить нужно было через открытый космос.

Сама же миссия выглядела так. Н-1 выводит на траекторию полёта к Луне комплекс из лунного орбитального корабля «Союз—ЛОК», посадочного лунного корабля (ЛК) и блока «Д». При подлёте к Луне при помощи блока «Д» связка «Союз—ЛОК» + ЛК + блок «Д» тормозилась для выхода на орбиту спутника. Затем один из двух космонавтов, находившихся на борту, через открытый космос переходил в ЛК.

ЛОК отделялся, и блок «Д» тормозил бóльшую часть скорости перед посадкой на Луну. После его отделения ЛК, уже при помощи собственной двигательной установки, должен был сесть на поверхность. Ура! Первый советский человек на Луне!

Собрав образцы, сделав фотоснимки, установив на Луне научное оборудование, космонавт возвращался в ЛК и взлетал с Луны. На орбите спутника он стыковался с ЛОКом. После стыковки космонавт вновь через космос переходил в ЛОК, затем следовал старт ЛОКа к Земле. Это в общих словах; в действительности всё было куда сложнее. До самой

отмены программы Н1—Л3 планировалась изначальная доставка на Луну запасного ЛК и лунохода предварительного изучения местности, наведения корабля и перемещения между ЛК в случае необходимости.

Данная схема выглядела красиво. Но, в любом случае, требовалась отработка многих её элементов. Базовые «Союзы» — 7К—ОК, которые когда-то создавались по начальному постановлению, находились уже в высокой степени готовности. Скоро нужно было начинать их лётные испытания. Так что логично: именно им предстояло испытать многие элементы, связанные с миссией. А поскольку они были частично унифицированы с ЛОКом, их лётные испытания априори помогали нашей лунной программе.

Также на их базе был сформирован ещё один вариант, получившей индекс 7К-Л1. Дело в том, что к КБ Челомея разрабатывался носитель УР-500, грузоподъёмность которого планировали довести до 18 тонн. При помощи блока «Д» он мог отправить к Луне порядка 5,5 тонн. К сожалению, базовый 7К весил за 6 тонн. Но отказавшись от бытового отсека экипажа и проведя определённые усовершенствования, создали модификацию корабля, которая укладывалась в возможности УР-500. Именно она и получила название 7К-Л1.

Тем временем, к 1966 году стало окончательно ясно, что в космосе мы начинаем отставать. Вскоре после полёта «Востока-2» в марте 1965 года в пилотируемой космонавтике наступила пора «Джемини» – одной из самых быстрых и эф-

фективных программ в истории. Шутка ли – десять пилотируемых полётов всего за полтора года, с конца марта 1965-го по ноябрь 1966-го! И какие это были полёты! Несколько выходов в открытый космос, сближение с мишенями и стыковка с последней ступенью ракеты, полёт длительностью почти в две недели и отработка индивидуального ранца астронавта для передвижения в открытом космосе.

Всё это было чрезвычайно полезно, интересно и политически эффектно, хотя и дорого. По сути, для «обкатки» этих элементов в ожидании разработки «Аполлона» США создали отдельный космический корабль, который потом больше не планировали использовать. Но деньги ради достижения Луны на тот момент, похоже, считать перестали.

