

История ракетно-космической техники СССР и России

RPTzone.ru

1957 - начало космической эры

4 октября 1957 года. С космодрома Байконур был осуществлен пуск ракеты-носителя "Спутник 8К71ПС" №М1-ПС, которая вывела на околоземную орбиту Первый в мире искусственный спутник Земли. Спутник отделился от второй ступени ракеты-носителя на 315-й секунде после старта и был выведен на орбиту с параметрами: наклонение орбиты - 65,1 градуса; период обращения - 96,17 минуты; минимальное расстояние от поверхности Земли (в перигее) - 228 километров; максимальное расстояние от поверхности Земли (в апогее) - 947 километров.

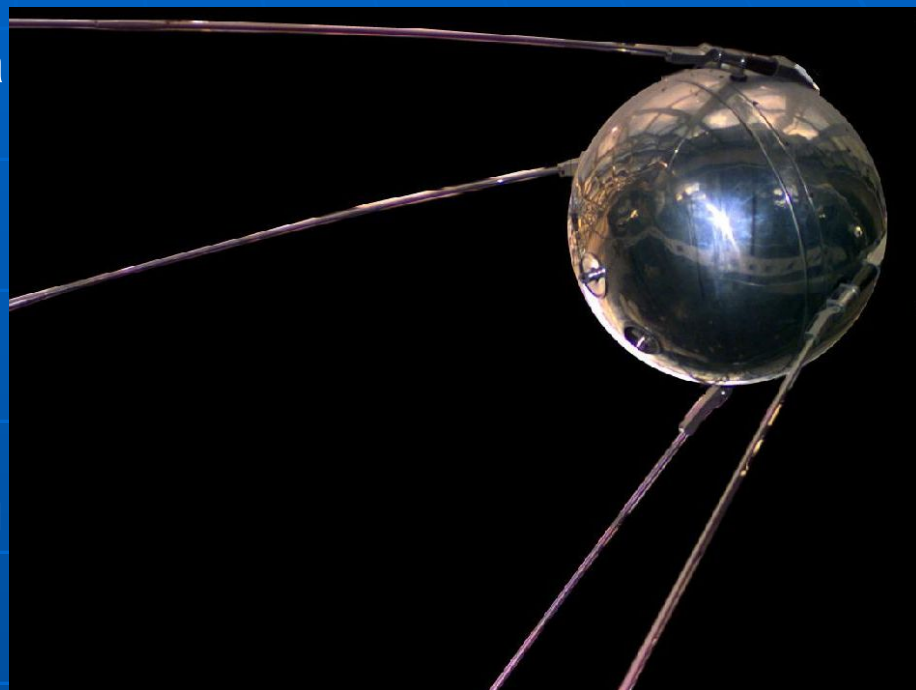


Ракета носитель №М1-ПС

1957 - начало космической эры

Спутник имел форму шара диаметром 58 см и весом 83,6 кг. На нем были установлены два радиопередатчика, непрерывно излучающие сигналы с частотой 20,005 и 40,002 мегагерц.

Спутник находился на орбите до 4 января 1958 года, совершив 1440 оборотов; центральный блок ракеты совершил 882 оборота вокруг Земли и вошел в плотные слои атмосферы 2 декабря 1957 года.



Спутник 8K71ПС

Событие 4 октября 1957 года имело громадное значение для познания свойств космического пространства и изучения Земли как планеты нашей Солнечной системы.

Запуском первого в мире спутника 4 октября 1957 года была открыта космическая эра в истории человечества.

1957 – Первый полёт человека в космос

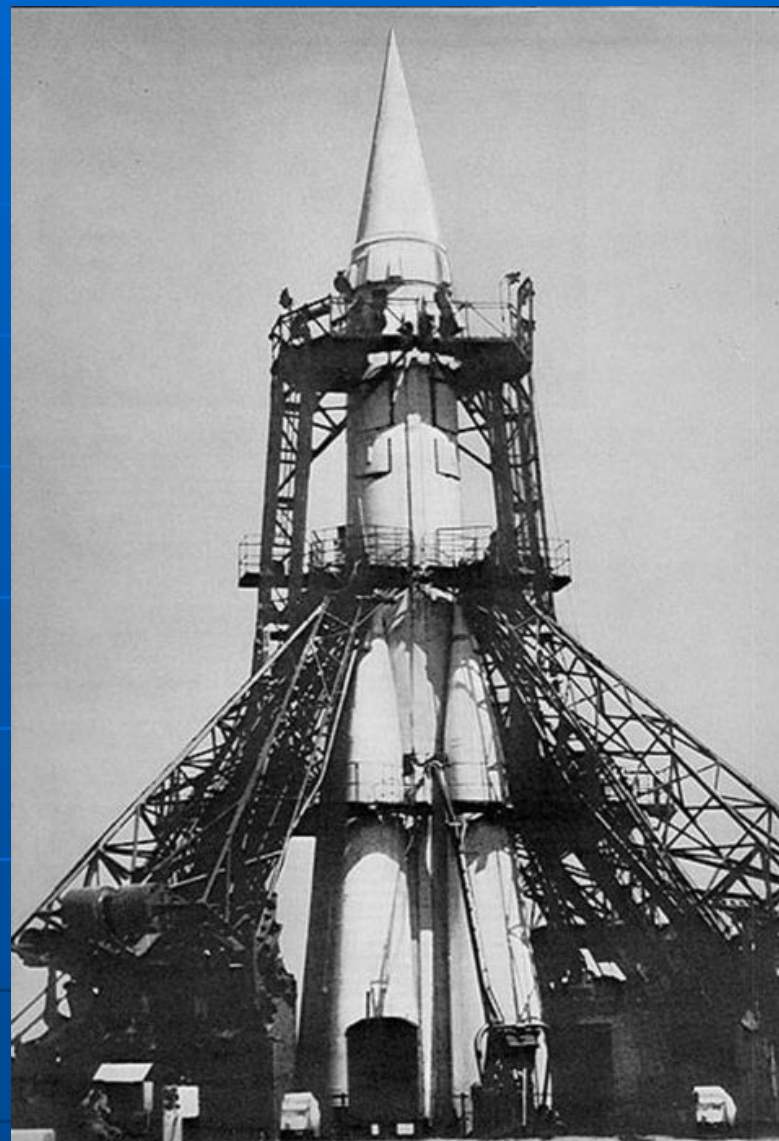
12 декабря 1961 года. С космодрома Байконур стартовала ракета-носитель 8K72, впоследствии названная РН "Восток", которая вывела на околоземную орбиту советский космический корабль "Восток" 3КА №3. Впервые в мире космический корабль с человеком на борту ворвался в просторы Вселенной.

Корабль пилотировал советский космонавт Юрий Алексеевич Гагарин. Пуском первого в мире космического полотируемого корабля руководили Главный конструктор Сергей Павлович Королев, а также А.С.Кириллов и Л. А.Воскресенский.



«Восток» 3КА №3

21 августа 1957. Состоялся первый пуск межконтинентальной баллистической ракеты Р-7. Этот день считается днем создания межконтинентальной баллистической ракеты - базовой ракеты, модификации которой в течение почти 50 лет используются для выведения в Космос сначала автоматических спутников и станций, а затем и пилотируемых кораблей.



Боевая межконтинентальная баллистическая ракета Р-7 на стартовой позиции.

