

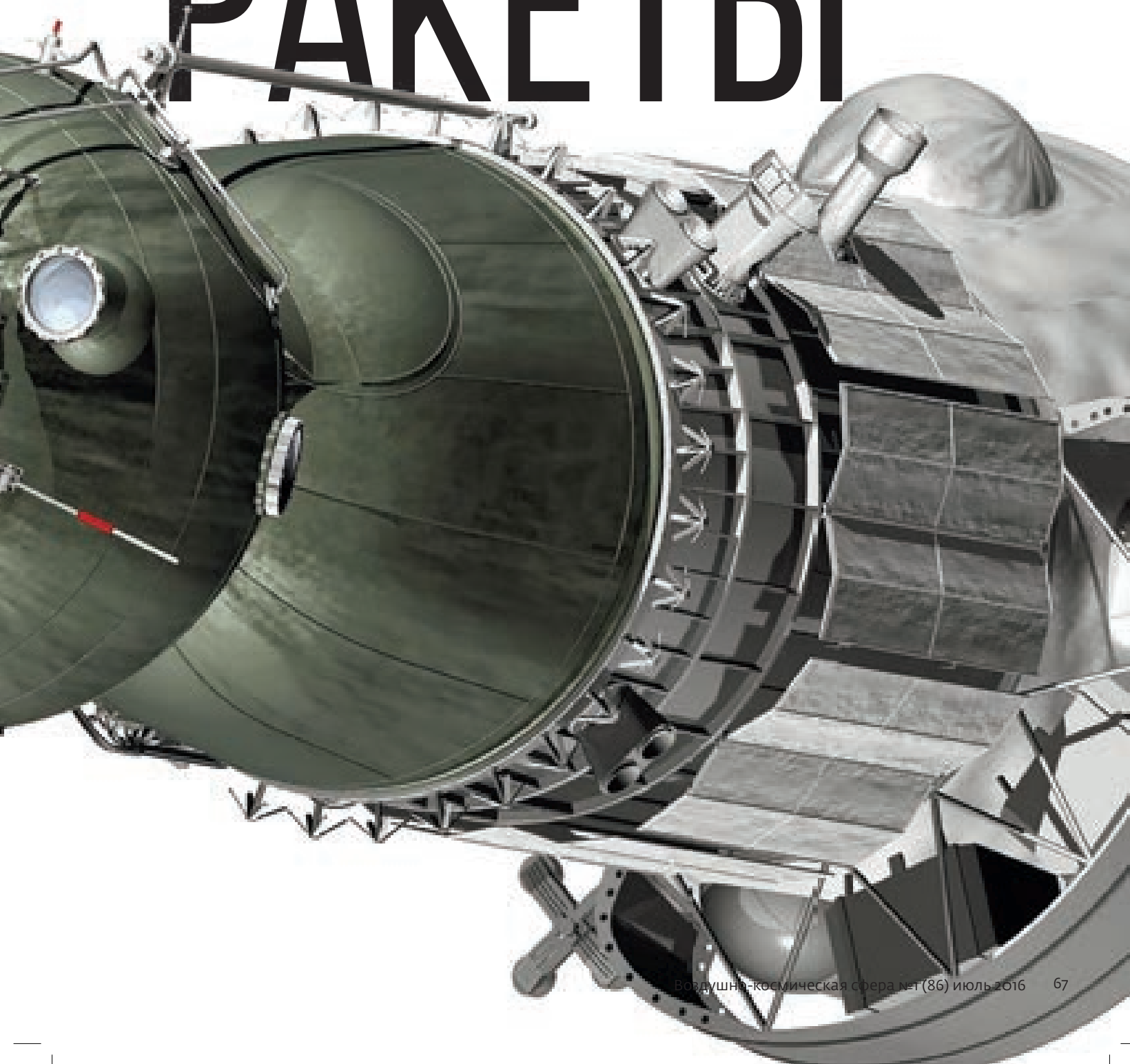
Текст: Александр ЖЕЛЕЗНЯКОВ

# РОЖЖДЕНИЕ



Разработка космического аппарата, предназначенного для полета человека в космос, началась в 9-м отделе ОКБ-1 (ныне — РКК «Энергия») в первые месяцы 1957 года, то есть еще до запуска первого спутника. Работы по проектированию пилотируемых кораблей Сергей Павлович Королев, главный конструктор, поручил одному из своих давнишних соратников — Михаилу Клавдиевичу Тихонравову.