- Конструктивно-компоновочная схема.
- 1 – переходный конус стыковочного отсека;
 - 2 – баллоны систем шлюзования БО (4 шт.);
 - 3 – телекамера (2 шт.);
 - 4 – экранирующий козырек антенны системы «Игла»;
 - 5 – иллюминатор БО;
 - 6 – пульт космонавтов БО, 7 – оборудование БО, размещенное в виде дивана;
 - 8 – сетка для защиты от помех антенны системы «Игла»; 9 – антенна системы «Игла»;
 - 10 – пол БО; 11 – люк-лаз; 12 – лонжерон;
 - 13 – контейнер запасной парашютной системы; 14 – оболочка корпуса СА;
 - 15 – теплозащитное покрытие; 16 – шпангоут;
 - 17 – сетка для защиты от помех антенны системы «Игла»; 18 – кресло командира корабля; 19 – ферма переходного отсека;
 - 20 – двигатели причаливания и ориентации;
 - 21 – топливные баки двигателей ориентации и двигателей причаливания и ориентации (5 шт.);
 - 22 – верхнее днище ПО; 23 – приборы и оборудование ПО; 24 – нижнее днище ПО;
 - 25 – оболочка АО; 26 – топливные баки (4 шт.) СКДУ; 27 – сетка для защиты от помех антенны системы «Игла»; 28 – двигатели причаливания и ориентации; 29 – двигатели ориентации; 30 – антенна телеметрии; 31 – крышка НО; 32 – приборная панель; 33 – приборы в НО; 34 – сопло резервной СКДУ (2 шт.); 35 – сопло основной СКДУ; 36 – антенна системы «Игла»; 37 – антенна телеметрии; 38 – термодатчик; 39 – двигатели ориентации; 40 – двигатели причаливания и ориентации; 41 – радиационный радиатор СТР; 42 – СБ; 43 – датчик солнечно-звездной ориентации; 44 – двигатели причаливания и ориентации; 45 – антенна системы дальнего радиокomплекса; 46 – кабель-мачта; 47 – лобовой теплозащитный экран; 48 – днище СА; 49 – оптический визир-ориентатор ВСК-3; 50 – ручка управления (левая); 51 – приборная доска; 52 – иллюминатор; 53 – двигатели СУС; 54 – световые индексы; 55 – пронож; 56 – люк для выхода космонавтов; 57 – антенна системы РКО; 58 – кинокамера С-97; 59 – поручни для перехода космонавтов; 60 – световые индексы; 61 – ионные датчики; 62 – антенна системы «Игла»; 63 – стыковочный механизм («Штырь»).

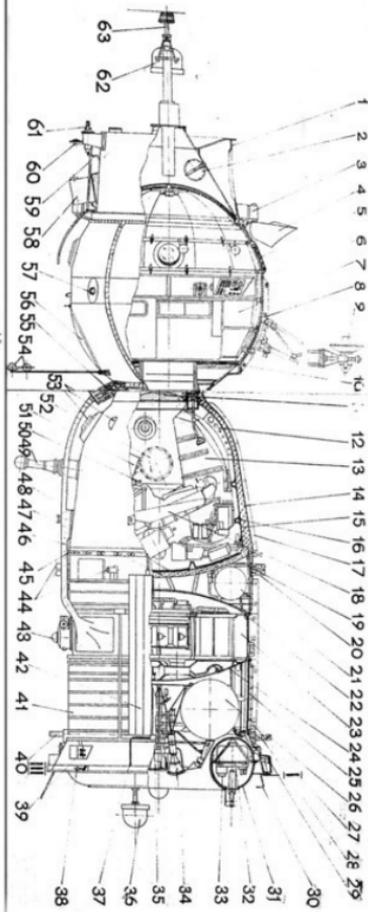


Рис. 4. Компоновка «Союза»-7К-ОК

Наши инженеры понимали, что США получают бесценный опыт, которого у СССР пока нет, а многие советские политики никак не могли взять в толк, как мы умудрились всего за один год растерять весь приоритет. Дело осложня-

лось ещё и тем, что тогда достижения в космосе порой измерялись исключительно числом отправленных на орбиту космонавтов, и здесь двухместные «Джемини» легко набирали очки.

Ситуация, понятно, прогнозировалась ещё до 1965 года, и такое положение дел не нравилось очень многим в отрасли. Вот только выход был непрост.

Все понимали, что раньше 1967 года пилотируемый «Союз» никак не стартует; между полётами образовывалась весьма приличная дыра. Отчасти пробел можно было заполнить дополнительными пусками «Восходов». Они были не столь совершенны, как «Джемини», но и на них можно было провести много интересных экспериментов. Одним из сторонников такого решения являлся помощник Главного командующего ВВС по космосу Николай Петрович Каманин. Королёв поддержал эту инициативу, и в ОКБ-1 началась проработка полётных программ ещё четырёх «Восходов».

Впрочем, решение имело и минусы. Самое главное – ресурсы. У ОКБ-1 просто не хватало сил для одновременной отработки «Восходов» и «Союзов» без нарушения графика. Это очевидно хотя бы по той простой причине, что конструкторы и разработчики у «Востоков»/«Восходов» и «Союза» были практически одни и те же. В США не было подобной проблемы. «Джемини» и «Аполлон» разрабатывали разные КБ.

