

10 удивительных фактов о «Спутнике-1»





- 4 октября 1957 года Советский Союз огорошил весь мир, запустив в космос первый искусственный спутник. На этой неделе мы празднуем его 60-летие. Небольшой шарик, передающий радиосигнал, вызвал панику среди обычных американцев, когда они вообразили русские атомные бомбы на орбите. Военные США были подняты по тревоге. Советские технологии застали их врасплох. «Спутник-1» спустил курок, с которым началась космическая гонка.
- Как это часто бывает, если бы Советский Союз или Соединенные Штаты приняли несколько других решений в то время, история была бы совсем иной.



Merapemuk.CO.ID

Хрущев просто хотел ракету



Когда Никита Хрущев возглавил нацию в 1953 году, у него была проблема. Холодная война была в самом разгаре, а Советский Союз чувствовал себя очень уязвимым. Если бы разразилась настоящая война, американские самолеты, несущие атомные бомбы и взлетающие с баз в Западной Европе, за несколько часов могли бы достичь Ленинграда и Москвы. Советским самолетам потребовалось бы гораздо больше времени, чтобы добраться до Соединенных Штатов. К тому времени, как они достигли бы точек назначения, города СССР, скорее всего, превратились бы в обугленные руины. Хрущеву нужно было новое оружие, которое избавило бы американцев от мысли, что они могут выиграть войну, если нападут первыми. Ему нужна была ракета, которая могла бы ударить по США менее чем через час после запуска.

Поэтому в 1954 году было принято решение о разработке первой в мире межконтинентальной баллистической ракеты. Человеком, которому было поручено создать это оружие, стал Сергей Королев. Новую ракету обозначили как Р-7, и она должна была быть большой. Русские бомбы были тяжелыми. Р-7 должна была быть способна доставить 3-тонную боеголовку на расстояние более чем в 6400 километров. Советская ракета была больше всего, над чем работали американцы.