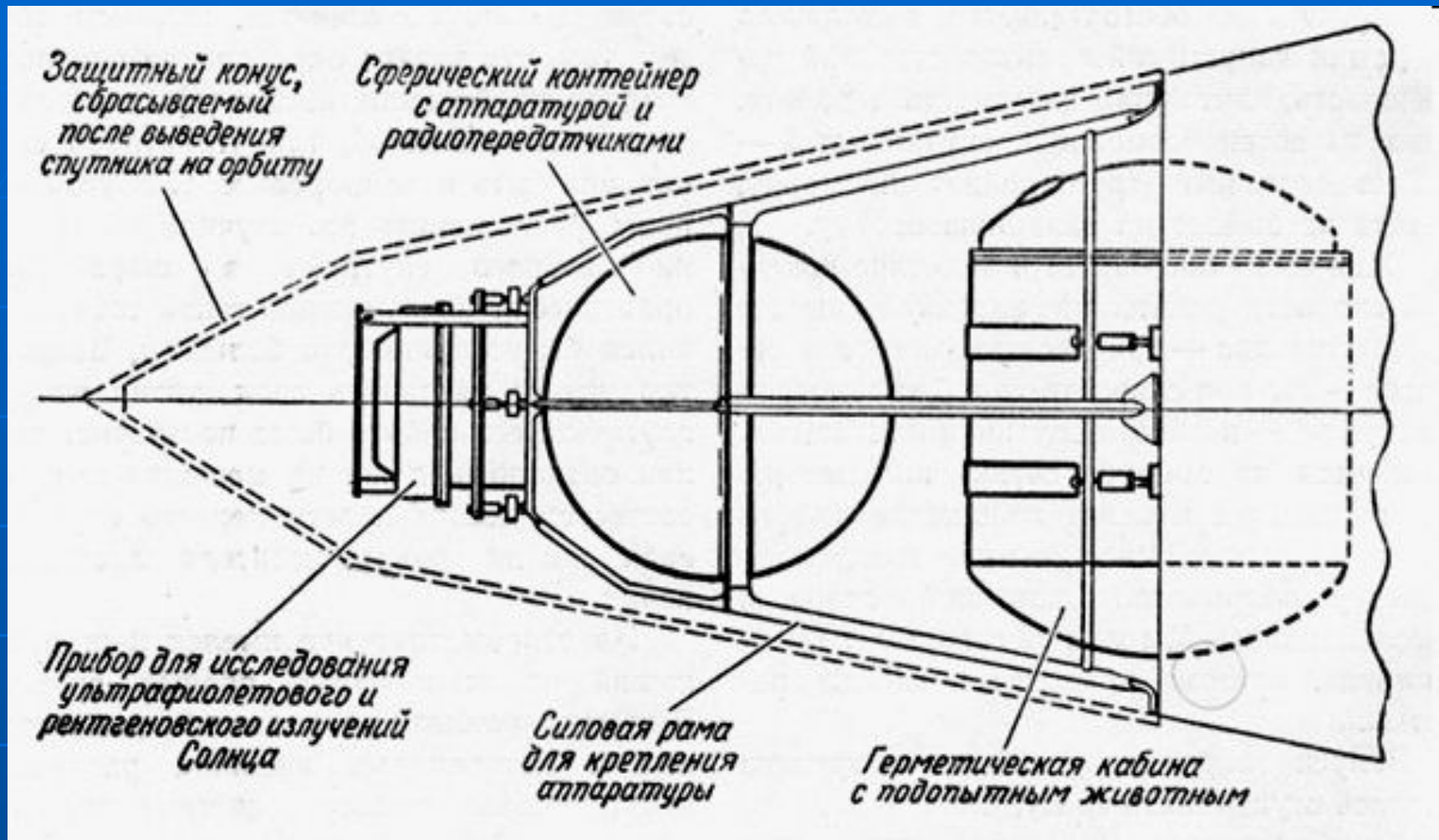
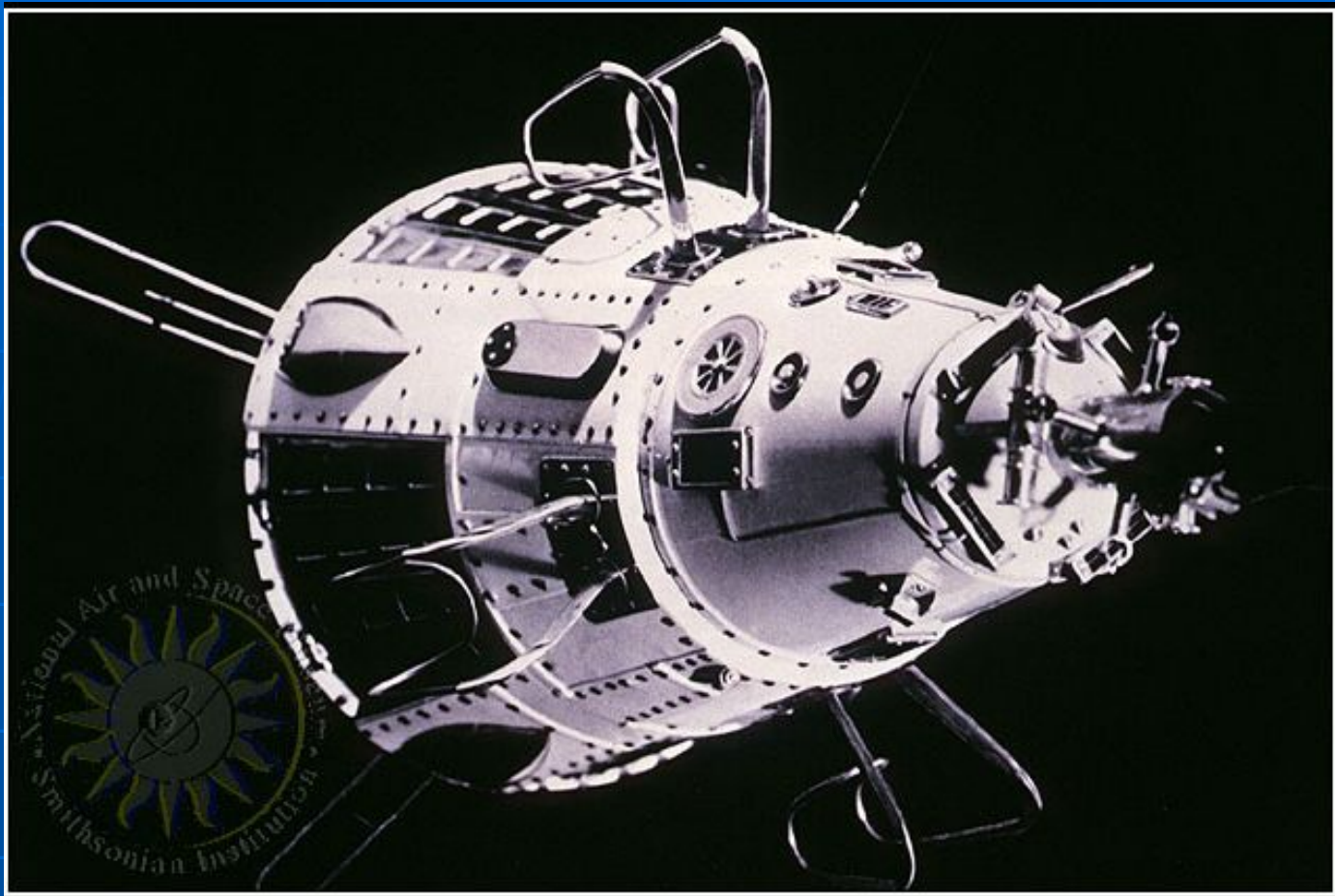