У нас же при реализации «Восходов» корабль «Союз»

неминуемо был бы отодвинут ещё дальше, а затягивание с пуском «Союза» усложняло отработку всей системы для полёта на Луну. В общем, эти четыре «Восхода» так и не стартовали, хотя отработка полёта «Восхода-3» зашла очень далеко.

Смерть Королёва: последствия

В январе 1966 года в отрасли произошла настоящая трагедия. 14 числа во время операции скончался Сергей Павлович Королёв. Один из тех, кто своей энергией практически вытащил человечество в космос и с именем которого связаны почти все достижения нашей космонавтики. День его смерти – один из переломных моментов в советской космической программе. По какому пути она пошла бы, если бы Главный Конструктор выжил, не может сказать никто...

Но работу нужно было продолжать, космос не ждал, лунная гонка набирала обороты. «Верхи» на место Королёва намеревались назначить Г. А. Тюлина, тогда замруководителя Министерства общего машиностроения. Ничего плохого о нём сказать нельзя; возможно, это был бы лучший выбор, но дело обернулось иначе. Сотрудники ОКБ-1 и родственных организаций написали властям петицию, и главным сделали зама Сергея Павловича – Василия Павловича Мишина. Очень противоречивая фигура: отзывы об этом человеке в самых разнообразных источниках отличаются кардинально. Возможно, дело даже не в его личных качествах. Просто в то время, когда он руководил главным космическим КБ страны, мы проиграли в лунной гонке и потеряли экипажи двух «Союзов». Впрочем, даже не рассматривая этот провал и трагедии, можно точно сказать: как руководитель

он был куда слабее Королёва. 1966-й вообще выдался крайне сложным, его даже прозвали «смутным». И дело не только в смерти С. П. Королёва. Так, именно тогда началась глобальная реструктуризация оборонных предприятий – в частности, ОКБ-1 переименовали в ЦКБЭМ.

Тем временем, 12 мая 1966 года в КИС (контрольно-испытательную станцию) был доставлен первый 7К-ОК. После чего «завис» там на несколько месяцев.

Суть в том, что по правилам сначала следовало отработать на технологическом аппарате все нюансы, что неминуемо всплывают при создании техники, но такое решение повлекло бы задержку пуска первого «Союза» почти на год. А мы и так слишком задержались на старте, чтобы позволить себе подобную роскошь. Поэтому на нём отработывали все конструкторские недочёты, проверяли правильность выбранных схем и так далее. А по результатам нововведений изменялась документация на следующие «Союзы». В результате на все испытания ушло 112 дней – против 30, что были прописаны для штатных кораблей. Но ведь и не год.

Естественно, «сырой» корабль показал себя сполна: 2123 (!) дефекта, для устранения которых нужны были 897 (!) доработок. И потом, уже на космодроме, выявилось ещё около трёх сотен дефектов. Но такова цена времени. Благо, это был тестовый «Союз», и никто не требовал, чтобы в него посадили человека. Правда, отыгратья решили в другом: запустить не один корабль, а сразу два. Такой рас-

клад позволял проверить своеобразный козырь, имевшийся у нас и отсутствовавший у США – систему автоматической стыковки. Это было бы действительно крупное достижение, и в случае успеха им можно было гордиться.

В результате рядом с 7К-ОК №1 стал готовиться 7К-ОК №2. Более того, уже в сентябре в КИС пошли №3 и №4. В случае успеха первой пары на них вполне могли полететь экипажи!

Тогда и было решено, что перед отправкой в космос человека нужно совершить хотя бы два беспилотных полёта этих кораблей.

Между прочим, использование первого «Союза» в качестве технологического макета принесло свои плоды. На 7К-ОК №4 время отработки сократилось почти в три раза. Впрочем, оно всё равно пока превышало месяц, штатно прописанный для «Союзов».

Первый пуск!

Запуск 7К-ОК №2 назначили на 28 ноября 1966 года. Ровно через сутки в ту же плоскость должен был вылететь 7К-ОК №1. Если сразу после выхода второго корабля на орбиту он окажется в 20 км от первого (что было вполне вероятно), можно активировать «Иглу» (систему автоматической стыковки), а после успешной стыковки – праздновать очень важную победу. Если же расстояние окажется больше, за следующие сутки аппараты вполне можно будет свести на требуемую дистанцию.