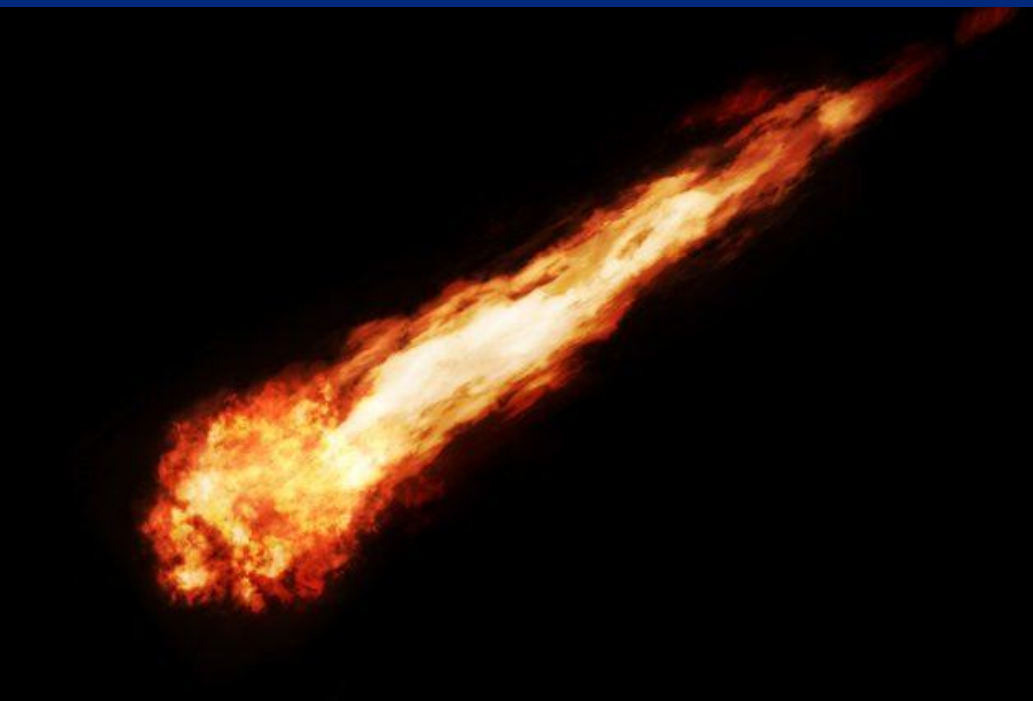
Королев хотел в космос



- Как и многие мужчины, очарованные ракетами, Сергей Королев мечтал об освоении космоса и вдруг понял, что Р-7 может быть достаточно мощной, чтобы выводить на орбиту спутники. В 1956 году конструктор Михаил Тихонравов предложил запустить спутник вместе с Р-7, и в сентябре Королев получил разрешение на разработку. По плану спутник нужно было запустить в Международный геофизический год, который шел с июля 1957 года до конца 1958. Однако для Хрущева спутник был назойливой мухой. Ему была нужна ракета, которая может достать до США, все остальное было неважно.



- Первый запуск Р-7 имел место 15 мая 1957 года. Ракета развалилась, пройдя всего 400 километров. Следующий полет, месяцем позже, продлился всего 33 секунды. Были внесены улучшения, и 21 августа, после успешного полета на 6000 километров, ракета попала в цель. Еще через несколько дней агентство ТАСС заявило, что Советский Союз «успешно испытал многоступенчатую межконтинентальную баллистическую ракету».



