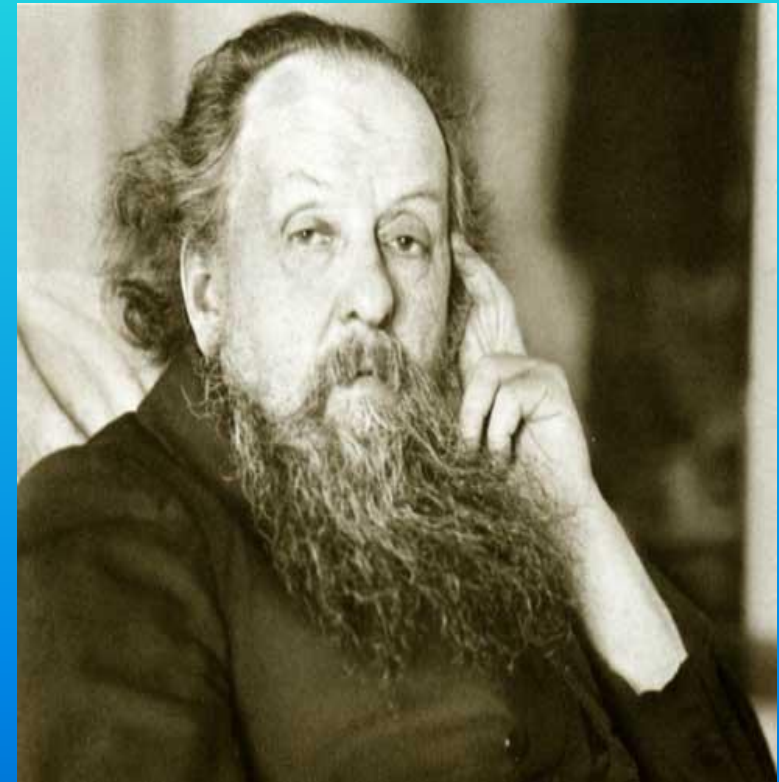


# История развития космонавтики



# К. Э. Циолковский

Великий русский ученый в конце XIX века выдвинул идею о возможности освоения человеком космического пространства. Первоначально эти мысли были опубликованы им в виде научно - фантастических повестей, а затем, в 1903 г. была опубликована знаменитая работа "Исследование мировых пространств реактивными приборами", в которой он показал возможность достижения космических скоростей и иных небесных тел с помощью ракеты на жидком топливе.

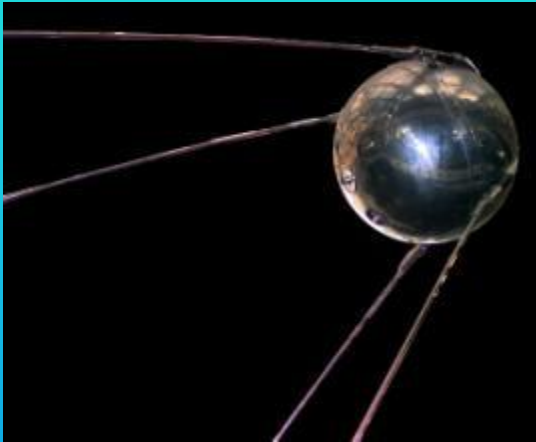


# С. П. Королев

**В 1932 г. Московскому ГИРДу государством была предоставлена экспериментальная база для постройки и испытания ракет, а его начальником назначен молодой С. П. Королев.**



# Первый искусственный спутник



Спутник имел форму шара диаметром 58 см и весом 83,6 кг.

На нем были установлены два радиопередатчика, непрерывно излучающие сигналы.

Ракета с первым спутником стартовала 4 октября 1957 г.

в 22 ч. 28 мин. по московскому времени с космодрома Байконур.

Он отделился от второй ступени ракеты-носителя на 315-й секунде после старта и был выведен на орбиту.

Находился на орбите до 4 января 1958 года, совершив 1440 оборотов.

# Ракета-носитель



В январе того же года ракета-носитель "Молния" (Р-7, дополненная еще двумя ступенями) впервые достигла второй космической скорости, и вывела в космос станцию "Луна-1", массой 1472кг. "Луна-1", пройдя в 6 тыс. км., от поверхности нашего спутника вышла на орбиту вокруг солнца. Связь со станцией поддерживалась до расстояния 600 тыс. км. (рекорд для того времени).