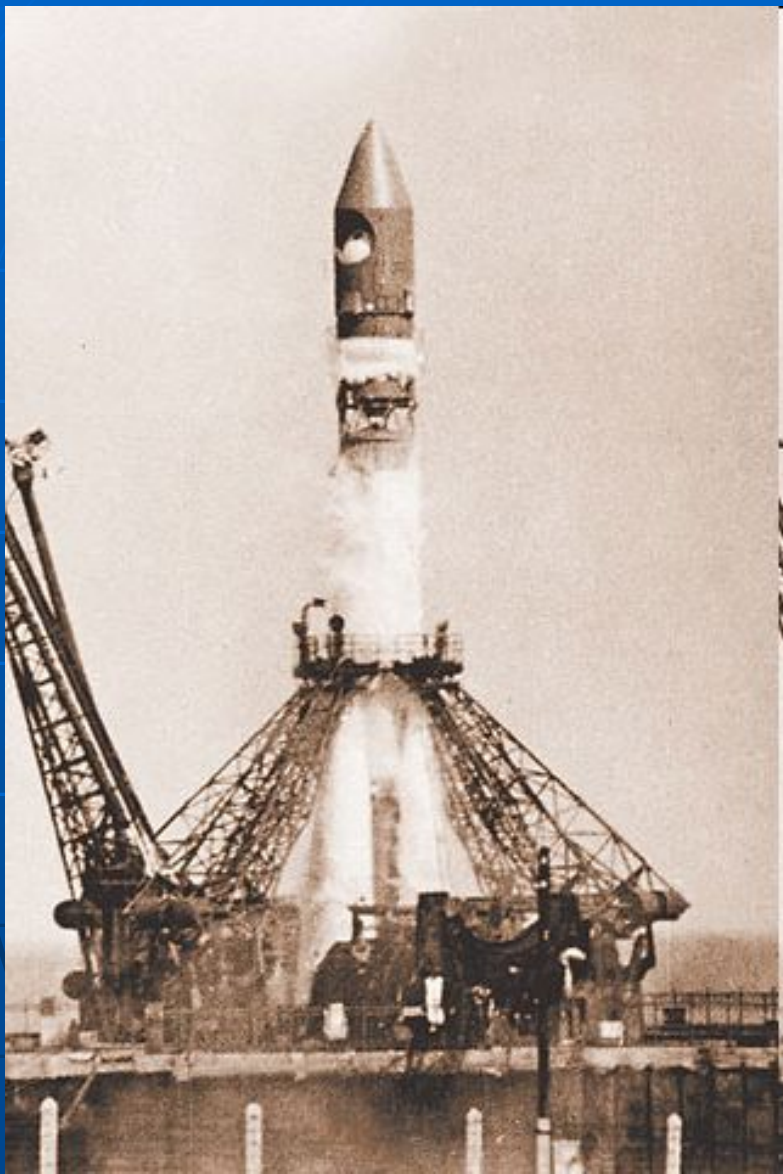
Схема устройства второго советского искусственного спутника Земли

3 ноября 1957. Был запущен Второй советский ИСЗ - первый в мире искусственный спутник Земли с живым существом. На его борту находилась собака Лайка. Масса спутника - 508,3 кг. Спутник совершил 2570 оборотов вокруг Земли.

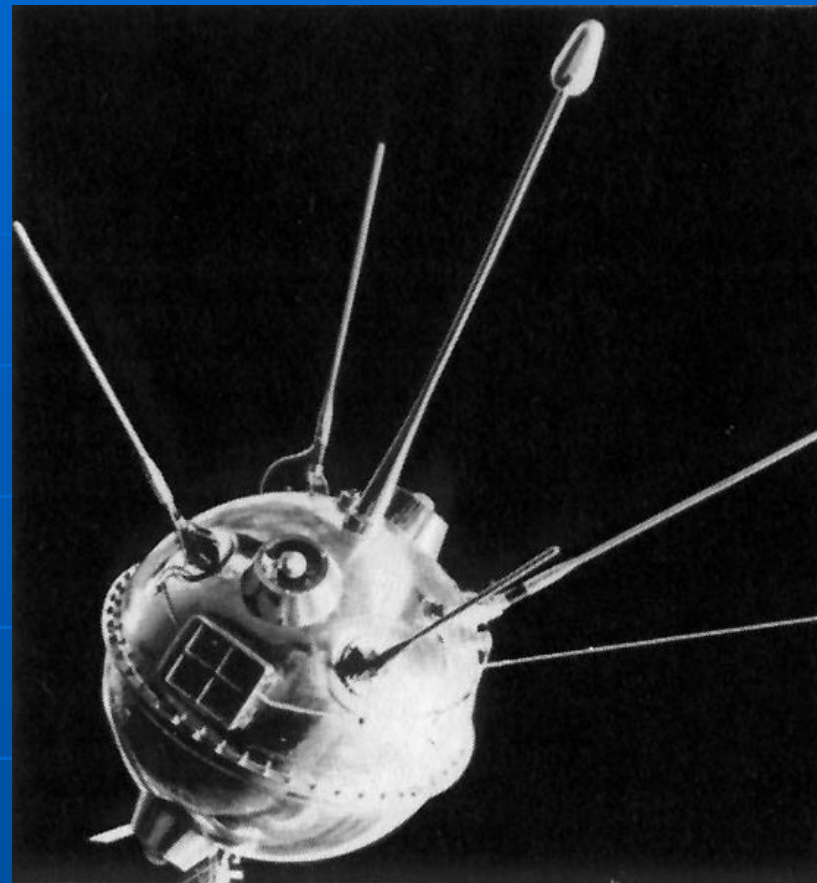


На ИСЗ стояло более десятка приборов.

Третий советский ИСЗ (15 мая 1958) был первым в мире спутником для проведения научных исследований. Он был выведен на орбиту ракетой-носителем 8А91 №Б1-2. Масса спутника была 1327 кг, и он просуществовал на орбите 692 суток, более чем в 2 раза превысив расчетное время. Особое внимание уделялось проверке впервые примененных солнечных батарей.