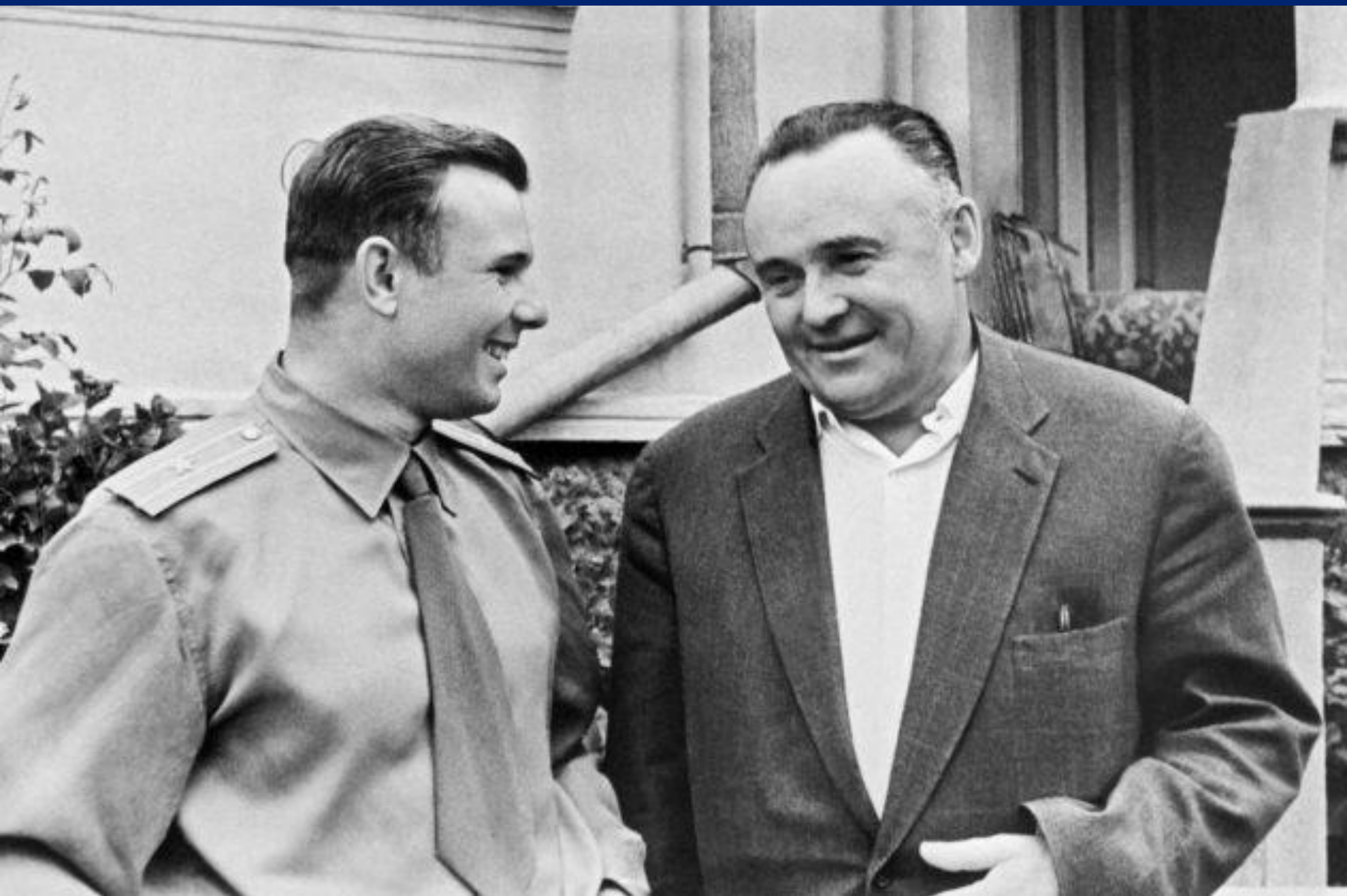
- Второй успешный испытательный запуск состоялся 7 сентября. Никита Хрущев надеялся на бурную реакцию со всего мира, но не получил ее. Ракета пролетела над всей территорией СССР, а систем отслеживания, которые наблюдают за современными пусками в Северной Корее, просто не существовало. Не было никаких доказательств и казалось, что западный мир не был готов поверить, что у России есть действующая МБР.
- В реальности же была еще одна проблема. Поднявшись над земной атмосферой, боеголовка ракеты должна была выдерживать чрезвычайно высокие температуры, создаваемые трением корпуса о воздух. В обоих испытательных полетах тепловой экран полностью отказывал, поэтому вместо попадания в цель сгоревшие обломки даже не долетали до земли. Настоящая ядерная боеголовка могла самоуничтожиться задолго до детонации.
- Прошло несколько месяцев, прежде чем новая конструкция теплового экрана была готова для испытаний. В то же время прибывали детали для новых Р-7, готовых к сборке и запуску.

