



# ТАИНЫ ПОЛЕТА ЮРИЯ ГАГАРИНА

**Перед стартом на корабле «Восток» было устранено свыше 70 неисправностей!**

Со школьной скамьи мы знаем, что 12 апреля 1961 года на орбиту отправился корабль «Восток» с летчиком-космонавтом Юрием Алексеевичем Гагариным на борту. Его исторический полет продолжался 108 минут и успешно завершился в заданном районе. Однако когда в начале 1990-х годов начали рассекречивать документы, связанные с этим полетом, выяснилось, что многие его подробности и проблемы скрывались от общественности. И только сегодня нам стало известно, что же в действительности совершил первый космонавт планеты Земля.

**П**илотируемый космический корабль «Восток» («Объект ОД-2») в конструкторском бюро Сергея Королева разрабатывался с апреля 1957 года. Изначально корабль предполагали делать в виде планера. Но быстро выяснилось, что построить его будет непросто.

## Проблемы перед взлетом

Тогда инженеры решили, что для первого пилотируемого корабля идеальной будет шарообразная форма, ведь она хорошо изучена аэродинамикой. Только вот изготовить весь корабль в виде шара не позволяли габариты

ракеты, поэтому его сконструировали из двух частей: сферического спускаемого аппарата (СА), в котором находился пилот, и приборного отсека (ПО), сгоравшего после разделения в атмосфере. Чтобы не усложнять конструкцию корабля системой мягкой посадки, было предложено катапультировать пилота из спускаемого аппарата на высоте 7-8 километров – так, чтобы он мог приземлиться отдельно под собственным парашютом. Оригинальная схема давала дополнительный плюс: катапультирование можно было использовать при аварии ракеты на начальном участке выведения.

К концу 1958 года предварительное проектирование завершилось. Для проверки новой техники постановили делать три корабля серии «Восток»: простейший 1КП, экспериментальный беспилотный 1К и пилотируемый 3К (индекс 2К был зарезервирован за спутником-фото-разведчиком, впоследствии получившим название «Зенит-2»). Они довольно сильно отличались по внутренней компоновке и используемым системам, но при этом сохранялась общая схема выхода на орбиту и спуска с нее. Каждый корабль выводился в космос трехступенчатым носителем, созданным на основе меж-



Кто бы мог подумать, что этот улыбчивый деревенский мальчишка станет первым космонавтом Земли

континентальной баллистической ракеты Р-7; затем по сигналу программно-временного устройства «Гранит-5В» или по команде с Земли он выдавал газовую струю из двигателя ТДУ-1 по направлению своего движения, за счет чего тормозился, сходил с орбиты, разделяясь на две части; при этом приборный отсек сгорал в атмосфере, а шарообразный





спускаемый аппарат, падая по баллистической кривой и выпустив парашюты, приземлялся на территории СССР.

Все это хорошо выглядело в теории, но когда начались реальные испытания, конструкторам пришлось преодолеть множество трудностей. Корабль 1КП стартовал 15 мая 1960 года. Через четыре дня его попытались свести с орбиты, однако из-за сбоя системы ориентации он поднялся выше и оставался в космосе до 1965 года. Из-за дефицита времени следующим постановили сразу запускать корабль 1КП с подопытными собаками Лисичкой и Чайкой на борту. 28 июля ракета-носитель с этим кораблем взорвалась и упала неподалеку от стартового комплекса, собаки погибли. Катастрофа заставила конструкторов бросить все силы на разработку системы аварийного спасения, и вскоре схема эвакуации спускаемого аппарата с гибнущей ракеты была создана и испытана, однако для первых 20 секунд полета задача в то время так и не получила решения.

19 августа на орбиту успешно вышел корабль 1К с собаками Белкой и Стрелкой. Он пробыл в космосе больше суток, совершив 17 витков вокруг Земли, и приземлился в заданном районе с отклонением всего лишь 10 километров. Собаки быстро реабилитировались после полета, доказав тем самым, что живое существо может достаточно долго находиться в состоянии невесомости без видимого вреда для здоровья. Врачей только беспокоило, что самочувствие Белки после четвертого витка ухудшилось, поэтому во избе-

жание возможных эксцессов было решено ограничить полет первого космонавта одним витком.

1 декабря в космос отправился третий 1К с собаками Пчелкой и Мушкой. Их полет тоже проходил нормально, однако при спуске корабль был уничтожен системой аварийного подрыва, установленной по требованию военных. Позднее выяснили, что из-за технического сбоя траектория спускаемого аппарата оказалась слишком пологой, поэтому он мог попасть на территорию «враждебного» государства.