28 ноября всё начиналось хорошо. Корабль, наречённый «Космосом-133», без проблем вышел на орбиту. После этого на 7К-ОК №2 штатно раскрылись солнечные батареи и антенны «Иглы». Хороший знак!

Единственное, что насторожило, – странные колебания корабля. Но аппарат вышел из зоны видимости советских измерительных пунктов, и понять, что случилось, было нельзя. А на космодроме тем временем стали готовить 7К-ОК №1.



Рис. 5. Один из ранних кораблей типа «Союз»

Гром, увы, грянул очень скоро – как раз после того, как корабль, облетев полпланеты, опять вошёл в зону действия НИПов (наземных измерительных пунктов). Выяснилось, что баки с топливом для причаливания и ориентации пусты! Как оказалось, при сборке перепутали полярность, и вместо отрицательной обратной связи образовалась положительная: корабль, пытаясь погасить колебания, только усиливал их, тратя на это топливо. Это был удар. Машина не могла сты-

коваться. Запуск следующего 7К-ОК пришлось отменить.

Но неприятности на этом не закончились. Пустота в названных баках также означала, что корабль было нельзя штатно вернуть на Землю, хотя топливо, необходимое для тормозного импульса, имелось! Впрочем, на орбите он бы точно долго не остался: согласно прогнозу баллистиков, корабль должен был начать «зарываться» в атмосферу на третий день. За это время решили попробовать испытать как можно больше систем.

В частности, «Союз» имел ещё один дублирующий корректирующий двигатель. Но когда его запустили, выявилась сколь печальная, столь и занятная неполадка: машина выполняла команды с точностью до наоборот. Быстро выяснили, что проектанты корабля и двигателей по-разному понимали выражение «по часовой стрелке». Нарочно не придумаешь! Хотя нужно отметить, что подобная ошибка в космонавтике не так и редка.

Теперь осталось понять, что же с этим «Союзом» можно вообще сделать, чтобы посадить его на нашу территорию. А это было очень важно; на всех советских беспилотных кораблях имелась система аварийного подрыва объекта (АПО), состоящая из нескольких килограммов тротила. АПО, понятно, срабатывала для исключения попадания советских кораблей в руки западных инженеров; «на её совести» уже были собачки с одного из «Востоков».

После двух безумно напряжённых дней удалось приду-

мать, как использовать обе системы и компенсировать выявленные в них ошибки.

Требуемые команды удалось передать на «Союз». Расчёты были правильными, но, как оказалось, АПО решила иначе. Корабль был разорван в клочья, и поисковые отряды не смогли найти даже его следов... Так закончился полёт первого «Союза» под вторым номером.

Фальстарт

Несмотря на провал миссии «Союза» №2, от идеи готовить «Союзы» №3 и №4 по программе пилотируемого полёта пока решили не отказываться.

Тем более что в наличии оставался бывший испытательный «Союз» №1. Да, он не имел пары, то есть проверить режим автоматической стыковки не представлялось возможным, зато можно было отправить его в автономный полёт и посмотреть, как поведут себя системы. Пуск назначили на 14 декабря.

Старт проходил в полном согласии с циклограммой: 15-минутная готовность, протяжка, ключ на старт, дренаж, протяжка-2, пуск!

Увы, на одном из боковых блоков не сработал пирозапал. Автоматика, разобравшись в ситуации, тут же сбросила схему. Ракета осталась на старте. Теперь нужно было осторожно осмотреть двигатели и понять, что произошло. Под ракету выдвинули ферму обслуживания. В этом был определённый риск, но посчитали, что риск допустимый. Из бункера к ракете потянулись сотрудники ЦКБЭМ, включая главного конструктора Мишина.

Внезапно где-то сверху раздался хлопок и вспыхнул ослепительный свет. Как потом оказалось, это активировалась система аварийного спасения (САС). Она подхватила спус-

каемый аппарат «Союза» №1 и потащила его на безопасную для успешной посадки высоту. Но это не всё. Там, где когда-то был корабль, вспыхнуло пламя: это двигатели САС воспламенили жидкость в трубопроводах системы терморегулирования. Ситуация была кошмарной; чем закончится пожар, понимали все. На стартовом столе стояла полностью заправленная ракета. Сотни тонн керосина и жидкого кислорода будто ждали, когда к ним поднесут спичку.