Королев был готов рискнуть

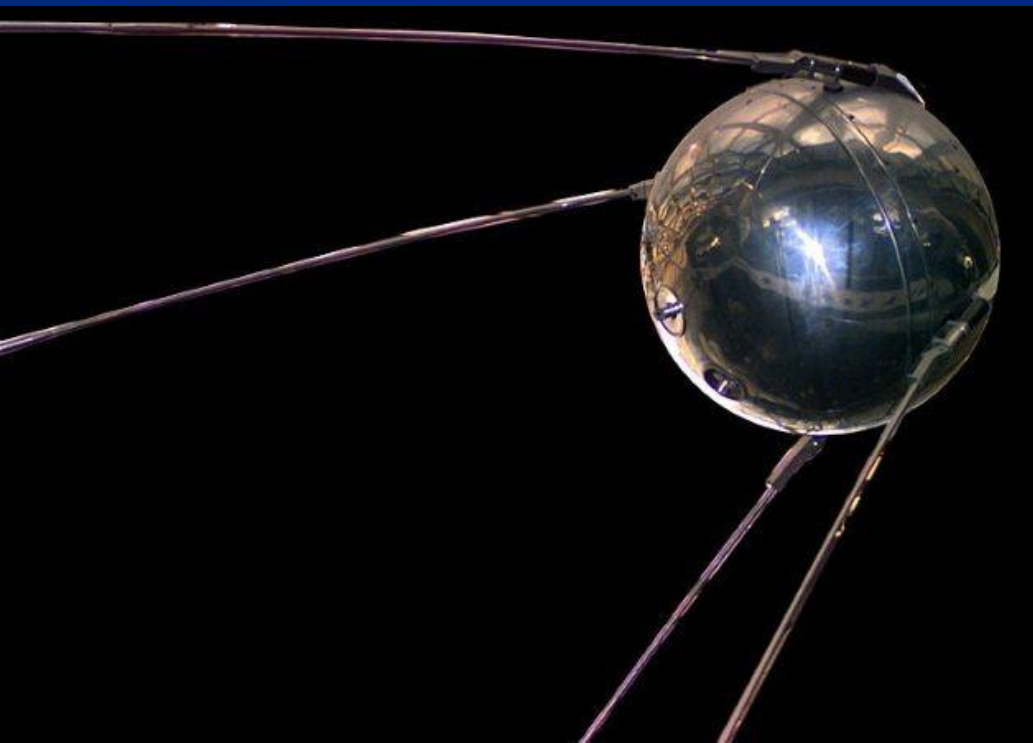


- Сергей Королев не хотел ждать, пока новый тепловой экран будет готов к испытанию. Он знал, что хочет сделать с новыми ракетами, которые будут построены, — он хотел запустить спутник. Но у советских военных были другие мысли. Им нужна была только полностью рабочая МБР. Запуск спутника стал бы пустой тратой времени на научную чепуху; наука подождет.

Королев решил рискнуть и наплевал на военных, обратившись напрямую к Никите Хрущеву. Он подчеркнул ценность пропаганды, которую несет первый вывод объекта на орбиту силами отдельной страны, и убедил советского лидера отправить спутник на следующей Р-7.