Запуск четвертого 1К с собаками Жемчужиной и Жулькой состоялся 22 декабря и тоже завершился бесславно: ракета не смогла вывести его на орбиту – зато сработала система аварийного спасения, и спускаемый аппарат приземлился в тайге, в районе реки Подкаменная Тунгуска. Его удалось отыскать, а собак выволить и увезти в Москву.

Корабли ЗКА, представлявшие собой упрощенную модифицированную версию пилотируемого «Востока», стартовали 9 и 25 марта 1961 года. Хотя на орбиту в них отправлялись только собаки и человекоподобный манекен, прозванный «Иваном Ивановичем», фактически эти полеты были «генеральной репетицией» полета космонавта. Они прошли в целом успешно, но с одной общей проблемой: спускаемые аппараты приземлились с перелетом заданного района посадки на сотни километров.

12 апреля 1961 года, 9:07. Старт космического корабля «Восток». Начало новой эры



Быстро выяснить причину не представлялось возможным, и тогда Сергей Королев, стремясь опередить американских конкурентов, пошел на осознанный риск, предложив пускать следующий корабль уже с человеком.

## Приключения на орбите

Несмотря на все усилия инженеров, к апрелю 1961 года «Восток» оставался «сырым» кораблем. В нем хватало недоделок, некоторые приборы системы жизнеобеспечения требовали серьезной доработки. Сами космонавты из-за задержек с изготовлением скафандров СК-1 и носимого аварийного запаса (НАЗ) не смогли пройти полный курс по действиям в условиях аварийного приземления в нерасчетном районе. Однако время поджимало, и старт был назначен на период с 10 по 20 апреля.

Хотя «Восток» для Юрия Гагарина специалисты готовили с особым тщанием, на полигоне было обнаружено

и устранено свыше 70 мелких неисправностей. Контрольное взвешивание корабля с космонавтом в скафандре выявило перевес на 14 килограммов. Сразу возникла идея поменять космонавтов, ведь дублер Герман Титов был легче Гагарина, но Сергей Королев распорядился облегчить сам корабль, сняв с него часть контролирующей аппаратуры. В срочном порядке инженеры всю ночь срезали «лишние» кабели и снимали оборудование, предназначенное для беспилотных полетов; в результате пострадали датчики давления и температуры – если бы корабль «застрял» на орбите, такое самоуправство могло закончиться печально.

Ракета-носитель стартовала 12 апреля 1961 года, в 9:07 по московскому времени. Корабль «Восток» вышел на орбиту высотой в перигее 181 километр и в апогее 327 километров. Высота апогея стала первой серьезной проблемой полета: она оказалась выше расчетной на 80 километров.

Однако расчетный апогей выбирался с тем прицелом, что если тормозной двигатель ТДУ-1 внезапно откажет, то «Восток» в силу естественного торможения в высших слоях атмосферы сам сойдет с орбиты в течение пяти-семи суток. Под этот срок готовились и запасы системы жизнеобеспечения. Сход с реальной орбиты занял бы не меньше двух недель – к тому времени космонавт был бы мертв.

Разумеется, Юрий Гагарин об этом не знал. В ходе полета он спо-



Первый космонавт Земли Юрий Гагарин и Главный конструктор Сергей Королев



койно поддерживал связь с научно-измерительными пунктами. Попробовал «космическую» еду (щавелевое пюре с мясом, мясной паштет и шоколадный соус) и консервированную воду, тем самым опровергнув мнение скептиков, полагавших, что питание в полете будет затруднено. Наблюдал Землю, звезды и космическое пространство, регистрировал показания приборов, надиктовывая их на бортовой магнитофон и записывая в бортжурнал.

Случались мелкие неприятности. В невесомости от космонавта «уплыл» карандаш, и писать стало нечем. В магнитофоне вдруг закончилась пленка – Гагарин вручную перемотал ее на середину и продолжил запись; из-за этого голосовая информация о нескольких минутах полета была утрачена навсегда.

## Трудная посадка

Когда корабль вышел из тени Земли, в 10:25 прошло включение ТДУ-1. Двигатель должен был отработать 41 секунду, но выключился на секунду раньше. В результате магистрали наддува остались открытыми, и в них под большим давлением начал поступать азот, что привело к закрутке корабля со скоростью 30°/с. Досрочное отключение тормозной установки нарушило штатную схему, и команда на разделение отсеков оказалась не выполнена. Ситуация сложилась уникальная, и Гагарин не мог оценить, насколько велика опасность развития событий. Однако Юрий Алексеевич не запаниковал. Он засекал время по часам, продолжая с любопытством следить за происходящим. Мигали окошки прибора контроля режима спуска, корабль быстро и беспорядочно вращался.