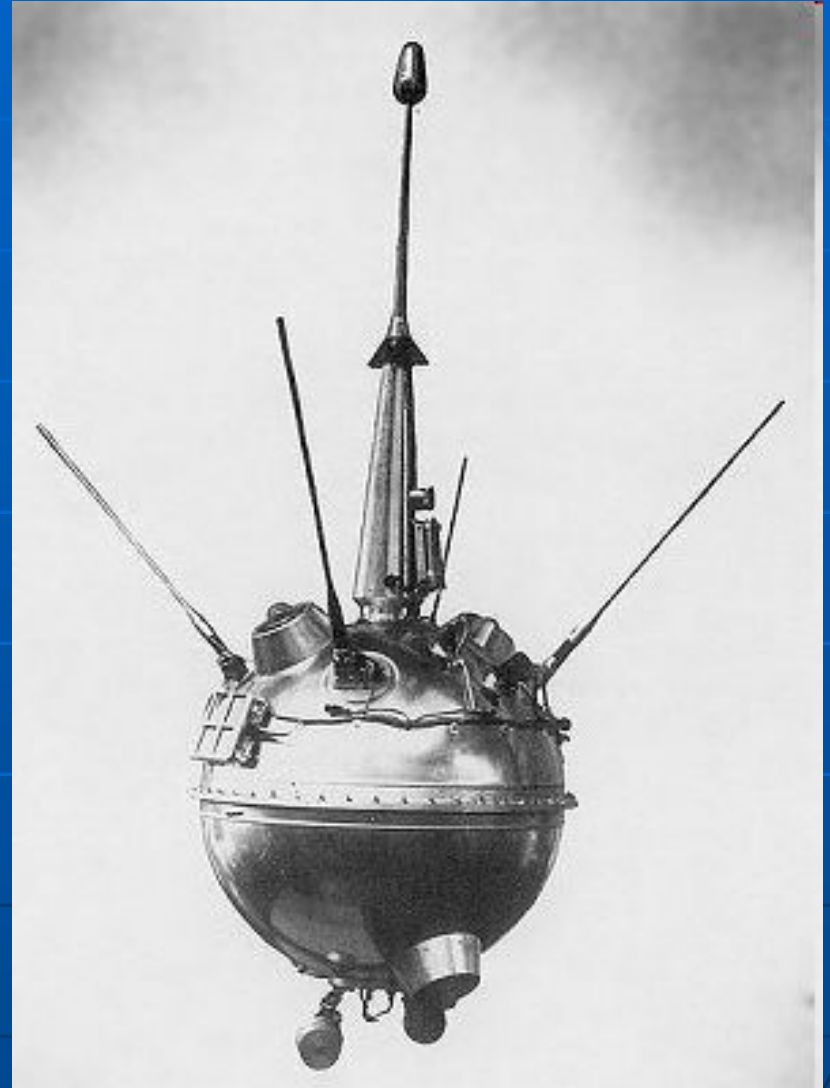
«Восток»



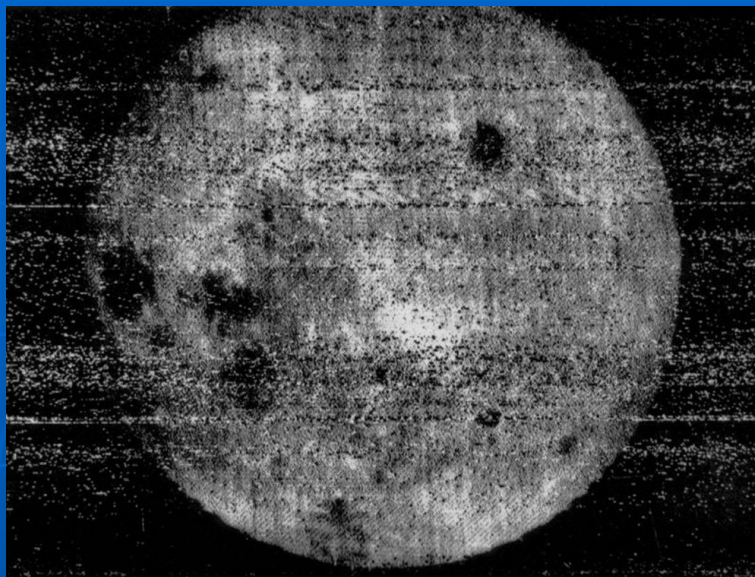
"Луна-1"

2 января 1959. С космодрома Байконур стартовала ракета-носитель "Восток", которая вывела на траекторию полета к Луне советскую автоматическую межпланетную станцию "Луна-1".

12 сентября 1959. К Луне
стартовала АМС "Луна-2". На
следующий день "Луна-2"
впервые в мире достигла
поверхности Луны, доставив на
Луну вымпел с изображением
герба СССР.



"Луна-2"



Снимок луны с АМС «Луна-3»

7 октября 1960. АМС "Луна-3"
передала на Землю первые
снимки обратной (невидимой)
стороны Луны.



"Луна-3"

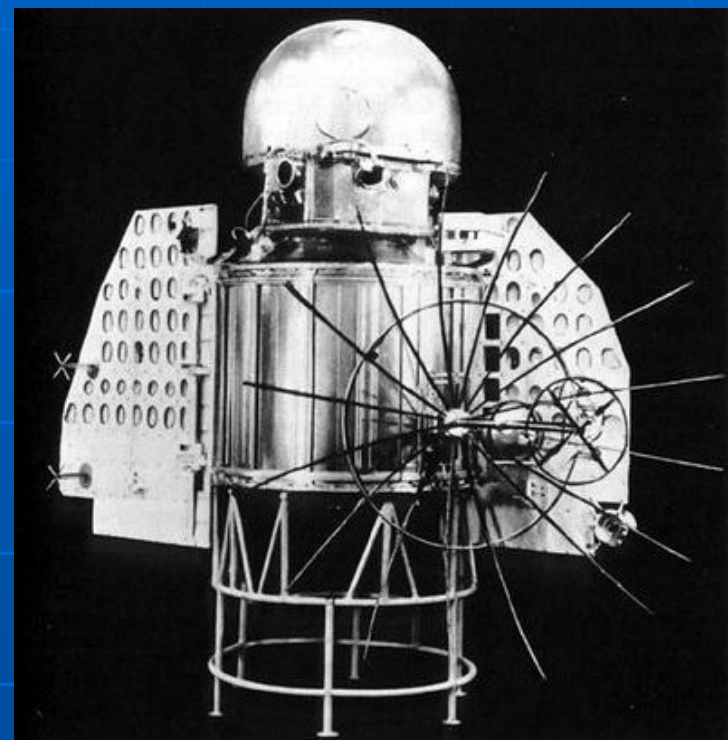


Белка и Стрелка

15 мая 1960 РН "Восток" вывела на орбиту Первый корабль-спутник, а 19 августа 1960 был запущен Второй корабль-спутник типа "Восток", с собаками Белка и Стрелка на борту. 20 августа 1960 Белка и Стрелка благополучно возвратились на Землю. Впервые в мире живые существа, побывав в Космосе, возвратились на Землю.

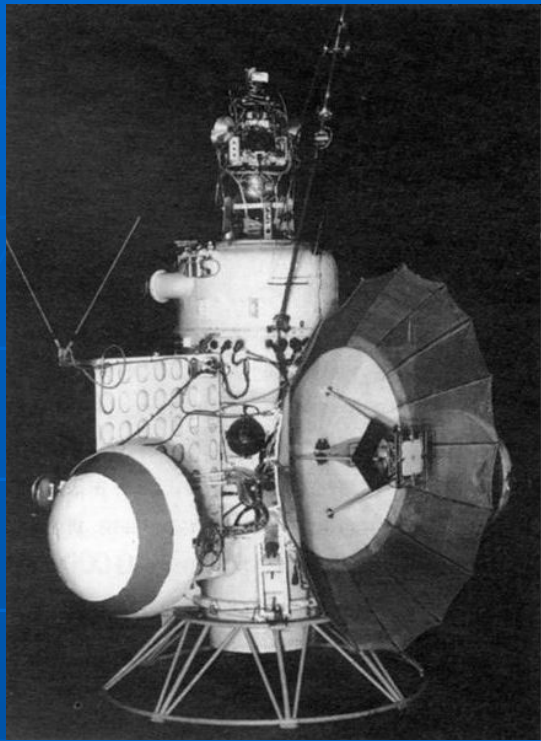


«Молния»