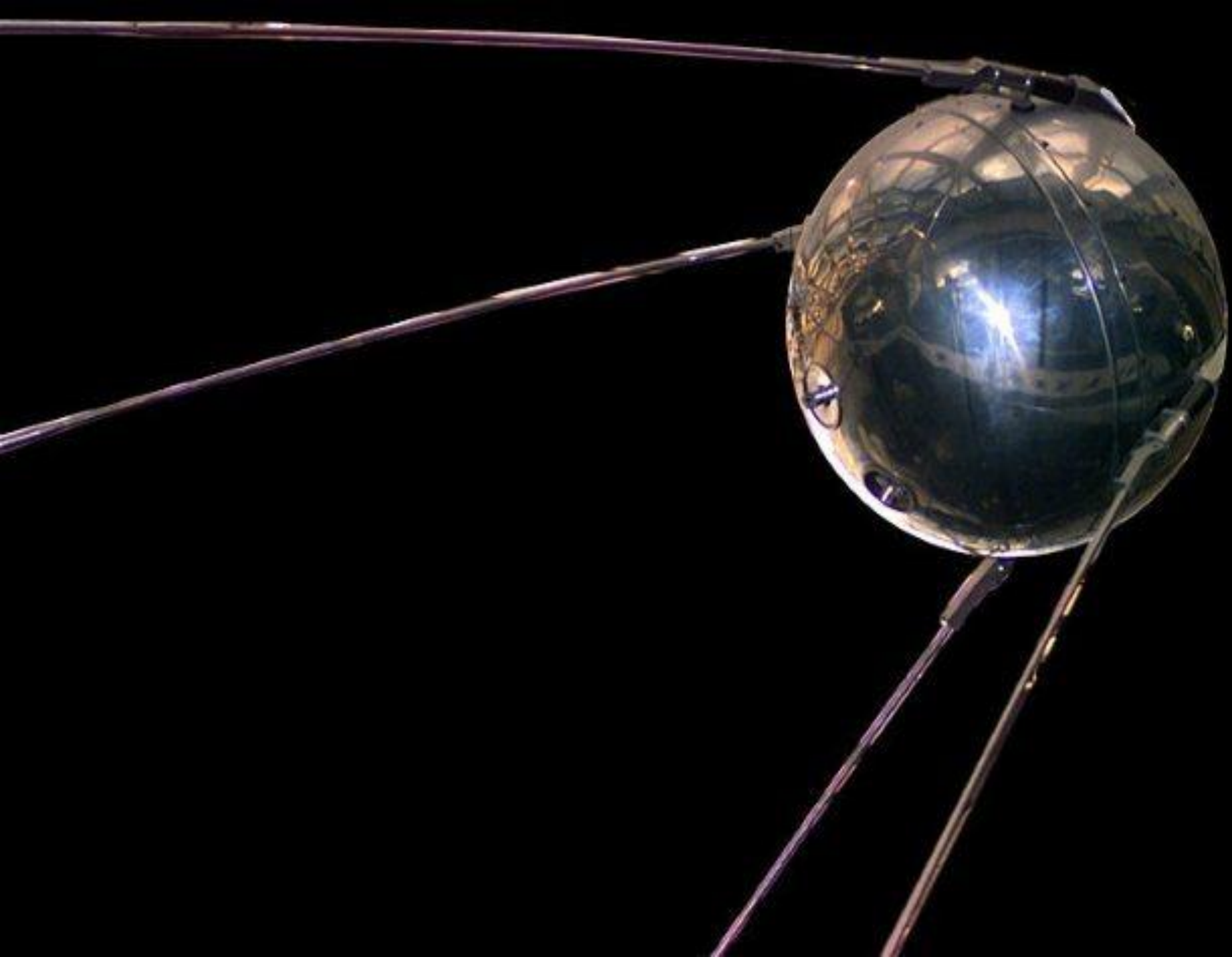


Простейший спутник



- Королев знал, что ему нужно быстро вывести спутник на орбиту. Как только переделанный тепловой экран будет готов, генералы будут настаивать на возврате к испытаниям ракет.

К сожалению, конструкция Тихонравова, которая весила 1400 килограммов и содержала множество научных инструментов, была далека от готовности. В конце концов, она отправилась в космос как «Спутник-3», но в то время спешно подыскивали альтернативу.



- ПС-1, или «Простейший Спутник-1», представлял собой металлическую сферу с тремя батареями и радиопередатчиком с четырьмя антеннами. И он передавал звуки на двух разных радиочастотах. Сделали его так быстро, что не осталось даже формальных чертежей конструкции. Техники работали по эскизам и устным инструкциям, а инженеры особо не задумывались над тем, как сделать лучше.
- Королев остро осознавал пропагандистскую ценность спутника на орбите и хотел, чтобы его спутник был как можно более заметным при движении вокруг мира. Металлическая сфера была отполирована до яркого блестящего серебра. Затем, чтобы максимизировать видимость, добавили отражающие призмы к внешней стороне последней ступени ракеты Р-7, так как она тоже должна была выйти на орбиту.

Телеграмма, потерянная в переводе



- Запуск был запланирован на 6 октября 1957 года, но затем Королев получил телеграмму, в которой сообщалось, что американцы планируют вот-вот запустить собственный зонд в космос. Он вознамерился стать первым и перенес запуск на два дня.

Впрочем, причин паниковать не было. Сообщение в телеграмме каким-то образом оказалось неверно переведенным, и никакого запуска не планировалось — лишь презентация на конференции. И все равно 4 октября 1957 года стал днем, который общепризнанно считают началом космической эпохи.

Долгое ожидание

- Сегодня почти все на орбите Земли отслеживается и наблюдается, даже небольшие куски космического мусора. В 1957 году отслеживание Советского Союза доходило только до восточной границы у берегов Тихого океана.

