

## Белка и Стрелка: первые животные в космосе



*Четвероногие космонавты - собаки Белка и Стрелка после полета космического корабля-спутника.*

19 августа 1960 года был [осуществлен успешный запуск](#) космического корабля «Спутник-5». На борту корабля находились собаки Белка и Стрелка -- [советские собаки-космонавты](#), первые животные, которые совершили [орбитальный космический полёт](#) и вернулись на [Землю](#) невредимыми. Старт состоялся [19 августа 1960 года](#), полёт продолжался более 25 часов, за время которого корабль совершил 17 полных витков вокруг Земли.

Старт состоялся с космодрома Байконур в 15 часов 44 минуты. Цель этого эксперимента - исследование воздействия космического излучения на живые организмы, а также проверка эффективности различных систем жизнеобеспечения - питания, водоснабжения, ассенизации, регенерации отходов. Корабль оснастили медико-биологической аппаратурой, которая фиксировала изменения, происходившие в организмах собак на протяжении всего полета. Для полета собакам сшили специальные костюмы красного и зеленого цветов.



*Врачи извлекают подопытных собак из кабины головной части геофизической ракеты на месте приземления.*

20 августа 1960 года, спускаемый аппарат с животными на борту благополучно приземлился в заданном районе. Впервые в мире животные возвратились на Землю из космоса. Космический полет собак Стрелки и Белки продолжался более 25 часов. Вернувшиеся с орбиты собаки стали объектом повышенного внимания и спустя сутки [принимали участие в пресс-конференции](#) в здании ТАСС (Телеграфное Агентство Советского Союза). Через несколько дней телевидение показало фильм о полете Белки и Стрелки. Было хорошо видно, как они кувыркались в невесомости. И если Стрелка относилась ко всему настороженно, то Белка радостно «бесилась» и даже лаяла.

Собаки стали общими любимцами. Их возили по детским садам, школам, детским домам. Больше собаки не летали. Они остались жить при институте исследований и дожили до преклонных лет. Стрелка оставила после себя многочисленное потомство, а один из ее щенков - Пушок - [был подарен жене президента США Жаклин Кеннеди](#).  
<http://ria.ru/spravka/20100819/266490533.html>

## Валентина Терешкова. Биографическая справка



*Терешкова Валентина Владимировна - пилот космического корабля (КК) «Восток-6», лётчик-космонавт СССР № 6; первая женщина-космонавт планеты Земля.*

Родилась 6 марта 1937 года в деревне Масленниково Тутаевского района Ярославской области. Русская. Детство и юность провела в Ярославле. С 1959 года занималась парашютным спортом в Ярославском аэроклубе, выполнила 90 прыжков. 12 марта 1962 года была зачислена в отряд космонавтов. С 12 марта по ноябрь 1962 года проходила общекосмическую подготовку, в процессе которой выполнила 21 полёт на самолётах Ил-14, Ути МиГ-15, а также 44 парашютных прыжка.

С января по 25 мая 1963 года готовилась к полету на космический корабль (КК) «Восток-6» по программе женского полета в составе группы вместе с И. Соловьёвой, В. Пономарёвой, Ж. Ёркиной. Была назначена основным кандидатом на полет. 16-19 июня 1963 года совершила космический полёт в качестве пилота космического корабля «Восток-6» продолжительностью 2 суток 22 часа 50 минут. Это был первый в мире полёт женщины-космонавта! Позывной Терешковой на время полёта — «Чайка»; фраза, которую она произнесла перед стартом: «Эй! Небо, сними шляпу!»

В ходе полёта были проведены медико-биологические исследования и дальнейшая отработка и совершенствование систем пилотируемых космических кораблей в условиях совместного полёта.

За успешное осуществление полёта и проявленные при этом мужество и героизм Указом Президиума Верховного Совета СССР от 22 июня 1963 года лётчику-космонавту СССР Терешковой Валентине Владимировне присвоено звание Героя Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда» (№ 11135).