В 10:36 отсеки корабля все-таки разделились по сигналу от внешних термодатчиков. По мере движения в атмосфере вращение «Востока» стало замедляться, а перегрузки – плавно нарастать. Кабина озарилась ярко-багровым светом, который проникал даже сквозь опущенные шторки. Юрий Гагарин услышал потрескивание – он не знал, откуда идет этот звук, но предположил, что таким эффектом со-



Демонстрация на Красной площади в Москве – советские люди восприняли новость о полете советского космонавта с небывалым воодушевлением

провождается тепловое расширение оболочки аппарата. В воздухе ощущался легкий запах гари. Тут о мелких неприятностях пришлось забыть, потому что из-за крутой траектории спуска перегрузки возросли до 12 g (вместо штатных 9 g) – в глазах у космонавта «посерело».

В 10:42 на высоте 7 километров прошел отстрел крышки люка, и кресло с космонавтом катапультировалось из спускаемого аппарата. Через полсекунды вышел тормозной парашют, затем был введен в действие основной парашют, который буквально сдернул космонавта с кресла. Одновременно отделился контейнер с носимым аварийным запасом – он должен был повиснуть на 15-метровом фале, но оторвался и упал вниз. Как следствие, не заработал радиомаяк космонавта, а сам Гагарин лишился запаса продуктов, аптечки, радиостанции, пеленгатора и надувной лодки, которая могла бы пригодиться при посадке на воду.

В этот момент Гагарин должен был открыть клапан дыхания – скафандр СК-1 не был снабжен баллонами, поэтому конструкторы предусмотрели для космонавта возмож-

ность дышать окружающим воздухом после отделения от кресла. Однако шарик клапана оказался притянут демаскирующей оболочкой, и Юрий Алексеевич потратил несколько минут на то, чтобы справиться с ним. На высоте 3 километров в соответствии с логикой работы системы спасения раскрылся запасной парашют – хотя космонавты еще до полета были против его автоматического введения, командование решило, что с запасным будет надежнее. Таким образом, Гагарин спускался под двумя куполами с вертикальной скоростью 4-5 м/с. Управлять ими космонавт не мог и почти до самой земли летел спиной вперед. Лишь на высоте 30 метров его развернуло лицом по сносу – в положение, благоприятное для приземления. Сильный ветер северо-западного направления очень помог Гагарину: он отнес его от района катапультирования, которое произошло над весенним разливом Волги, на сушу.

## «Я – Земля...»

В 10:53 ноги Юрия Гагарина коснулись земли. Весь полет продолжался 106 минут, а не

108, как из-за ошибки утверждалось затем полвека. Расчетное место приземления, согласно полетному заданию, находилось севернее села Акатная Маза Хвалынского района Саратовской области, но «Восток», вопреки прогнозам, спустился не с перелетом, а с недолетом на 180 километров.

Поскольку изначально приземления спускаемого аппарата ожидали в другом месте, то никто не бежал Гагарину навстречу – ему самому пришлось погасить купола парашютов, освободиться от привязной системы и двинуться на поиски людей.

Первыми космонавта встретили жена лесника Анихайят (Анна) Тахтарова и ее шестилетняя внучка Румия (Рита). Следом с полевого стана прибежали шестеро механизаторов колхоза имени Шевченко. Гагарин познакомился с ними, узнал, что о его полете и возвращении передают по радио. Еще через несколько минут прибыл майор Ахмед Гассиев из зенитно-ракетного дивизиона, дислоцированного у соседней деревни Подгорье. Установив пост у парашютов и направив политрука части к спускаемому аппарату, майор в 11:15 доставил Юрия Гагарина в распоряжение своей части и вызвал командный пункт корпуса ПВО в Куйбышеве. Космонавт доложил генерал-майору авиации Юрию Вовку: «Старший лейтенант Гагарин приземлился благополучно. Ушибов и травм не имею». На его поиски тут же вылетел вертолет.

На следующий день, 13 апреля, Юрий Алексеевич Гагарин выступил перед Госкомиссией с подробным докладом о полете и замеченных проблемах. Его рассказ помог конструкторам не только доработать системы «Востока» для последующих орбитальных рейсов, но и внести технические предложения по проекту корабля «Север», который известен нам сегодня под названием «Союз».

14 апреля Юрий Гагарин отправился в Москву, где его встречали ликующие толпы сограждан. Начиналась эпоха проникновения человека в космическое пространство.

Антон ПЕРВУШИН

Фото: РИА Новости



Спускаемый аппарат космического корабля «Восток»