# Собаки в космосе



Лайка — первое животное, выведенное на орбиту Земли. Она была запущена в космос в ноябре 1957 года на советском корабле «Спутник-2». На тот момент Лайке было около двух лет, и весила она 6 килограммов.

Как и многие другие животные в космосе, собака погибла во время полёта — через 5-7 часов после старта она умерла от стресса и перегрева.



Первые корабли были беспилотными. На них отрабатывался сход с орбиты, а также изучалось поведение подопытных собак. На одном из кораблей благополучно слетали Белка и Стрелка- советские собаки-космонавты совершившие космический полёт на корабле «Спутник-5» 19 августа 1960 года<sup>[1]</sup>.

Первый отряд космонавтов СССР был сформирован в феврале — апреле 1960 года. Официальное название отряда — 1960: Группа ВВС № 1.

комиссией были отобраны 20 человек.

7 марта 1960 года в первый отряд космонавтов были зачислены двенадцать человек —

Иван Аникеев, Валерий Быковский, Борис Волинов, Юрий Гагарин, Виктор Горбатко, Владимир Комаров, Алексей Леонов, Григорий Нелюбов, Андрян Николаев, Павел Попович, Герман Титов, Георгий Шонин.

9 марта — Евгений Хрунов.

25 марта — Дмитрий Заикин, Валентин Филатьев.

28 апреля — Павел Беляев, Валентин Бондаренко, Валентин Варламов, Марс Рафиков.

17 июня — Анатолий Карташов.

Совершившие первый полет в рамках программы «Восток» [[править](#) | [править вики-текст](#)]

**1.Юрий Гагарин (1934—1968)**, лётчик морской авиации, один космический полёт: 12 апреля 1961 года, Восток-1. Погиб 27 марта 1968 года в авиакатастрофе.

**2.Герман Титов (1935—2000)**, лётчик ПВО, один космический полёт: 6 августа—7 августа 1961 года, Восток-2. Покинул отряд космонавтов 17 июня 1970 года.

**3.Андрян Николаев (1929—2004)**, лётчик ПВО, два космических полёта: 11 августа—15 августа 1962 года, Восток-3; 1 июня—18 июня 1970 года, Союз-9. Покинул отряд космонавтов 26 января 1982 года.

**4. Павел Попович (1930—2009)**, лётчик ВВС, два космических полёта: 12 августа—15 августа 1962 года, Восток-4; 3 июля—19 июля 1974 года, Союз-14. Покинул отряд космонавтов 26 января 1982 года.

**5.Валерий Быковский (1934)**, лётчик ВВС, три космических полёта: 14 июня—19 июня 1963 года, Восток-5; 15 сентября—23 сентября 1976 года, Союз-22; 26 августа—3 сентября 1978 года, Союз-31. Покинул отряд космонавтов 26 января 1982 года.

**6.Валентина Терешкова (1937)**, советский космонавт, первая в мире женщина-космонавт (1963), 16 июня—19 июня 1963 года, Восток-6. Покинула отряд космонавтов 30 апреля 1997 года последней из женского набора 1962 года



# Первый человек в космосе

12 апреля 1961 года с космодрома Байконур был запущен «Восток-1». Выполнив один оборот вокруг Земли на 108 минуте, корабль завершил плановый полёт (на одну секунду раньше, чем было запланировано). Позывной Гагарина был «Кедр». Из-за сбоя в системе торможения спускаемый аппарат с Гагариным приземлился не в запланированной области в 110 км от Сталинграда, а в Саратовской области, неподалёку от Энгельса, в районе села Смеловка.