# РАКЕТЫ



## ВСЕМУ СВОЕ ВРЕМЯ

Полет человека в космос виделся относительно далекой перспективой, поэтому и сил на эту работу было выделено сравнительно немного. На первом плане тогда стояло создание межконтинентальной баллистической ракеты. Это было даже не эскизное проектирование, а просто наброски различных вариантов космических аппаратов, которые когда-нибудь будут бороздить просторы Вселенной. Конструкторы не были связаны жесткими массогабаритными ограничениями, поэтому могли немного пофантазировать — но разумно, так как прекрасно знали предельные возможности тех ракет, которые должны были появиться в ближайшие годы и стать носителями этих аппаратов.

Среди вариантов, которые тогда были рассмотрены, можно отметить два. Первый представлял собой спутник с человеком на борту, оснащенный системами жизнеобеспечения, управления, навигации, связи, двигательной установкой для маневрирования в космосе и научными приборами.

Второй вариант был намного сложнее: в космос предполагалось вывести аппарат, напоминающий обыкновенный самолет и своим внешним видом, и компоновкой бортовых систем. С точки зрения конструкторов он больше подходил для

возвращения с орбиты, так как позволял использовать земную атмосферу для торможения и маневрирования. Да и посадку мог осуществить практически на любой аэродром. И управлять им мог, в идеале, любой квалифицированный летчик.

Рассматривалось и множество других — промежуточных — вариантов. Например, различные формы возвращаемого аппарата. Про различия в компоновке бортового оборудования можно и не говорить. Это было само собой разумеющимся.

Во всех вариантах — и основных, и промежуточных — масса космических аппаратов составляла от четырех до пяти тонн. Однако если в варианте спутника возвращаемая масса составляла около полутора тонн, то в варианте «самолетика» она достигала четырех тонн.

Предполагаемым сроком для осуществления всех этих проектов были два года — чуть меньше для спутника, чуть больше для крылатой конструкции. Причем за начальную точку отсчета бралось начало полномасштабных работ над кораблем. При этом считалось, что ракета, способная доставить пилотируемый аппарат в космос, уже есть. Хотя на деле ее еще не было.

Дальше просмотра различных вариантов будущих пилотируемых космических аппаратов в ОКБ-1 тогда дело не пошло — всему свое время.



Музей советской космонавтики  
в Москве

## «ВОСТОК-2» И «ВОСТОК-3»

И время наступило — гораздо быстрее, чем предполагали. Уже 15 февраля 1958 года (к тому времени были запущены два первых искусственных спутника Земли) С.П. Королев поставил перед своими сотрудниками конкретную задачу — разработать пилотируемый орбитальный корабль. Главным проектантом был назначен Константин Петрович Феоктистов, ставший впоследствии летчиком-космонавтом.

Работа над пилотируемым кораблем для ОКБ-1 была не главной. В тот момент важнее было «удовлетворить» военных, стремившихся получить в свое распоряжение спутник-фоторазведчик. И именно на эту работу, а не на амбициозные проекты мирного характера, выделяли деньги. Поэтому С.П. Королев распорядился максимально унифицировать два аппарата — будущий пилотируемый корабль и будущий разведывательный спутник.

Летом 1958 года предварительные работы были утверждены главным конструктором. Королев тут же направил свои предложения по созданию пилотируемого корабля и беспилотного спутника-разведчика в правительство. Не дожидаясь официального одобрения проекта, в ОКБ-1 сразу же начали разработку конструкторской документации и выдали технические задания в смежные организации.

С этого момента оба аппарата фигурировали под одним названием, но с разными цифровыми обозначениями: фоторазведчик назывался «Восток-2» (объект 2К), а пилотируемый корабль «Восток-3» (заводской индекс 3К). Тем самым демонстрировалось, что военные задачи в те годы стояли на первом месте. Ну а полет в космос человека — это так, от нечего делать. Правда, после полета Юрия Гагарина фоторазведчик получил другое наименование — «Зенит-2», под которым и вошел в историю. А название «Восток-1» было дано упрощенному космическому аппарату, предназначавшемуся для отработки систем.

Различие в целевом назначении пилотируемого корабля и беспилотного спутника предопределило и их отличия. Внешне они были похожи — если не как близнецы, то как родные братья. Но внутреннее устройство, естественно, у каждого было свое.

Корабль «Восток-3» должен был состоять из двух отсеков: спускаемого аппарата и приборного отсека с тормозной двигательной установкой. Герметичный спускаемый аппарат, который одновременно был и кабиной пилота, имел почти сферическую форму. Снаружи он покрывался теплоизоляцией из асбестовой ткани, пропитанной бакелитовой смолой. Масса спускаемого аппарата



Полет человека в космос виделся относительно далекой перспективой, поэтому и сил на эту работу было выделено сравнительно немного. На первом плане тогда стояло создание межконтинентальной баллистической ракеты. Это было даже не эскизное проектирование, а просто наброски различных вариантов космических аппаратов, которые когда-нибудь будут бороздить просторы Вселенной.