После космического полёта В.В. Терешкова продолжала проходить подготовку в отряде космонавтов, но большую часть её времени стала занимать общественная работа. В конце 1963 года состоялась её свадьба с космонавтом [Андреем Григорьевичем Николаевым](#). В 1964 году в «космической» семье родилась дочь - Елена. Просуществовав несколько лет, брак распался.

Имеет много отечественных и зарубежных наград. В 2000 году Британская ассоциация «Ежегодная ассамблея женщин» присудила В.В. Терешковой почётный титул «Величайшая женщина 20-го столетия». С 30 апреля 1997 года генерал-майор авиации В.В. Терешкова - в отставке. [http://www.warheroes.ru/hero/hero.asp?Hero\\_id=518](http://www.warheroes.ru/hero/hero.asp?Hero_id=518)

День начала космической эры человечества. Справка

<http://ria.ru/spravka/20101004/281965889.html>

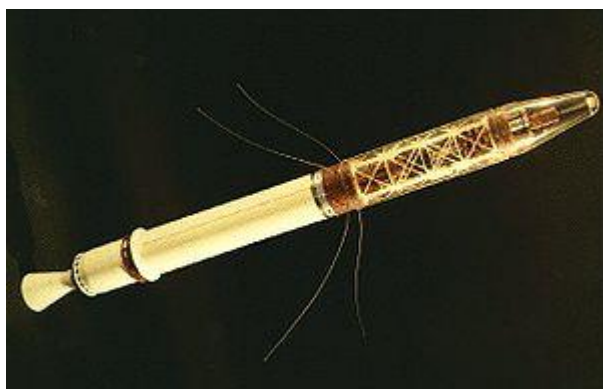
*В сентябре 1967 г. Международная федерация астронавтики провозгласила 4 октября Днем начала космической эры человечества. Именно в этот день в 1957 г. на околоземную орбиту был выведен первый в мире искусственный спутник Земли.*



**Спутник-1** — первый [искусственный спутник Земли](#) (ИСЗ), был запущен на орбиту в [СССР 4 октября 1957 года](#) с космодрома Байконур.

Кодовое обозначение спутника — **ПС-1** (Простейший Спутник-1). Он представлял собой шар диаметром 58 сантиметров, весил 83,6 кг, был оснащен четырьмя антеннами длиной 2,4 и 2,9 метра для передачи сигналов работающих от батареек передатчиков. Через 295 секунд после старта ПС-1 и центральный блок ракеты весом 7,5 т были выведены на эллиптическую орбиту высотой в апогее 947 км, в перигее 288 км. На 315 секунде после старта Спутник -1 отделился от второй ступени ракеты-носителя, и сразу его позывные услышал весь мир. Спутник летал 92 дня, до 4 января 1958 г., совершив 1440 оборотов вокруг Земли (около 60 млн км), а его радиопередатчики работали в течение двух недель после старта.

Запуск спутника стал не просто технологическим прорывом. Это был очевидный успех СССР в продолжавшейся уже более 10 лет "холодной войне" с Западом, прежде всего с США. США смогли повторить успех СССР 1 февраля 1958 г., запустив со второй попытки спутник "Эксплорер-1", массой в 10 раз меньше первого ИСЗ.

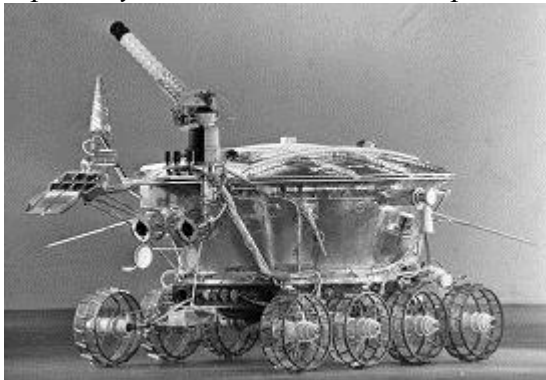


**«Эксплорер-1»** ([англ. Explorer-I](#) — Исследователь) — первый американский [искусственный спутник Земли](#) (ИСЗ), запущенный в 3:48 [UTC 1 февраля 1958 года](#). Спутник «Эксплорер-1» прекратил радиопередачи [28 февраля 1958 года](#), находился на орбите до марта [1970 года](#).