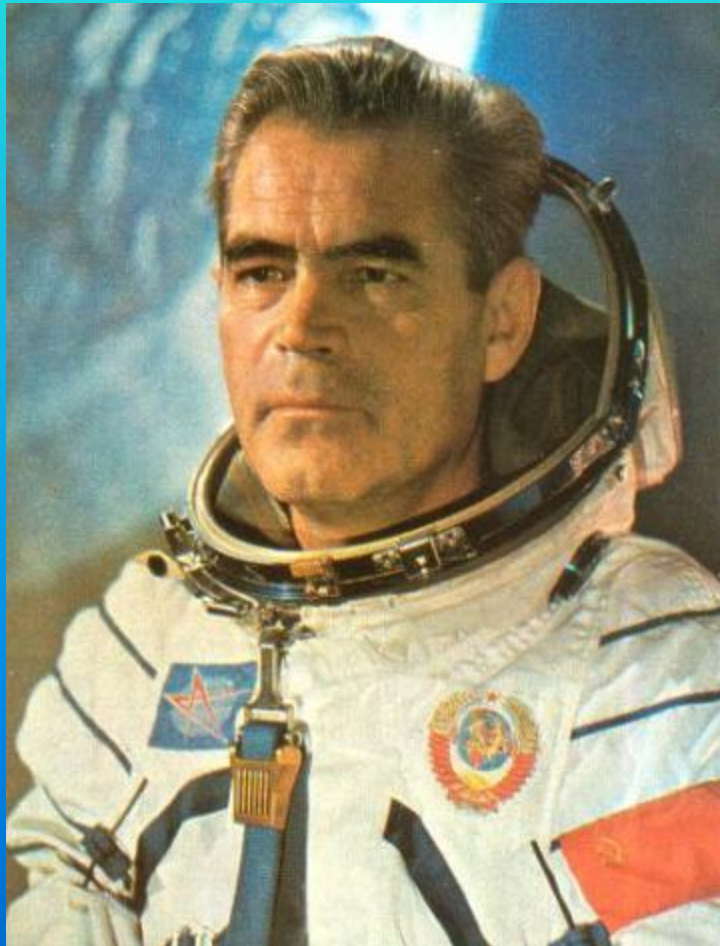


# Г.С.Титов

**Второй орбитальный полет - осуществил Г. С. Титова, который продолжался более суток. В ходе этого полета выяснялось влияние на человеческий организм длительного пребывания в космосе. Титову первым пришлось столкнуться со "спутниковой болезнью" - когда человека начинает "укачивать" в невесомости. Сейчас известно, что эти симптомы появляются в первые дни полета и вызваны адаптацией организма к невесомости, но тогда это, вызвало большие опасения, и были разработаны специальные методы тренировки вестибулярного аппарата космонавтов.**



# Над планетой сразу два корабля "Восток" в 1962 году



**А. Г. Николаев**



**П. А. Попович**





# Первая в мире женщина-космонавт - Валентина Владимировна Терешкова

16 июня 1963 года на космическом корабле «Восток-6» совершила полёт В.В. Терешкова. Он продолжался почти трое суток. Одновременно на орбите находился космический корабль «Восток-5», пилотируемый космонавтом Валерием Быковским. Следующий полет женщины в космос состоялся через 19 лет.



# В. М. Комаров, К.П. Феоктистов, Б. Б.Егоров

В октябре 1964г. новая ракета носитель "Союз" вывела на орбиту корабль "Восход", на котором впервые в мире находилось сразу три космонавта: командир В. М. Комаров, космонавт-исследователь К. П. Феоктистов и врач Б. Б. Егоров. (В августе [1966 года](#) было принято решение, что Владимир Комаров будет пилотировать «[Союз-1](#)». Погиб при спуске)





«Союз-11» — пилотируемый космический корабль серии «[Союз](#)» (регистрационный номер 1971-053А/05283), доставивший первый экипаж на орбитальную станцию «[Салют-1](#)» (космический корабль «[Союз-10](#)» неудачно состыковался с орбитальной станцией, из-за повреждения стыковочного узла экипаж не смог перейти на борт станции). Космонавты погибли при возвращении на Землю из-за [разгерметизации спускаемого аппарата](#) на большой высоте. Конструкция корабля не предусматривала [скафандров](#) для экипажа



В честь погибших космонавтов названы астероиды [\(1789\) Добровольский](#), [\(1790\) Волков](#) и [\(1791\) Пацаев](#) и кратеры на обратной стороне Луны.