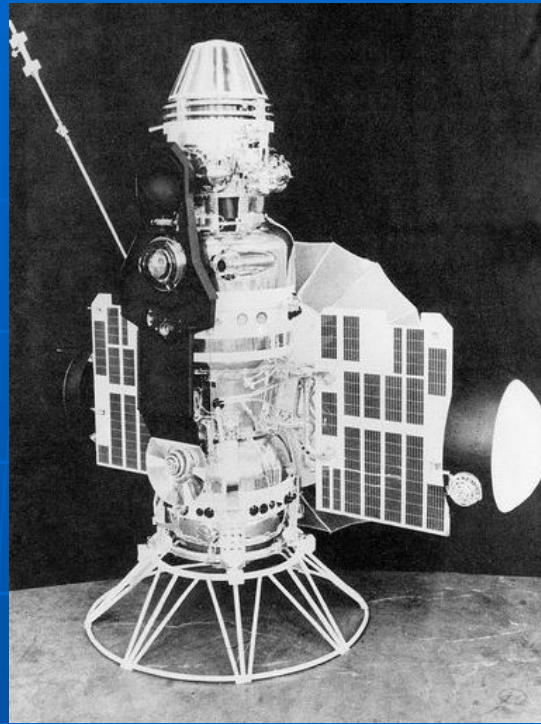


«Венера-1»

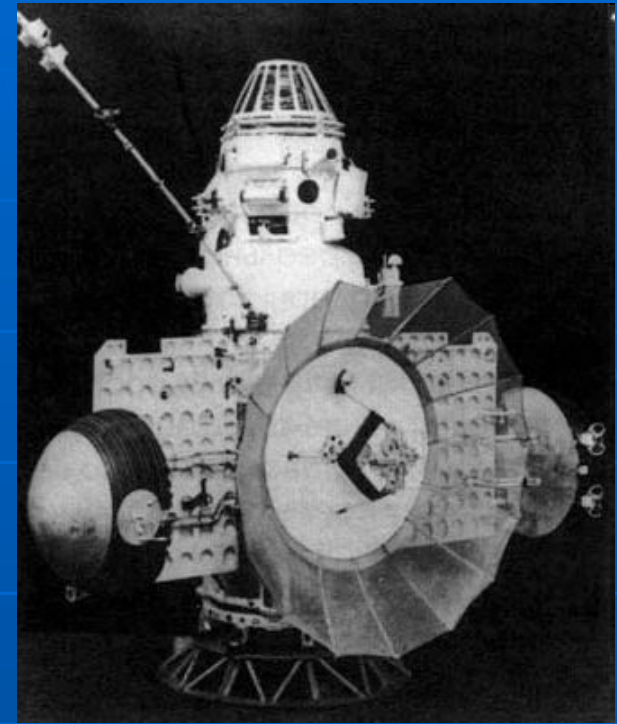
12 февраля 1961. С космодрома Байконур осуществлен пуск ракеты-носителя "Молния", которая впервые в истории вывела на на траекторию полета к Венере советскую автоматическую межпланетную станцию "Венера-1". В ходе этого полета впервые в мире осуществлена двусторонняя связь со станцией, удаленной на 1400000 км.



«Марс-1»



«Венера-2»



«Венера-3»

1 ноября 1962. Состоялся первый успешный пуск в сторону Марса. АМС "Марс-1" провела исследования межпланетного пространства, проверила дальнюю космическую связь (10000000 км), а 19 июля 1963 она совершила первый в мире пролет Марса.

12 ноября 1965 РН "Молния" вывела на траекторию полета к Венере станцию "Венера-2". Она пролетела на расстоянии 24000 км от Венеры. А 1 марта 1966 станция "Венера-3" впервые достигла поверхности Венеры, доставив вымпел СССР. Это был первый в мире перелет космического аппарата с Земли на другую планету.



"Луна-10"

3 февраля 1966. Советская автоматическая станция "Луна-9" первой в мире совершила мягкую посадку на поверхность Луны, после чего передала панорамное изображение поверхности Луны. 3 апреля 1966 станция "Луна-10" стала первым в мире искусственным спутником Луны.

18 октября 1967. Советская автоматическая межпланетная станция "Венера-4" достигла Венеры. Спускаемый аппарат АМС совершил плавный спуск в атмосфере Венеры и достиг ее поверхности. Сигнал со станции во время спуска принимался до высоты 24,96 км. 16 и 17 мая 1969 "Венера-5" и "Венера-6" совершили плавный спуск в атмосфере Венеры, передавая научную информацию до высоты 10 километров от поверхности. 15 декабря 1970 спускаемый аппарат АМС "Венера-7" совершил плавный спуск на парашюте в атмосфере Венеры, достиг поверхности, после чего сигналы с аппарата принимались еще в течение 23 минут. 22 августа 1972 АМС "Венера-8" впервые осуществила посадку на освещенную сторону планеты Венера.