## Первый лунный самоходный аппарат "Луноход-1". Справка

© РИА Новости. РИА Новости

09:06 17/11/2010 17 ноября исполняется 40 лет с того дня, как на Луну был доставлен первый лунный самоходный аппарат "Луноход-1".



Самоходный автоматический аппарат «Луноход-1».

17 ноября 1970 г. советской автоматической станцией "Луна-17" был [доставлен на поверхность Луны](#) самоходный аппарат "Луноход-1", предназначенный для исследования лунной поверхности.

"Луноход-1" представлял собой [гибрид космического аппарата и транспортного средства высокой проходимости](#). Он состоял из двух основных частей: восьмиколесного шасси и герметичного приборного контейнера. Общая масса лунохода составляла 756 кг, его длина с открытой крышкой солнечной батареи 4,42 м, ширина 2,15 м, высота 1,92 м. Он был рассчитан на 3 месяца работы на поверхности Луны.

10 ноября 1970 г. с космодрома Байконур стартовала трехступенчатая ракета-носитель "Протон-К", которая вывела автоматическую станцию "Луна-17" с автоматическим самоходным аппаратом "Луноход-1" на промежуточную круговую околоземную орбиту. 15 ноября станция вышла на орбиту Луны. 17 ноября 1970 г. в 6 часов 46 минут 50 секунд станция "Луна-17" благополучно совершила посадку в Море Дождей на Луне. После анализа окружающей обстановки была выдана команда, и 17 ноября в 9 часов 28 минут самоходный аппарат "Луноход-1", [съехал на лунный грунт](#).

[Луноход управлялся дистанционно](#) с Земли из Центра дальней космической связи. Для его управления был подготовлен специальный экипаж, в состав которого входили командир, водитель, штурман, оператор и борт-инженер. Для экипажа были отобраны военные, не имеющие никакого опыта управления транспортными средствами, вплоть до мопедов, чтобы земной опыт не был довлеющим при работе с луноходом.

Успешное функционирование космического аппарата продолжалось 10,5 месяцев. За это время "Луноход-1" проехал 10 540 м, передал на Землю 200 телефотометрических панорам и около 20 тысяч снимков малокадрового телевидения. В ходе съемки были получены стереоскопические изображения наиболее интересных особенностей рельефа, позволяющие провести детальное изучение их строения.

15 сентября 1971 года температура внутри герметичного контейнера лунохода стала падать, а 30 сентября аппарат не вышел на связь. Все попытки войти с ним в контакт были прекращены 4 октября 1971 г.

"Луноход-1" остался на Луне. Точное его местоположение было долгое время неизвестно ученым. Через почти 40 лет группа физиков под руководством профессора Тома Мерфи (Tom Murphy) из Калифорнийского университета в Сан-Диего [отыскала "Луноход-1" на снимках](#), полученных американским зондом Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO).

<http://ria.ru/spravka/20101117/295093399.html>

## Нил Олден Армстронг. Биографическая справка



© AFP/ NASA

Нил Олден Армстронг (Neil Alden Armstrong) американский астронавт, [первый человек, ступивший на Луну](#), родился 5 августа 1930 г. в городе Вапаконета (Wapakoneta), штат Огайо, США. В 1947 г. окончил среднюю школу верхней ступени (High School) в городе Вапаконета. Во время учебы в старших классах проходил подготовку в городской авиашколе WFS.

В 1947 г. поступил в Университет Пердью (Purdue University), где начал проводить исследования в области авиационной техники. В 1950-1952 гг. он [участвовал в Корейской войне](#), в которой совершил 78 боевых вылетов на истребителе Grumman F9F Panther и был один раз сбит. Получил медаль "За воздушные операции" (Air Medal) и две медали "Золотая звезда" (Gold Star). В 1952 г. вернулся в Университет Пердью, который с успехом окончил в 1955 г., получив степень бакалавра наук по авиационной технике. В 1956 г. стал работать в НАСА (NASA). В июне 1958 г. был выбран для подготовки в качестве астронавта в рамках программы MISS (Man In Space Soonest). В апреле 1960 г. Армстронг был включен в секретную группу из семи астронавтов по военной программе X-20 Dyna-Soar. Занимался отработкой посадочных операций на специальных самолетах-тренажерах F-102A и F5D. В сентябре 1962 г. был зачислен во второй набор астронавтов НАСА, пройдя отбор из 250 кандидатов. Прошел подготовку к полетам по программам Gemini и Apollo.