Люди убегали с площадки в меру своих физических возможностей.

К моменту взрыва укрыться в бункерах успели все. Но, к несчастью, без жертв не обошлось. Погиб офицер: он, спрятавшись от взрыва, попросту задохнулся в дыму.

Кстати, САС справилась со спасением корабля замечательно. «Союз» успешно вышел на необходимую высоту, а потом был посажен при помощи штатной парашютной системы. На нём даже сработали двигатели мягкой посадки. Если бы в корабле были космонавты, их жизни ничего не угрожало бы.

Здесь можно вспомнить интервью с «аэнбэшником» Уинслоу Пеком, утверждавшим, что незадолго до Комарова, до «Союза-1», был взрыв ракеты на старте. Правда, по его словам, тогда погибли два космонавта.

«Подводный» «Союз»

Тестовые «Союзы» кончились. Но всем было ясно, что космонавтам нечего делать на следующем корабле. Нужен был ещё один тестовый пуск. Для него начали готовить 7К-ОК №3, старт которого назначили на 15 января 1967 года. А запуск пилотируемых «Союзов» – №4 и №5 – наметили на март.

К 15 января провести модификацию всех необходимых элементов, в первую очередь САС, не удалось. И график плавно поплыл вправо.

27 января из США пришло трагическое известие: ещё на Земле при подготовке к первому пилотируемому полёту погиб экипаж корабля «Аполлон-1». В огне канули астронавты Вирджил Гриссом (первый человек, совершивший два космических полёта), Эдвард Уайт и Роджер Чаффи. Ужасная смерть. В атмосфере чистого кислорода небольшой пожар мгновенно превратился во всепожирающее пламя. От первого сообщения с борта о появлении огня до момента, когда из лопнувшего аппарата повалил дым, прошло всего 13 секунд. Страшный удар по программе «Аполлон».

Да, многие допускали, что смертей не избежать, но эта авария стала для всех шоком. Ведь экипаж погиб не в полёте, а здесь, на Земле, в метре от техников, во время совершенно штатной проверки систем. Трагедия ясно показала, что чув-

ствовали и знали инженеры и астронавты: даже при безграничном финансировании случается так, что программа реализуется ценой надёжности систем и времени их отработки. Уж слишком сжатые сроки когда-то озвучил президент Кеннеди.

В итоге пуск пилотируемого «Аполлона» перенесли на неопределённый срок. Нужно было понять причину и многое изменить в уже готовых кораблях.

Впрочем, на график пусков «Союза» заокеанская трагедия никак не повлияла. Подготовка беспилотного «Союза» №3 и пилотируемых №4 и №5 продолжалась.

«Союз» №3 отправился в космос 7 февраля 1967 года. Вскоре после выхода на орбиту он получил наименование «Космос-140». Поначалу казалось, что всё идёт нормально: команды на борт успешно проходили, тесты с СКДУ (сближающе-корректирующей двигательной установкой) и ДКД (дублирующим корректирующим двигателем) не выявили ни малейших проблем.

Неприятности начались на четвёртом витке. В этот момент было решено провести «закрутку» корабля.

При этой операции аппарат сначала ориентируется таким образом, чтобы плоскость солнечных батарей была перпендикулярна солнечным лучам: при таком положении батареи выдают максимальный ток. Затем корабль сознательно закручивают вокруг оси, направленной на Солнце. Это обеспечивает стабилизацию аппарата относительно внешних воз-

мущений; после закрутки при каждом выходе корабля из тени солнечные батареи всякий раз начинают подзаряжать аккумуляторы, и электрический голод «Союзу» уже не грозит.

Увы, закрутка не состоялась. Звёздная ориентация сорвалась, и корабль ушёл на «глухие» витки с питанием только от внутренних аккумуляторов.

ЦУП в срочном порядке провёл операцию по «подъёму» орбиты. Это было очень важно, так как корабль мог «зарыться» в атмосферу над любой точкой земного шара, а такое поведение точно не понравилось бы системе аварийного подрыва объекта. Терять ещё один аппарат никому не хотелось.

Подъём орбиты удался, и теперь нужно было думать, как вернуть корабль в СССР.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.