та составляла 2,4 тонны. В спускаемом аппарате были установлены бортовые системы, которые требовались при совершении пилотируемого полета: система жизнеобеспечения, системы ориентации, система связи. Космонавт в течение всего полета должен был находиться в скафандре СК-1, подключенном к бортовой системе жизнеобеспечения. При внезапной разгерметизации корабля скафандр поддерживал жизнедеятельность космонавта в течение четырех часов. Также он позволял катапультироваться из кабины на высоте 10 километров.

Приборный отсек массой 2,3 тонны представлял собой два соединенных основаниями усеченных конуса. В нем размещалась аппаратура, обеспечивающая функционирование бортовых систем во время орбитального полета. В приборном отсеке устанавливались тормозные двигатели, обеспечивавшие сход корабля с орбиты и его последующий вход в атмосферу. Тормозная установка была одна. Если бы она отказала, корабль мог бы вернуться на Землю за счет естественного торможения об атмосферу. Для этого корабль выводился на низкую орбиту — возвращение могло произойти еще до того, как будут исчерпаны ресурсы системы жизнеобеспечения.

Технологический корабль «Восток-1», предшественник пилотируемого аппарата, отличался

от «Востока-3» тем, что на его борту шла параллельная отработка и систем пилотируемого корабля, и фоторазведывательного оборудования. На первых экземплярах ряд систем либо вообще не устанавливался, либо устанавливался в упрощенном варианте.

Эскизный проект корабля «Восток-1» был утвержден 26 апреля 1960 года. Но одновременно, что было характерно для того времени, шло и его производство. Упрощенный вариант уже существовал в «железе» и был практически готов к летно-конструкторским испытаниям. Вскоре они начались.

## «СЕМЕРКА»

В нашей стране единственным носителем, который мог стать средством отправки человека в космос, была межконтинентальная баллистическая ракета Р-7. Другие ракеты со сравнимой грузоподъемностью были еще только в перспективе, а человека в космос надо было отправлять как можно скорее. Да и создана «семерка» была С. П. Королевым, который возглавлял работы по кораблю. Проще говоря, иного выбора у него не было.

За неполных три года на базе Р-7 удалось разработать не только саму ракету, но и создать необходимую производственную и испытательную



Ракета-носитель «Восток»: высота 39 метров, вес 287 тонн, ракетные двигатели общей мощностью 20 млн лошадиных сил, около 250 электронных ламп, более 6000 транзисторов, более 50 электродвигателей, 1500 электрических реле, переключателей и штепсельных разъемов. Все это оборудование соединялось электропроводами общей длиной 15 км.

базу, построить наземные сооружения, требуемые для обеспечения ее пусков. Именно в тот период родился знаменитый Байконур, правда, о его существовании мы узнали спустя много лет. Именно тогда были образованы предприятия, ставшие впоследствии гордостью отечественной космонавтики.

Начались летные испытания ракеты-носителя и корабля. Оба они вошли в историю под наименованием «Восток».

Первый корабль-спутник — а именно так его представляли советские газеты — стартовал 15 мая 1960 года. Это был еще не совсем тот аппарат, на котором должен был лететь человек. Он был лишен теплозащитного экрана, обеспечивающего возвращение космонавта на Землю, отсутствовал ряд жизненно важных бортовых систем. Предстояло еще очень много работы, но на некоторые вопросы этот полет должен был дать ответы. Так как предполагалось сгорание корабля в атмосфере Земли, живых существ на его борту не было.

Предварительно спуск корабля было решено осуществить 18 мая. И вот, в расчетный момент на борт космического аппарата была передана соответствующая команда. Однако система ориентации неправильно выбрала направление тормозного импульса, и включившийся двигатель направил корабль не в сторону Земли, а в противоположном направлении. Первый корабль-спутник был заброшен с орбиты высотой в 320 километров на высоту 690 километров и до 5 сентября 1962 года кружил над планетой, прежде чем сгорел в атмосфере.

У многих конструкторов мороз по коже прошел, когда они представили, что будет, если в такой ситуации окажется человек. А некоторые ретивые западные газетчики уверяли, что на борту уже находились люди, которые стали «пленниками Вселенной».