16-17 марта 1966 г. в качестве командира корабля Gemini 8 Нил Армстронг совершил свой первый полет в космос. Из-за аварийного прекращения полета большинство запланированных на Gemini 8 задач остались невыполненными, но основная цель - первая стыковка с беспилотной ракетой Agena – была выполнена успешно. Продолжительность полета составила 10 часов 41 минута 26 секунд.



© Фото NASA

16 июня 1969 г. в качестве командира корабля Apollo-11 начал свой второй полет в космос. 20 июля 1969 г. Нил Армстронг спрыгнул с последней ступени лунного посадочного модуля и ступил на Луну. "That's one small step for a man, one giant leap for mankind", - произнес он. "Это маленький шаг для человека, большой прыжок для человечества". Миллионы телезрителей наблюдали высадку на Луну в прямом эфире. Армстронг провел за пределами космического корабля 2 часа 21 минуту. Вернулся на Землю 24 июля 1969 г. Продолжительность полета составила 8 суток 3 часа 18 минут 35 секунд.

В 1969-1971 гг. после полета на Луну Армстронг работал в НАСА. С августа 1971 по 1979 г. работал профессором механики в Университете Цинциннати (University of Cincinnati). В августе 1974 г. Армстронг занялся частным бизнесом. В 1986 г. был заместителем председателя комиссии, расследовавшей причины катастрофы шаттла Challenger.

Среди огромного количества наград Армстронга: Президентская медаль свободы (The Presidential medal of Freedom) и Космическая медаль почёта конгресса США (Congressional Space Medal of Honor). Его имя внесено в Зал славы американских астронавтов (U.S. Astronaut Hall of Fame). В 2009 г. Армстронг был награжден Золотой медалью Конгресса США.

<http://ria.ru/spravka/20100805/261648281.html>

# Космический полет по программе "Союз" – "Аполлон". Справка



24 мая 1972 г. в Москве председатель Совета Министров СССР Алексей Косыгин и президент США Ричард Никсон [подписали "Соглашение между Союзом Советских Социалистических Республик и Соединенными Штатами Америки о сотрудничестве в исследовании и использовании космического пространства в мирных целях"](#). Соглашение предусматривало провести в течение 1975 г. стыковку советского космического корабля типа "Союз" и американского космического корабля типа "Аполлон" в открытом космосе с взаимным переходом космонавтов.

[Основными задачами программы](#) было создание перспективного универсального спасательного средства, отработка технических систем и методов совместного управления полетом, осуществление совместных научных исследований и экспериментов, а также спасательных операций в космосе.

В марте 1973 г. НАСА объявило состав экипажей корабля "Аполлон". В основной экипаж вошли Томас Стаффорд (Thomas Stafford), Вэнс Бранд (Vance Brand) и Дональд Слейтон (Donald Slayton), в дублирующий – Алан Бин (Alan Bean), Рональд Эванс (Ronald Evans) и Джек Лаусма (Jack Lousma). Спустя два месяца были определены экипажи корабля «Союз». Первый экипаж – Алексей Леонов и Валерий Кубасов, второй – Анатолий Филипченко и Николай Рукавишников, третий – Владимир Джанибеков и Борис Андреев, четвертый – Юрий Романенко и Александр Иванченков.

15 июля 1975 г. запуском кораблей "Союз-19" и "Аполлон" начался завершающий этап проекта. В 15 часов 20 минут московского времени с космодрома Байконур был произведен запуск корабля "Союз-19" с космонавтами Алексеем Леоновым и Валерием Кубасовым на борту. А спустя семь с половиной часов с мыса Канаверал (США) был запущен корабль "Аполлон" с астронавтами Томасом Стаффордом, Вэнсом Брандом и Дональдом Слейтоном. [17 июля корабли состыковались](#), став прообразом будущей Международной космической станции.