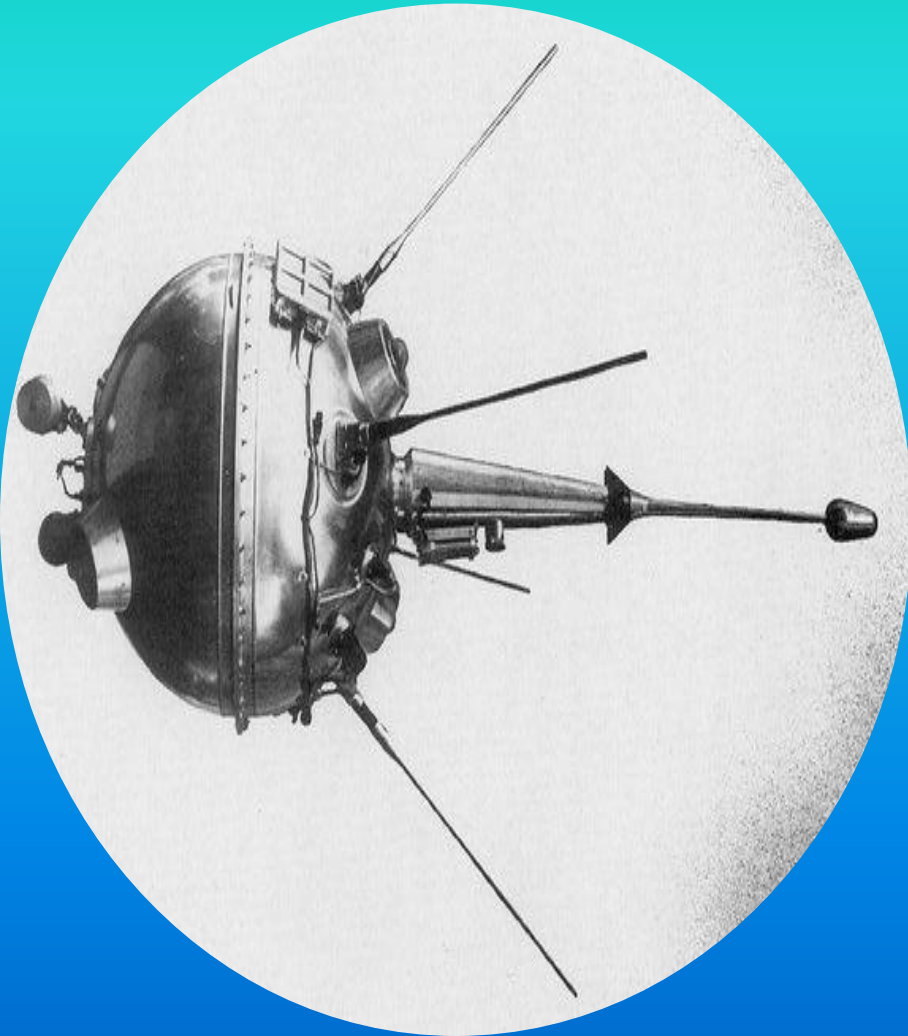


# А. А. Леонов

**Первый выход в космос был совершён советским космонавтом Алексеем Архиповичем Леоновым 18 марта 1965 года с борта космического корабля «Восход-2» с использованием гибкой шлюзовой камеры. Общее время первого выхода составило 23 минуты 41 секунду (из них вне корабля 12 минут 9 секунд), и по его итогам был сделан вывод о возможности человека выполнять различные работы в открытом космосе.**



# Исследование Луны



В январе 1966г. мягкую посадку на Луну наконец осуществила станция "Луна-9". На землю была передана первая панорама Лунной поверхности. Вопреки ожиданиям ученых, считавших, что Луна покрыта пылью, грунт оказался довольно твердым - станция не погрузилась в него, а на телевизионном изображении отчетливо видны камни.



«**Аполлón-11**» ([англ. Apollo 11](#)) — пилотируемый космический корабль серии «[Аполлон](#)», в ходе полёта которого 16—24 июля [1969 года](#) жители [Земли](#) впервые в истории совершили посадку на поверхность другого небесного тела — [Луны](#).

[20 июля 1969 года](#), в 20:17:39 [UTC](#) командир экипажа [Нил Армстронг](#) и пилот [Эдвин Олдрин](#) посадили лунный модуль корабля в юго-западном районе [Моря Спокойствия](#). Они оставались на поверхности Луны в течение 21 часа 36 минут и 21 секунды. Всё это время пилот командного модуля [Майкл Коллинз](#) ожидал их на окололунной орбите. Астронавты совершили один выход на лунную поверхность, который продолжался 2 часа 31 минуту 40 секунд. Первым человеком, ступившим на Луну, стал Нил Армстронг. Это произошло [21 июля](#), в 02:56:15 UTC. Через 15 минут к нему присоединился Олдрин.