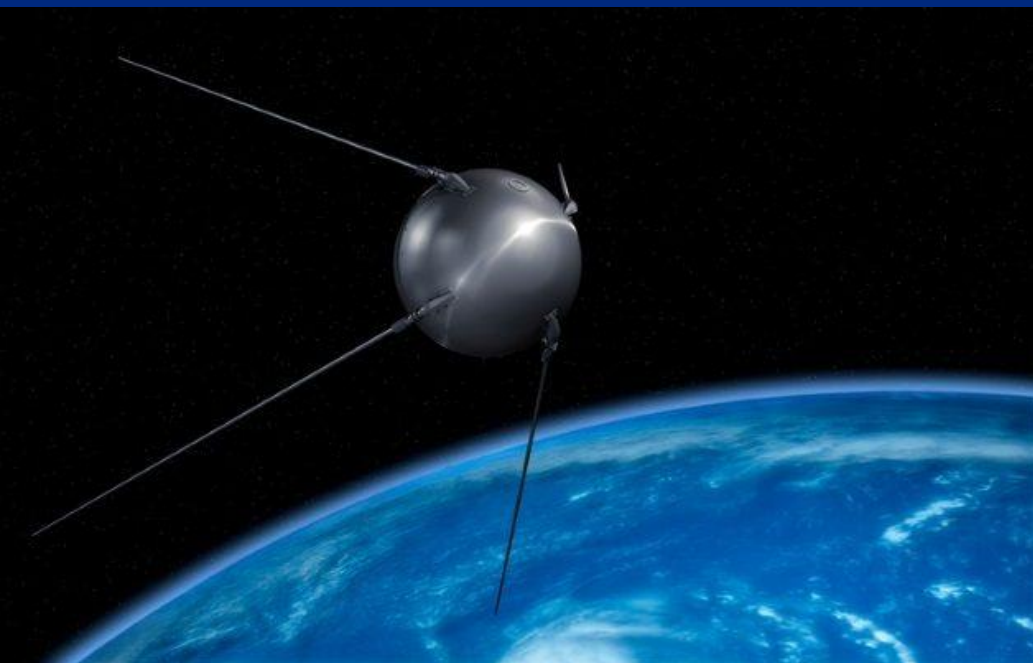


Королев и его коллеги взволнованно ждали больше часа (несомненно, кусая локти и закусывая губы), прежде чем сигнал «Спутника» был пойман с запада и тот завершил свою первую орбиту. Только тогда они узнали, что запуск успешно состоялся, и передали новость в Кремль.

Если бы Королев был американцем, он мгновенно прославился бы. Но он остался анонимным. В СССР его называли «главным конструктором». Его настоящее имя не раскрывалось до самой его смерти, а полная история о Р-7 и «Спутнике» стала известна на Западе только с распадом Советского Союза.



ЦРУ не испугал «Спутник», пролетающий над США



- Когда «Спутник-1» начал постоянно проходить над Северной Америкой, многие люди в США были в ужасе. Они буквально видели в нем космического вторженца. Но некоторые в ЦРУ были тайно довольны. Они были шпионами.

В разведывательном агентстве разработали шпионский самолет U-2, который совершил свой первый полет в 1955 году. Камеры аппарата, летящего на большой высоте, могли снимать ценные кадры. Тем не менее управляющие миссиями знали, что пройдет время и русские смогут разработать самолет или ракету, способную нагнать U-2. Следующее поколение шпионских самолетов, которые смогут летать еще выше и быстрее, появится не сразу.

- Между тем внимание ЦРУ упало на идею спутников, которые могли стать хорошей заменой. Разговор о проекте Vanguard в 1955 году задал общий курс. Можно ли фотографировать территорию противника со спутника на орбите? К 1956 году, задолго до «Спутника», силами ВВС США была начата первая американская программа разведывательных спутников под названием WS-117L.
- У этой идеи было две проблемы. Первая заключалась в непростой задаче создания и запуска космического аппарата для съемки и последующего возвращения снимков на Землю. Вторая проблема была юридической. Никто не знал, какие законы вступают в силу, когда спутник одной страны проходит над другой. Считается ли это вторжением в воздушное пространство? Полеты U-2 были, несомненно, незаконными, но, по словам ЦРУ, «правдоподобно отрицаемыми». Самолет может сбиться с курса случайно, а если бы U-2 разбился, у него не было никаких отметок, а пилот наверняка был бы мертв. Но спутники, с другой стороны, было очень просто отследить. Американский спутник над территорией СССР мог вызвать международную реакцию и даже привести к войне.
- «Спутник-1» изящно решил эту проблему. Если американцы не возражали насчет перемещения спутника над США (а они не возражали), тогда и Советский Союз не мог возражать против американских спутников над своей территорией. Спутники-шпионы получили карт-бланш.