Во время этого экспериментального полета были выполнены все основные задачи программы: сближение и стыковка кораблей, переходы членов экипажей из корабля в корабль, взаимодействие Центров управления полетом, а также выполнены все запланированные совместные научные эксперименты. Экипаж "Союза-19" возвратился на Землю 21 июля, экипаж "Аполлона" – 25 июля.

Впервые за всю историю космонавтики на околоземной орбите была создана и функционировала в течение двух суток космическая система из состыкованных кораблей двух стран с международным экипажем на борту.

<http://ria.ru/spravka/20100715/254292073.html>

## Исследование Марса космическими аппаратами

С 1960-х годов к Марсу для подробного изучения планеты с орбиты и фотографирования поверхности были направлены несколько [автоматических межпланетных станций](#).



☞ Марсоход [Опортьюнити](#) на поверхности Марса



Марсоход [Спирит](#)

На [Марс](#) было послано много космических аппаратов. Самые известные из них: [Викинги](#), [Маринеры](#), [Марс](#) (серия [советских](#) космических аппаратов), [Марс Глобал Сервейер](#), марсоходы [Соджонер](#) (1997 год), [Спирит](#) и [Опортьюнити](#) (оба — с 2004 года и до сих пор) и др.

Первым космическим аппаратом, посетившим Марс и исследовавшим его с пролётной траектории, стал американский [Маринер-4](#). Первым космическим аппаратом, совершившим мягкую посадку, стал советский космический аппарат [Марс-3](#) в 1971 году. Первым аппаратом, успешно работавшим на поверхности Марса и передавшим фотографии марсианского ландшафта, стал американский [Викинг-1](#) в 1976 году.



☞ [«Викинг»](#) в полёте



Советский КА [Марс 1М](#)

Основными задачами изучения Марса с орбиты искусственных спутников в 1970-е годы являлось определение характеристик атмосферы и фотографирование поверхности. Было предусмотрено изучение магнитного и гравитационного полей планеты, её тепловых характеристик, [рельефа](#) и прочего, для чего были запущены советские автоматические межпланетные станции [«Марс-2»](#) и [«Марс-3»](#)<sup>[84]</sup>. Однако, в непосредственной близости от поверхности Марса радиосвязь со спускаемым аппаратом прекратилась<sup>[84]</sup>.

Спускаемый аппарат [«Марс-3»](#) совершил посадку на поверхность «красной планеты». На его борту был установлен выпел с изображением [герба СССР](#). Через 1 минуту 30 секунд после посадки АМС была приведена в рабочее состояние, и в 16 часов 50 мин. 35 сек. началась передача видеосигналов с поверхности планеты. Они были приняты и записаны на борту искусственного спутника [«Марс-3»](#) и затем в сеансах радиосвязи переданы на Землю. Принятые с поверхности Марса видеосигналы были непродолжительными (около 20 сек.) и резко прекратились<sup>[85]</sup>.













Американские аппараты [«Викинг»](#) изучали Марс в течение нескольких лет (с 1976 года) как с орбиты, так и непосредственно на поверхности. В частности, были проведены эксперименты по обнаружению микроорганизмов в грунте, не давшие положительного результата. Впервые был сделан химический анализ грунта и переданы фотографии



поверхности. Посадочные аппараты длительное время вели наблюдения марсианской погоды, а по данным орбитальных модулей была составлена подробная карта Марса.

Орбитальный зонд [Марс Одиссей](#) обнаружил, что под поверхностью Красной планеты есть залежи водяного льда. Позже это предположение было подтверждено и другими аппаратами, но окончательно вопрос о наличии воды на Марсе был решен в 2008 году, когда зонд [«Феникс»](#), севший вблизи северного полюса планеты, получил воду из марсианского грунта<sup>[87]</sup>. Также с помощью камеры THEMIS (Thermal Emission Imaging System — камера, создающая изображение на основании анализа теплового излучения) была получена самая точная карта Марса (пространственное разрешение карты составляет 100 метров для всей территории Красной планеты). Для ее составления ученые использовали 21 тысячу фотографий, сделанных зондом за восемь лет<sup>[88]</sup>.