# Орбитальная станция «Салют-1»



Создание орбитальных станций «Салют» и нового, многоцелевого корабля «Союз», способного совершать сложные маневры на орбите, сближаться и состыковываться с другими кораблями и космическими объектами - один из самых важных этапов в развитии отечественной космонавтики.

Станция «Салют-1» была запущена тяжелой ракетой-носителем «Протон». Станция была оснащена одним стыковочным узлом и не имела систем дозаправки топливом. Габариты станции были по тем временам невероятными: длина орбитального комплекса с пристыкованным к нему кораблем «Союз» - 21,4 метра, масса - более 25 тонн.



# Орбитальная станция «Мир»



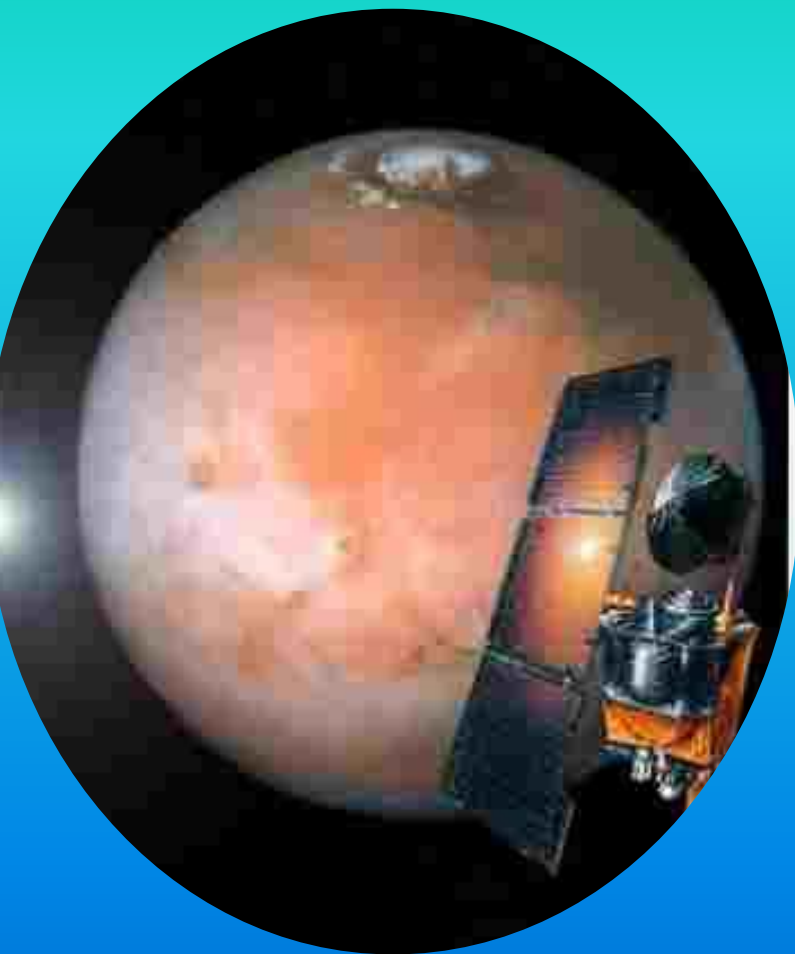
**Мир («Салют-8») — советская (позднее российская) орбитальная станция, представлявшая собой сложный многоцелевой научно-исследовательский комплекс. Базовый блок был выведен на орбиту 20 февраля 1986 года. Затем в течение 10 лет один за другим были пристыкованы ещё шесть модулей. 23 марта 2001 года станция была затоплена в водах Тихого океана.**

# Международная космическая станция



20 ноября 1998 г. был запущен первый элемент МКС - российский модуль "Заря". Этим стартом начался второй этап сборки самого большого сооружения в космосе. Вторая фаза состоит из 17 запусков некоторых элементов станции, а для завершения сборки всей МКС предстоит выполнить 43 запуска (без учета эксплуатационных полетов). После окончания строительства это будет огромное сооружение массой 470 т, длиной 109 м и шириной 88,4 м. Общие затраты предположительно составят 40 млрд. долларов.