США могли быть первыми

- Вернер фон Браун был человеком, которым двигало желание строить ракеты, и он хотел использовать эти ракеты для изучения космического пространства. Остаются серьезные вопросы касательно степени, в которой он был готов игнорировать моральные дилеммы, вызванные плановым использованием того, что он разработал, но, несомненно, он был гениальным инженером, когда дело доходило до разработки новых технологий.

Фон Браун потратил большую часть времени во Второй мировой войне на разработку ракет V-2, которые нанесли серьезный урон Лондону во время войны. Затем он принял сознательное решение возглавить свою команду инженеров уже на стороне американских сил и предложил свои услуги правительству США.

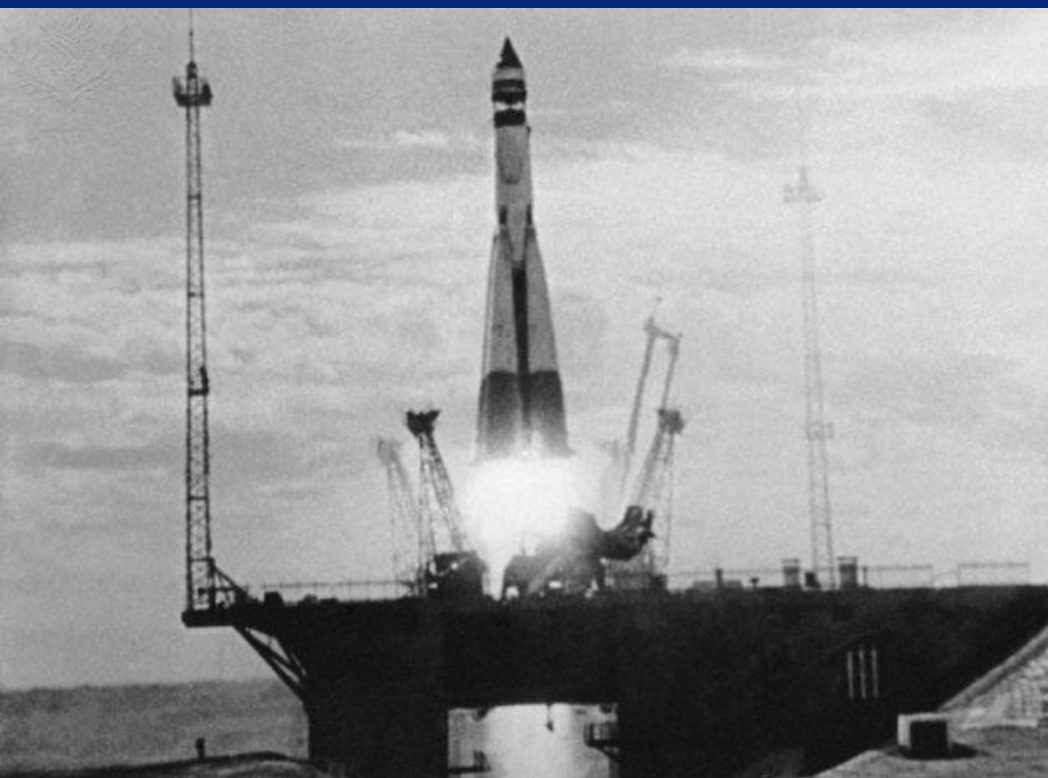


- К 1953 году фон Браун стал главой американской команды, разрабатывающей ракеты. Он усовершенствовал и увеличил конструкцию V-2, превратив ее в первую баллистическую ракету американцев, PGM-11 Redstone, которая взлетела в том же году. Redstone была разработана для использования на поле боя и имела рабочую дальность всего в 320 километров, но фон Браун хотел запускать с ее помощью и спутники.
- В сентябре 1954 года он предложил сделать «минимальный спутниковый аппарат». Это была, по сути, Redstone в сочетании с тремя верхними ступенями небольших твердотельных ракет. Эта комбинация, как подсчитал фон Браун, могла вывести небольшой спутник весом 2,5 килограмма на орбиту Земли. Он также запросил 100 000 долларов дополнительного финансирования на разработку своего спутника, но получил строгий отказ. Возможность номер один была упущена.
- Период с июля 1957 года по декабрь 1958 года был обозначен Международным геофизическим годом (МГГ), с целью содействия научному сотрудничеству между странами. В 1955 году Советский Союз объявил, что в рамках МГГ он запустит научные инструменты в космос. В духе соперничества, а не сотрудничества, президент США Дуайт Эйзенхауэр сразу же заявил, что США планируют вывести искусственный спутник на орбиту Земли в рамках МГГ.
- В то время армия США, ВВС и ВМС — все разрабатывали собственные проекты ракет. И каждый предложил свои силы для запуска спутника. К досаде Вернера фон Брауна, ВМС выиграли «тендер» с ракетой Vanguard. В качестве утешения армии позволили построить модифицированный Redstone, который затем назвали Jupiter-C. Это было сделано для того, чтобы проверить конструкции теплозащитных экранов для возвращения ядерных боеголовок в атмосферу на подходе к цели.