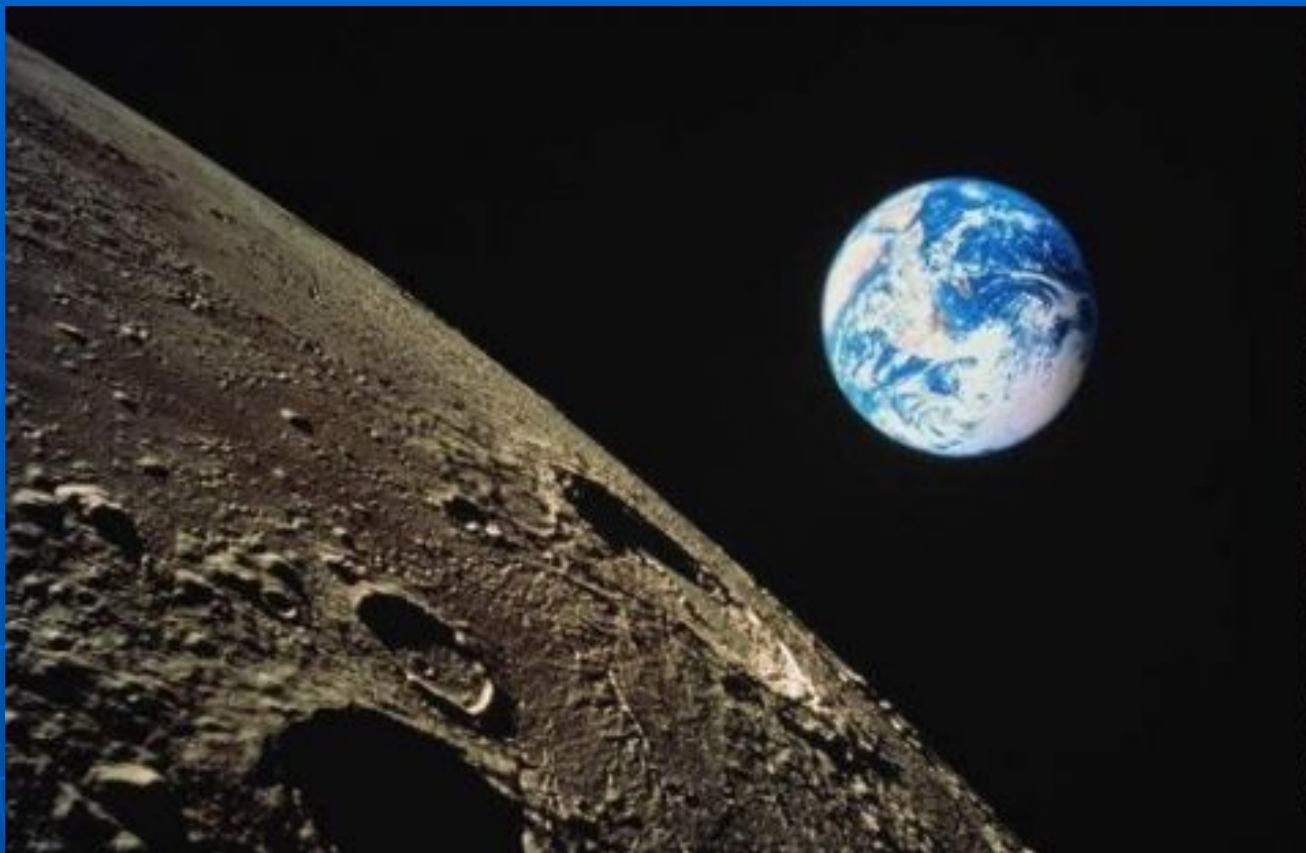


Венера-8. Спускаемый аппарат.

16 июня 1965. С космодрома Байконур осуществлен пуск ракеты-носителя "УР-500" ("Протон"), которая вывела на околоземную орбиту советский спутник для изучения космических лучей и взаимодействия с веществом сверхвысоких энергий "Протон-1".
2 Ноября 1965. Ракета-носитель "УР-500" вывела на орбиту советский спутник "Протон-2".



Ракета «Протон» с установленным спутником «Протон-1»



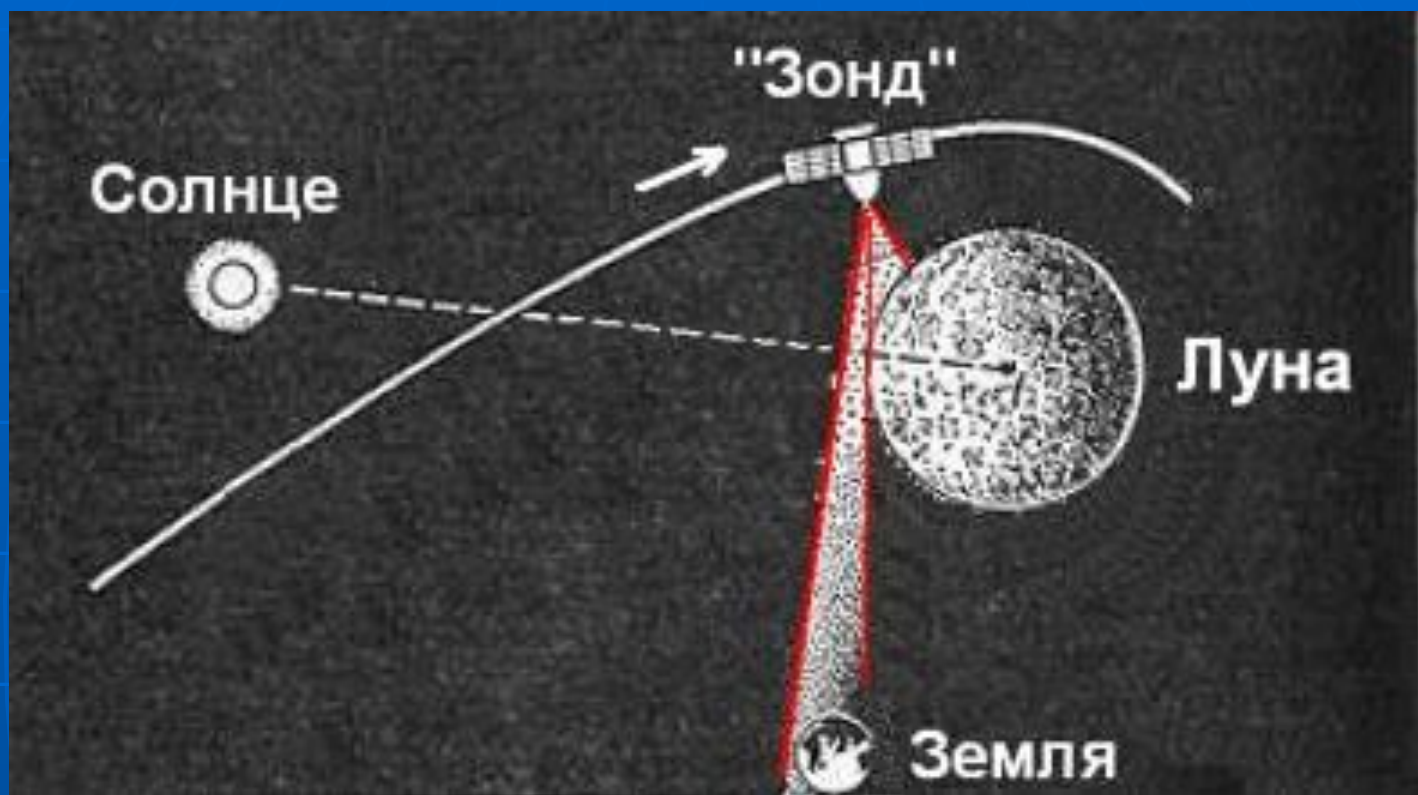
2 марта 1968. РН "Протон-К" с разгонным блоком "Д" вывела на траекторию полета к Луне советский беспилотный космический корабль "Зонд-4".

5 марта 1968. Советский космический корабль "Зонд-4" совершил облет Луны и перешел на траекторию возвращения к Земле.

14 сентября 1968. С космодрома Байконур стартовала РН "Протон-К", которая вывела на траекторию полета к Луне советский беспилотный космический корабль "Зонд-5". На его борту находились живые существа: черепахи, плодовые мушки, черви, растения, бактерии. 18 сентября 1968 "Зонд-5" совершил облет Луны, пройдя на минимальном расстоянии от ее поверхности 1960 километров. С расстояния 90 000 километров была произведена съемка Земли с высоким разрешением. 21 сентября 1968 спускаемый аппарат "Зонд-5" приводнился в Индийском океане. Впервые в мире станция, облетев Луну, успешно возвратилась на Землю со второй космической скоростью.