# К Марсу



Первый запуск космического аппарата к Марсу состоялся уже в 1962г. - это был аппарат "Марс-1", прошедший на расстоянии 195 тыс. км. от планеты. , (связь с ним прервалась за три месяца до этого). Но планомерные исследования красной планеты начались только в 70-ые г. г., когда появились достаточно мощные ракеты носители и совершенная автоматика



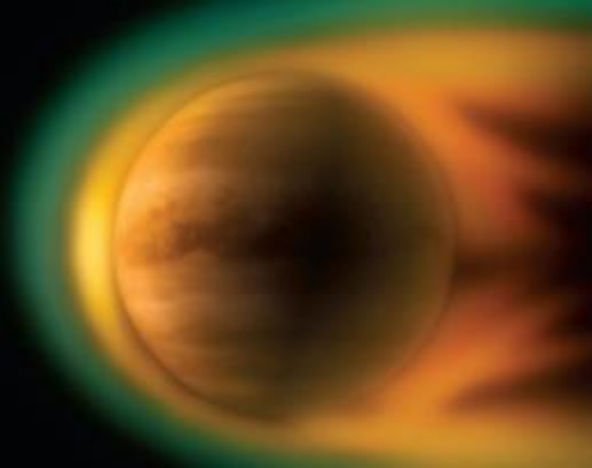


# В космосе побывали

К концу 2007 года в космосе побывали граждане 35 государств. При этом только три страны: СССР (Россия), США и Китай, имеют возможность самостоятельно осуществлять пилотируемые полёты.

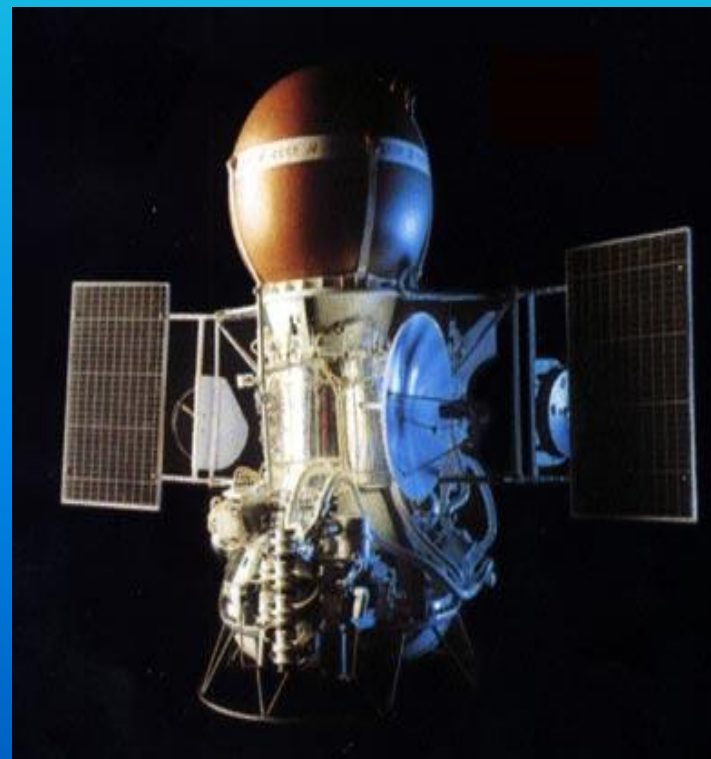
|                      |                            |                                     |                      |                      |                                       |                     |
|----------------------|----------------------------|-------------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------|---------------------|
| <u>Австрия</u><br>1  | <u>Афганиста</u><br>н<br>1 | <u>Бельгия</u><br>2                 | <u>Бразилия</u><br>1 | <u>Болгария</u><br>2 | <u>Великобри</u><br><u>тания</u><br>1 | <u>Венгрия</u><br>1 |
| <u>Вьетнам</u><br>1  | <u>Германия</u><br>9+1     | <u>Голланди</u><br>я<br>2           | <u>Израиль</u><br>1  | <u>Индия</u><br>1    | <u>Испания</u><br>1                   | <u>Италия</u><br>4  |
| <u>Канада</u><br>9   | <u>Китай</u><br>6          | <u>Куба</u><br>1                    | <u>Малайзия</u><br>1 | <u>Мексика</u><br>1  | <u>Монголия</u><br>1                  | <u>Польша</u><br>1  |
| <u>Россия</u><br>110 | <u>Румыния</u><br>1        | <u>Сауд. Ара</u><br><u>вия</u><br>1 | <u>Сирия</u><br>1    | <u>Словакия</u><br>1 | <u>С Ш А</u><br>335                   | <u>Украина</u><br>1 |
| <u>Франция</u><br>9  | <u>Чехия</u><br>1          | <u>Швейцар</u><br><u>ия</u><br>1    | <u>Швеция</u><br>1   | <u>Ю А Р</u><br>1    | <u>Южная</u><br><u>Корея</u><br>1     | <u>Япония</u><br>8  |