- Министр обороны США Чарли Уилсон не был поклонником фон Брауна и был обеспокоен тем, что тот может запустить спутник «случайно». Поэтому он приказал главе военной ракетной программы генералу Брюсу Медарису лично осмотреть ценный груз каждого Jupiter-C перед запуском, чтобы гарантировать, что фон Браун не поместит «живой» спутник на ракетах.

- Первый запуск Jupiter-C состоялся 20 сентября 1956 года. Ракета несла ценный груз весом 39 килограммов на высоту 1094 километра на скорости 25 750 километров в час. Добавление одной небольшой ступени и облегчение багажа позволило бы ускорить ее до 28 485 километров в час и вывести на орбиту спутник. Космическая эпоха могла начаться за год до полета «Спутника-1». Возможность номер два была упущена.
- И так получилось, что русские запустили «Спутник», поместив проект Vanguard под серьезное давление. В декабре 1957 года низкопрофильный испытательный запуск стал всемирным новостным событием. Ракета Vanguard приподнялась на несколько метров от стартовой площадки, а затем с треском взорвалась.
- Правительство США в отчаянии обратилось к команде фон Брауна. Она поспешно собрала новую версию Jupiter-C, включив дополнительную ступень с небольшим ценным научным грузом. Название ракеты изменили на Juno и убедили мир, что это не совсем и ракета. И тогда, 31 января 1958 года, на орбиту был выведен Explorer 1, а США наконец вступили в космическую гонку — при помощи плана Вернера фон Брауна, которому было отказано в 1954 и 1955 годах.



Р-7 оказалась провальной ракетой



Несмотря на невероятный успех в качестве носителя спутника (астронавты, посещающие Международную космическую станцию, сегодня поднимаются на вершину растянутой версии той же ракеты), в качестве МБР Р-7 была не самой успешной. Сложная конструкция центральной ракеты с прикрепленными ускорителями требовала много дней на сборку. Затем еще семь часов ракету нужно было заправлять и готовить к запуску — мгновенным ответом на американскую атаку тут и не пахло. Пусковая площадка также была надземной, что делало ее чрезвычайно уязвимой. Советские боеголовки также стали меньше и легче, поэтому огромная Р-7 устарела почти сразу.



Источник:

- <https://vseonauke.com/1599124775217137709/10-udivitelnyh-faktov-o-sputnike-1/>