### **Успешно завершённые миссии**

-  [Маринер-4 1964 год.](#)
-  [Маринер-6 и -7 1969 год.](#)
-  [Маринер-9 1971 год.](#)
-  [Марс-2](#) Запущен [19 мая](#) 1971 года в 19:26 МСК. [27 ноября](#) 1971 года доставлен первый рукотворный объект на поверхность [Марса](#).
-  [Марс-3](#) Запущен [28 мая](#) 1971 года в 20:22 МСК. [2 декабря](#) 1971 года состоялась первая в истории космонавтики мягкая посадка на поверхность Марса. Миссия выполнена частично.
-  [Марс-5 12 февраля 1974 года.](#) Вышел на околомарсианскую орбиту.
-  [Марс-6 12 марта](#) 1974 года. Спускаемый аппарат достиг поверхности Марса. Миссия выполнена частично.
-  [АМС «Викинг» и АМС «Викинг-2»](#) 1976—1982 годы.
-  [АМС «Фобос-2» 1988 год.](#) Миссия выполнена частично.
-  [Mars Global Surveyor](#) с [1996 года](#) по [2006 год](#).
-  [Mars Pathfinder](#) 1996 год.
-  [Phoenix 2007 год.](#)

## Биография Гагарина



12 апреля 1961 года с космодрома «Байконур» был осуществлён первый в мировой истории пилотируемый полёт человека в космос. Ракета-носитель вывела на околоземную орбиту космический корабль «Восток», пилотируемый первым космонавтом Юрием Гагариным. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 9-го апреля 1962 года 12-ое апреля стало Днём космонавтики, а с 1968 года этот праздник получил и общемировое признание после учреждения Всемирного дня авиации и космонавтики.

Первый в мире космонавт Юрий Гагарин родился 9-го марта 1934 года в селе Клүшино под городом Гжатском, в 150 милях к северо-востоку от Смоленска. Гагарин учился в ремесленном училище, где получил специальность литейщика-формовщика. Затем он поступил в промышленный техникум и одновременно учился на летчика в лётной школе, куда был зачислен в 1955 году. Рост Гагарина (155 см) позволял ему без труда втискиваться в тесные кабины для пилота в истребителях и давал преимущество перед более высокорослыми летчиками.

12 апреля 1961-го года Гагарин стал национальным героем СССР и кумиром всего мира как первый человек, побывавший в космосе и облетевший вокруг Земли.

27 марта 1968-го года Гагарин погиб в авиакатастрофе во время планового тренировочного полёта. После его смерти город Гжатск был переименован в Гагарин.

Времени для общения с Юрием Алексеевичем у Вáли и дочек было мало. Так что Лéна (она родилась в 1959-м) и Гáля (родилась в 1961-м) старались использовать любой момент, чтобы побыть с папой. Снимок сделан во время отдыха в Крыму ориентировочно в 1964-ом году.

© 2000-2007 ИА «Росбалт»  
<http://www.rosbalt.ru/2008/04/12/474214.html>



До свидания, Юра!

Юрий был единственным мужчиной в жизни Валентины Ивановны. После его гибели в 1968-м она практически перестала участвовать в официальных мероприятиях, замкнулась.

Сейчас Валентина Ивановна на пенсии. Старшая дочь Елена - гендиректор музея-заповедника «Московский Кремль».

Младшая - Галина - преподаватель Государственной академии им. Плеханова.

<http://www.kp.ua/daily/120408/39622/print/>



### Слова:

гибель (ж)	tragic death	праздник	holiday
истребитель	destroyer	преимущество	advantage
корабль	ship	признание	recognition
литейщик	founder/caster	село	village
мероприятие	function, event	тесный	crowded, small
		указ	decree

гибнуть/по- perish, die  
перестать (Pf) stop (doing smth.)  
участвовать (Impf) participate  
учредить establish