# К Венере

**Первая станция "Венера-1" отправилась к утренней звезде в начале 1961г. и прошла в 100 тыс. км. от планеты. В задачу станции входило в основном изучение межпланетного пространства. В 1965г. возле Венеры пролетела станция "Венера -2 ", сфотографировавшая планету.**





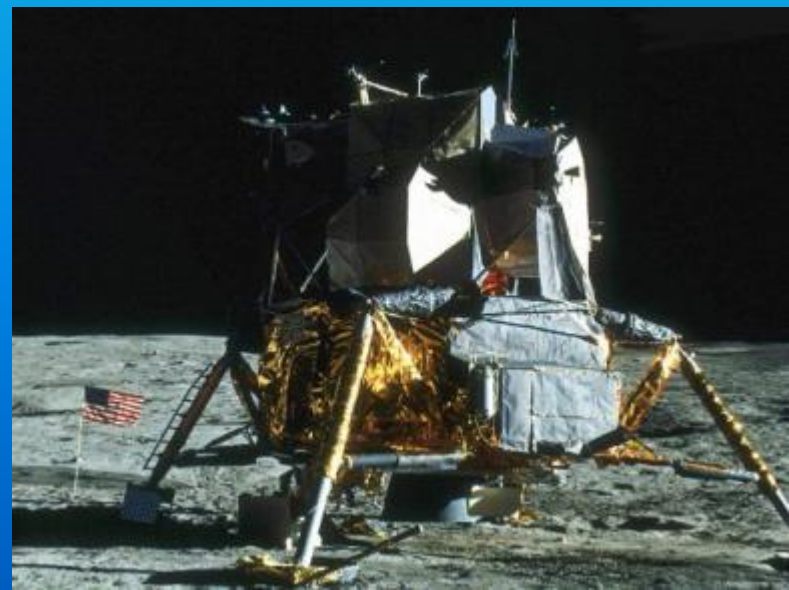


«Вега» (название происходит от слов «Венера» и «Галлей») — советские автоматические межпланетные станции, предназначенные для изучения Венеры и кометы Галлея. Были изготовлены два идентичных аппарата («Вега-1» и «Вега-2»), которые в 1984—1986 годах успешно выполнили свои программы полёта, в частности, впервые провели изучение венерианской атмосферы с помощью аэростатов.

«Вега-1» и «Вега-2» стартовали 15 и 21 декабря 1984 года с помощью ракеты «Протон».

Через 6 месяцев полёта аппараты преодолели 45 млн км и приблизились к Венере. 9 и 13 июня 1985 года от «Веги-1» и «Веги-2» были отделены спускаемые аппараты, которые 11 и 15 июня доставили на Венеру посадочные аппараты и аэростатные зонды

# Спутники и аппараты





**Ещё в далёком прошлом таинственный блеск звёзд и бездонная глубина неба манили к себе людей. В своих мечтах люди давно парили в небе, как птицы.**

**В современном мире мы не можем себе представить жизнь без спутникового телевидения, навигаторов, Интернета, прогнозов погоды. Развиваясь, космонавтика, разрабатывает и внедряет передовые технологии. В скором будущем, возможно, в космос можно будет полететь даже школьнику, изучающему планеты. А может быть там построят дома и гостиницы для Землян, и мы сможем побывать на разных планетах. Уже сейчас на Земле существует понятие «космические туристы», а пройдёт время, и люди освоят для жизни другие системы. Ведь столько ещё неизвестного, неизученного в бесконечном космическом пространстве Вселенной!**