Первый эксперимент оказался неудачным. Может, у кого-то другого опустились бы руки, но не у Королева. Сергей Павлович, глядя на кислые физиономии своих коллег, рассказывал им, что это тоже огромный шаг вперед. В своих мечтах он уже видел корабли, маневрирующие на орбите, сближающиеся друг с другом. Но все это еще только предстояло сделать, а в 1960 году надо было заставить летать корабли-спутники.

Следующий корабль-спутник пускали так, как если бы на борту находился человек. Спускаемый аппарат был оснащен теплоизоляцией, на борту находились системы жизнеобеспечения. Впервые в практике космических полетов он должен был вернуться на Землю. На тот момент эта задача еще не была решена ни у нас, ни у американцев. Причем вернуться должен был не просто аппарат, но и пассажиры корабля-спутника.

### «Спутник» или «космический корабль»?

Само название «космический корабль» родилось в день старта. В те годы было принято сочинять коммюнике, которые затем на весь мир зачитывал Юрий Левитан. Готовили текст конструкторы, а корректировали, естественно, цензоры и чиновники из аппарата ЦК КПСС. Так было и в этот раз. Коммюнике сочинили Сергей Павлович Королев, Мстислав Всеволодович Келдыш, Александр Юльевич Ишлинский и Лев Архипович Гришин. Кто из них предложил назвать спутник космическим кораблем, история умалчивает. Но, когда это название прозвучало, оно всем очень понравилось. Королев сказал: «А почему бы и нет? Есть морские, есть речные, есть воздушные, теперь появятся космические корабли!» Так и решили. Коммюнике отпечатали и передали в Москву.

## СОБАКИ НА БОРТУ

И вот наступил момент, когда и техника, и пилоты были готовы к полету. В первый полет должны были отправиться собаки Чайка и Лисичка, рыжая любимица Королева. Корабль был подготовлен гораздо лучше, чем его предшественник: тщательно проработали все возможные ситуации, чтобы не допустить ошибки при выборе системы ориентации и выдаче команды на спуск с орбиты. Но не суждено было Лисичке и Чайке побывать в космосе. 28 июля 1960 года ракета стартовала. На 23-й секунде полета произошла катастрофа. Ракетные блоки разлетелись по степи, к счастью, не причинив никому вреда. А вот собаки погибли. Никаких сообщений ТАСС об этом пуске не появилось — и еще долгие годы мы ничего не знали о трагической судьбе двух первопроходцев.

Авария продемонстрировала всем, сколь необходима разработка системы спасения космического аппарата и его пассажиров непосредственно от момента старта. Актуальность ей придавал тот факт, что очень скоро в космос должны были отправиться первые люди. Гибель Лисички и Чайки стимулировала разработку такой системы, и в этом их величайшая заслуга перед человечеством. Как ни высокопарно это прозвучит,



Собаки-космонавты Белка и Стрелка после возвращения на Землю



Копия кабины космического корабля «Восток-1» в Праге, Чехия

но этим собакам обязаны своей жизнью по крайней мере четверо советских космонавтов: Василий Лазарев, Олег Макаров, Владимир Титов и Геннадий Стрекалов. Первых двух созданная впоследствии система спасла на высоте 192 километра, когда отказала третья ступень носителя, а двух других — на самом старте, когда под ними взорвалась ракета.

А на Байконуре между тем готовили к полету третий корабль-спутник — правда, в сообщениях ТАСС ему было суждено стать «вторым». Это был уже полноценный корабль с большим набором аппаратуры для проведения научных исследований. Предусматривалось изучение особенностей жизнедеятельности животных в условиях космического полета, действия космической радиации, проверка работоспособности системы регенерации отходов, питания, водоснабжения и ассенизации. Кроме двух собак на борту в герметической кабине находились две белые крысы, множество белых и черных мышей, семена различных растений.



«Спутник-1» — первый искусственный спутник Земли, советский космический аппарат, запущенный на орбиту 4 октября 1957 года

16 августа ракета была вывезена на старт, а на следующий день был намечен ее пуск. Неожиданно на носителе забраковали главный кислородный клапан, и пришлось отложить полет. Новый клапан привезли спецрейсом из Куйбышева.

Ракета стартовала 19 августа 1960 года. В целом все прошло благополучно, хотя и во время этого полета были моменты, которые заставили поволноваться конструкторов. Но все обошлось. 20 августа спускаемый аппарат возвратился на Землю и, когда поисковики открыли его люк, они услышали залихватистый лай Белки и Стрелки, который тогда показался приятней любой оперной партии. Многие газеты в те дни вышли под заголовками: «Теперь в космос полетит человек!».



«Теперь в космос полетит человек!»