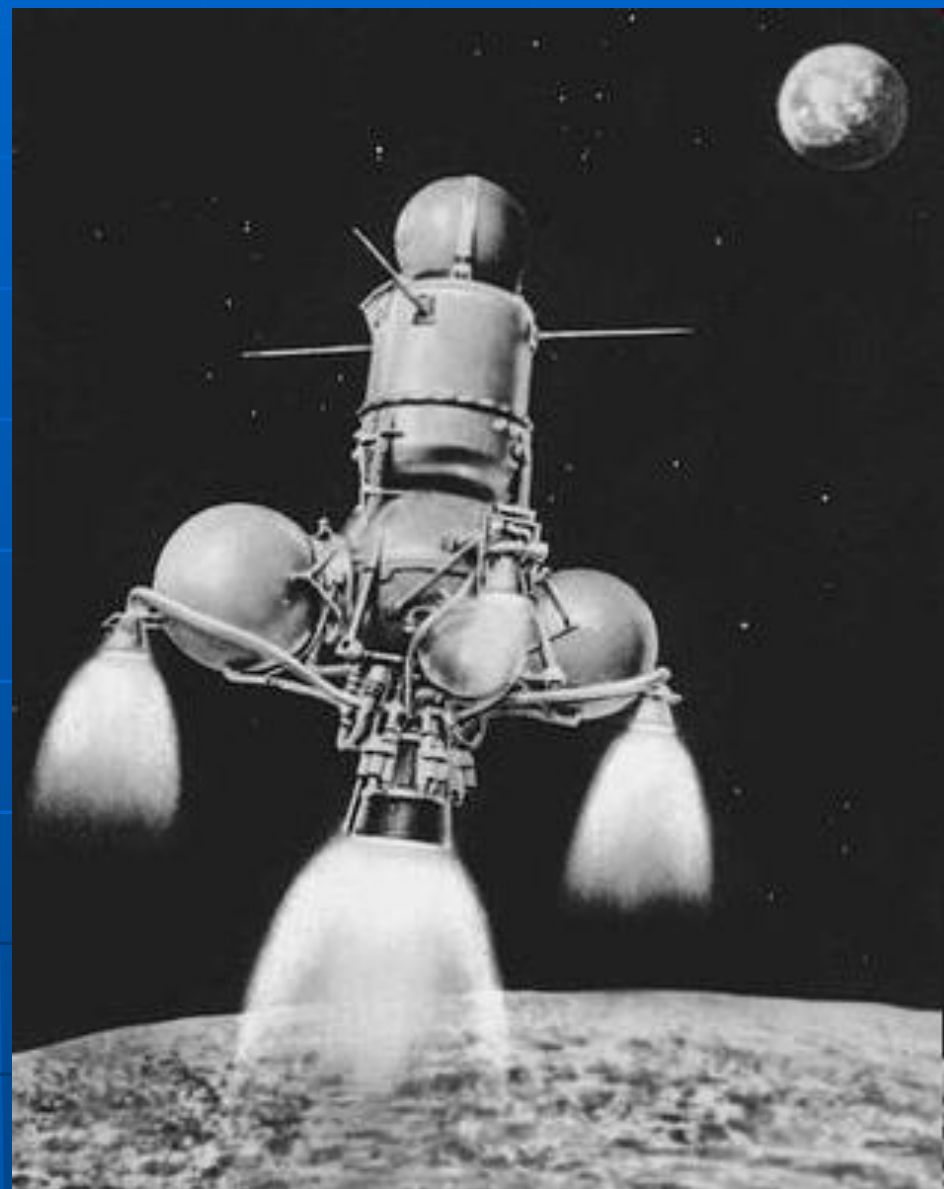
«Зонд-5»



10 ноября 1968 был запущен "Зонд-6", который 14 ноября 1968 осуществил облет Луны, пройдя на расстоянии 2420 километров от ее поверхности. В ходе пролета были сделаны панорамные фотографии видимой и обратной сторон поверхности Луны. 17 ноября 1968 "Зонд-6" совершил посадку в заданном районе на территории СССР.

Советский космический корабль "Зонд-7" 11 августа 1969 облетел Луну при минимальном расстоянии от ее поверхности около 1200 километров, а 14 августа совершил посадку в заданном районе СССР.

12 сентября 1970. С космодрома Байконур осуществлен пуск ракеты-носителя "Протон-К", которая вывела на траекторию полета к Луне советскую автоматическую межпланетную станцию "Луна-16". 20 сентября автоматическая межпланетная станция "Луна-16" совершила мягкую посадку на Луну. 21 сентября возвращаемый аппарат АМС "Луна-16" стартовал с поверхности Луны. Перед стартом был произведен забор образцов лунного грунта, которые 24 сентября были доставлены на Землю.

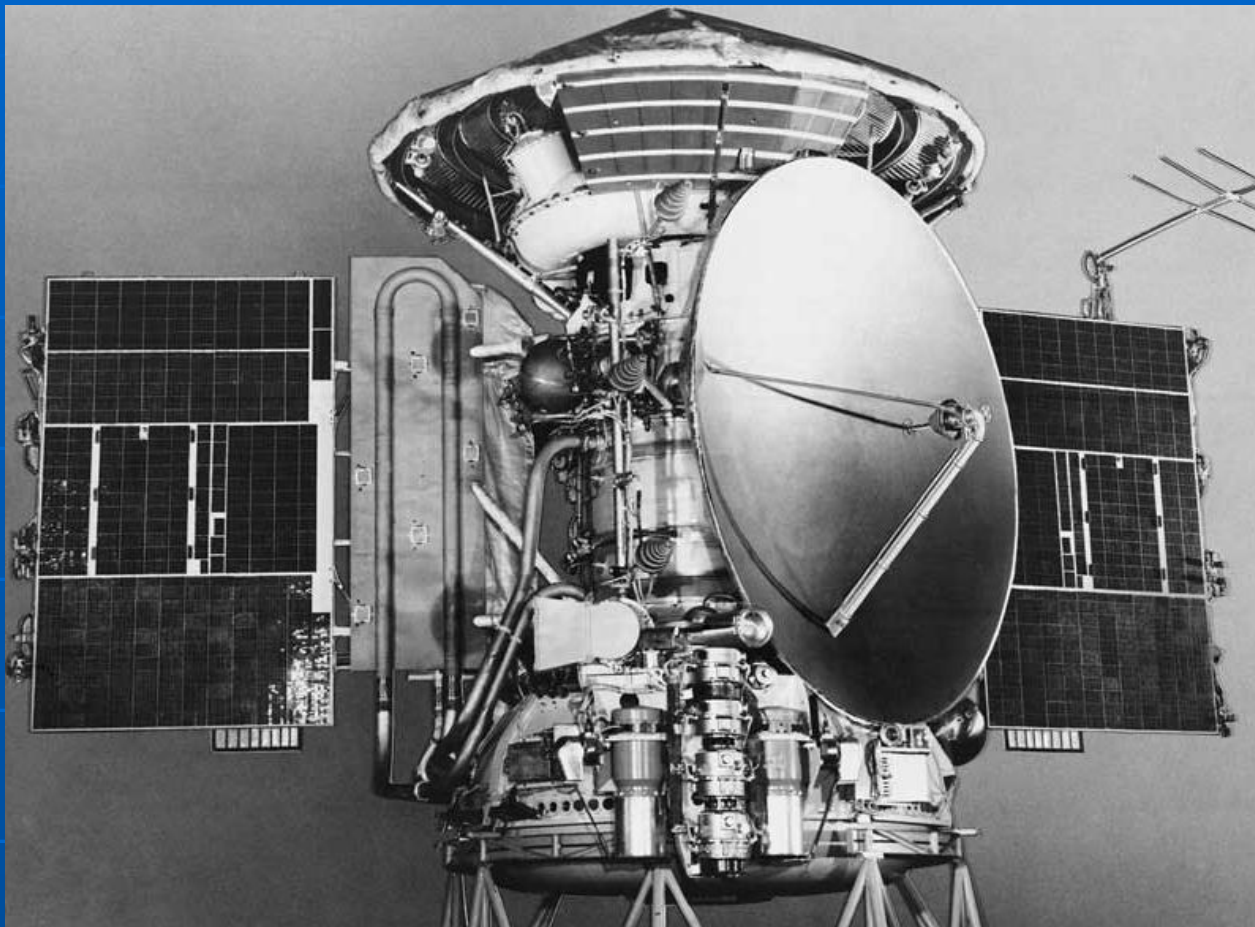


"Луна-16"



10 ноября 1970. Ракета-носитель "Протон-К" вывела на траекторию полета к Луне автоматическую межпланетную станцию "Луна-17" с самоходным аппаратом "Луноход-1" на борту. 17 ноября "Луна-17" совершила мягкую посадку на Луну. Через два с половиной часа "Луноход-1" по трапу сошел с посадочной платформы, приступив к выполнению программы.

АМС "Луна-21" с самоходным аппаратом "Луноход-2" была выведена ракетой-носителем "Протон" 08 января 1973. А станция "Луна-24", запущенная 09 августа 1976, доставила на Землю лунный грунт при первом в мире автоматическом бурении на глубину до 2 метров.



"Марс-3"

02 декабря 1971. Спускаемый аппарат автоматической межпланетной станции "Марс-3" совершил мягкую посадку на поверхность Марса. Через 1,5 минуты после посадки станция была приведена в рабочее состояние и начала передавать на Землю видеосигнал.

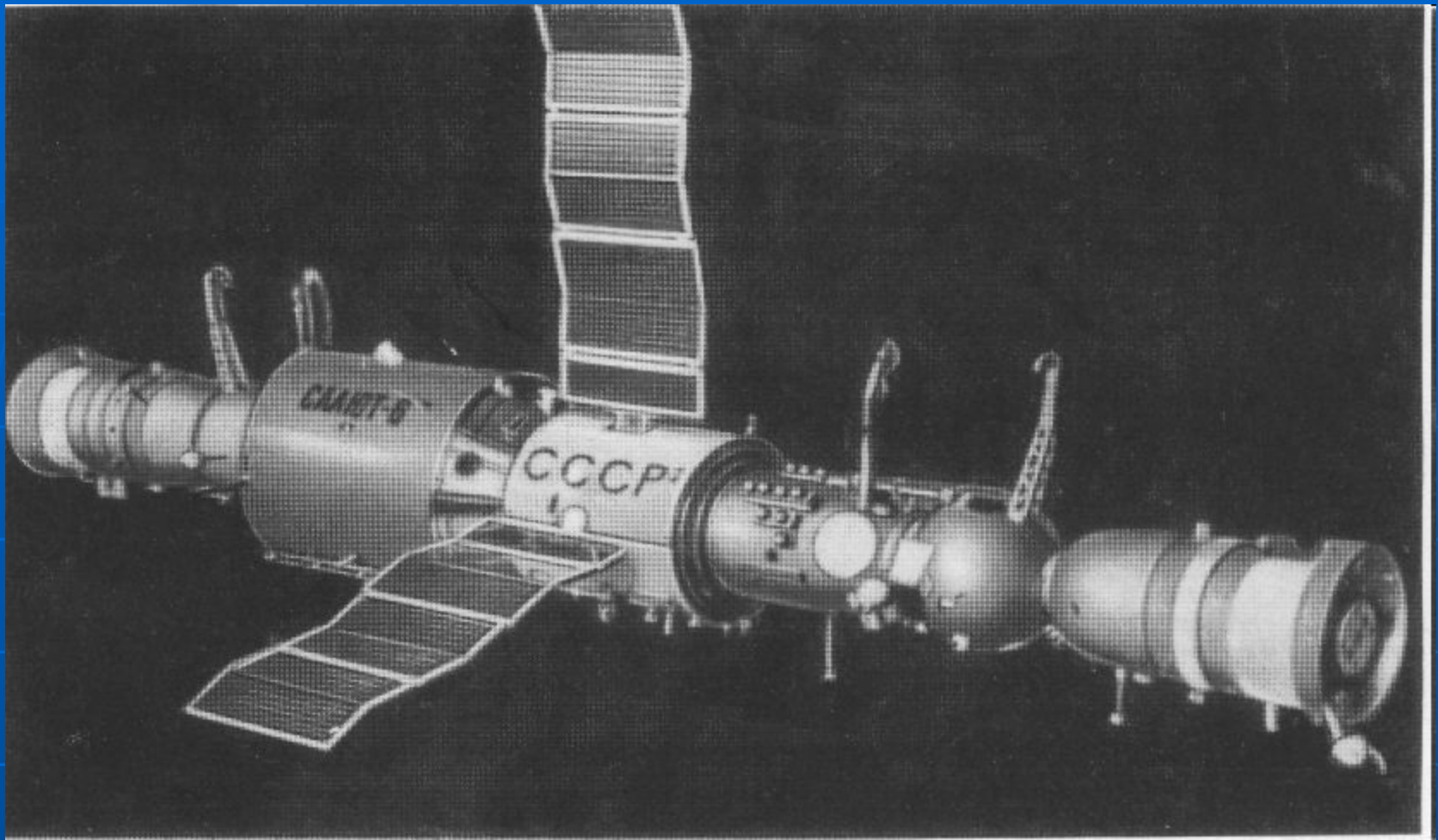


«Салют»

Новым словом в космической технике явилось создание долговременных орбитальных станций, от первой в мире пилотируемой орбитальной станции "Салют" до многофункционального орбитального комплекса - легендарной станции "Мир" с дальнейшим вводом модулей "Квант", "Квант-2", "Кристалл", "Спектр" и "Природа" .



«Мир»



"Салют-6"

Так, в ходе полета первой долговременной орбитальной станции третьего поколения "Салют-6" впервые на космическом аппарате было проведено более 1550 экспериментальных исследований, с использованием свыше 150 наименований научных приборов суммарной массой более 2200 кг.



"Мир-Шаттл"

В 1995 году осуществлена первая стыковка аппаратов больших масс: орбитальной станции "Мир" массой 105 тонн и американского космического корабля многоразового использования "Шаттл" массой 104 тонны. Впервые был создан орбитальный пилотируемый комплекс "Мир-Шаттл" с объединенным экипажем численностью 10 человек.



"Мир"

В 1996 году впервые преодолен 10-летний рубеж постоянной эксплуатации станции "Мир" в непрерывном пилотируемом режиме. Всего станция действовала на орбите до 2001 года.

15 мая 1987 в с космодрома Байконур осуществлен первый испытательный пуск ракеты-носителя "Энергия". Пуск РН прошел успешно. Несмотря на неполадки с разгонным блоком спутника, это было блестящим триумфом РН "Энергия". Машина отработала безупречно в первом же испытательном полете. Ввиду ее высоких технических характеристик, ведущие мировые специалисты по космической технике даже сравнивали эти первые два пуска по значимости с запуском Первого искусственного спутника Земли 4 октября 1957 года. Так, Ракета-носитель "Энергия" позволяла выводить на орбиту полезный груз приблизительно в 3 раза больший по массе, чем самые мощные существующие ракетно-космические системы США.



«Энергия»

15 ноября 1988 осуществлен пуск ракеты-носителя "Энергия-Буран", которая вывела на околоземную орбиту советский МТКК "Буран". Многоходовый корабль "Буран" впервые в мире осуществил автоматическую посадку на Землю. Ракетно-космическая система "Энергия-Буран" на многие годы опередила свое время, а по ряду характеристик значительно превзошла имеющиеся зарубежные средства космической техники.



«Энергия-Буран»

**Спасибо за
внимание!**