



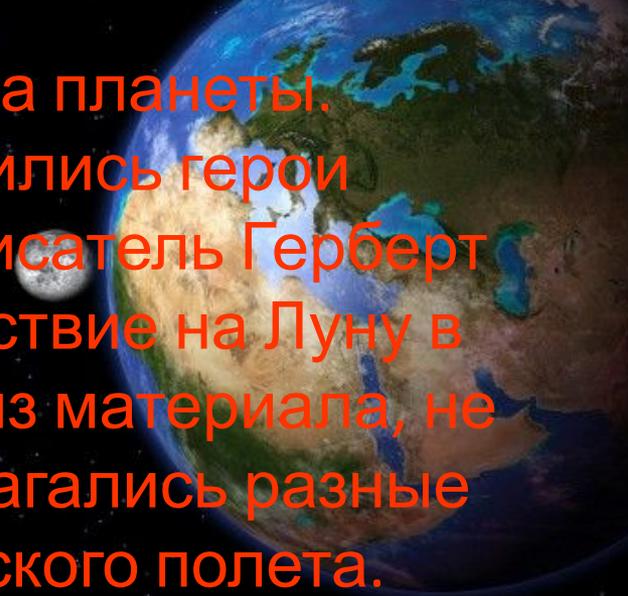
**Важнейшие
достижения в
освоении космоса**

Назад в прошлое...

Быть может, уже много тысяч лет назад, глядя на ночное небо, человек мечтал о полете к звездам. Мириады мерцающих ночных светил заставляли его уноситься мыслью в безбрежные дали Вселенной, будили воображение, заставляли задумываться над тайнами мироздания. Шли века, человек приобретал все большую власть над природой, но мечта о полете к звездам оставалась все такой же несбыточной, как тысячи лет назад. Легенды и мифы всех народов полны рассказов о полете к Луне, Солнцу и звездам. Средства для таких полетов, предлагавшиеся народной фантазией, были примитивны: колесница, влекомая орлами, крылья, прикрепленные к рукам человека.

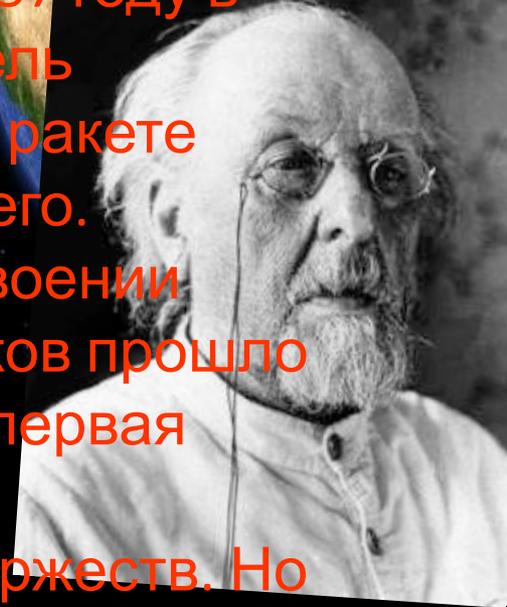


Появлялись рассказы о путешествии на планеты. Например «Из пушки на Луну» отправились герои Жюль Верна. Известный английский писатель Герберт Уэлс описал фантастическое путешествие на Луну в снаряде, корпус которого был сделан из материала, не подверженного силе тяготения. Предлагались разные средства для осуществления космического полета. Писатели фантасты упоминали и ракеты. Однако эти ракеты были технически необоснованной мечтой. Ученые за многие века не называли единственного находящегося в распоряжении человека средства, с помощью которого можно преодолеть могучую силу земного притяжения и унести в меж планетное пространство. Великая честь открыть людям дорогу к другим мирам выпала на долю нашего соотечественника К. Э. Циолковского.



Константин Эдуардович Циолковский

Константин Эдуардович родился 17 сентября 1857 году в Рязанской губернии. Скромный калужский учитель сумел рассмотреть в известной всем пороховой ракете прообраз могучих космических кораблей будущего. Его идеи еще долго будут служить основой в освоении человека космического пространства. Много веков прошло с тех пор, когда был изобретен порох и создана первая ракета, применявшаяся главным образом для увеселительных фейерверков в дни больших торжеств. Но только Циолковский показал, что единственный летательный аппарат, способный проникнуть за атмосферу и даже навсегда покинуть Землю, - это ракета. В 1911 году Циолковский произнес свои вещие слова: «Человечество не останется вечно на Земле, но, в погоне за светом и пространством, с начала робко проникнуть за пределы атмосферы, а затем завоюет себе все около земное пространство».

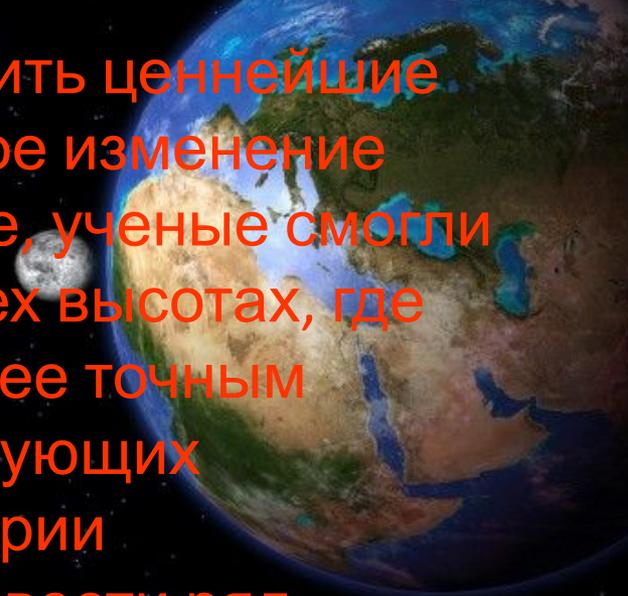


Осваиваем Космос

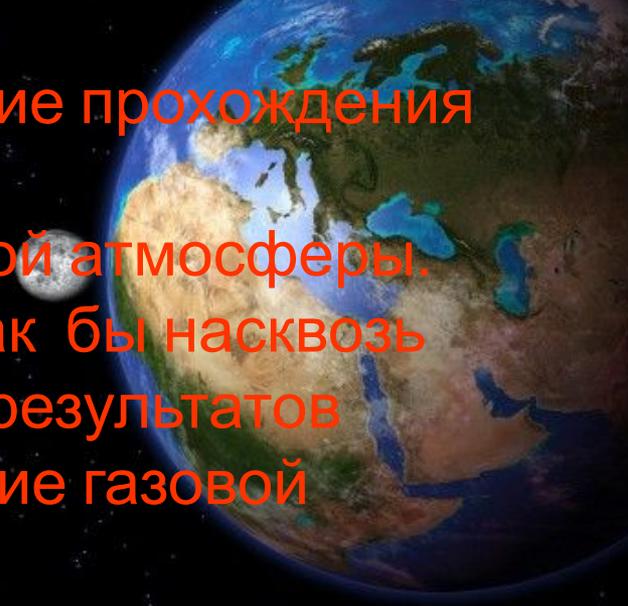
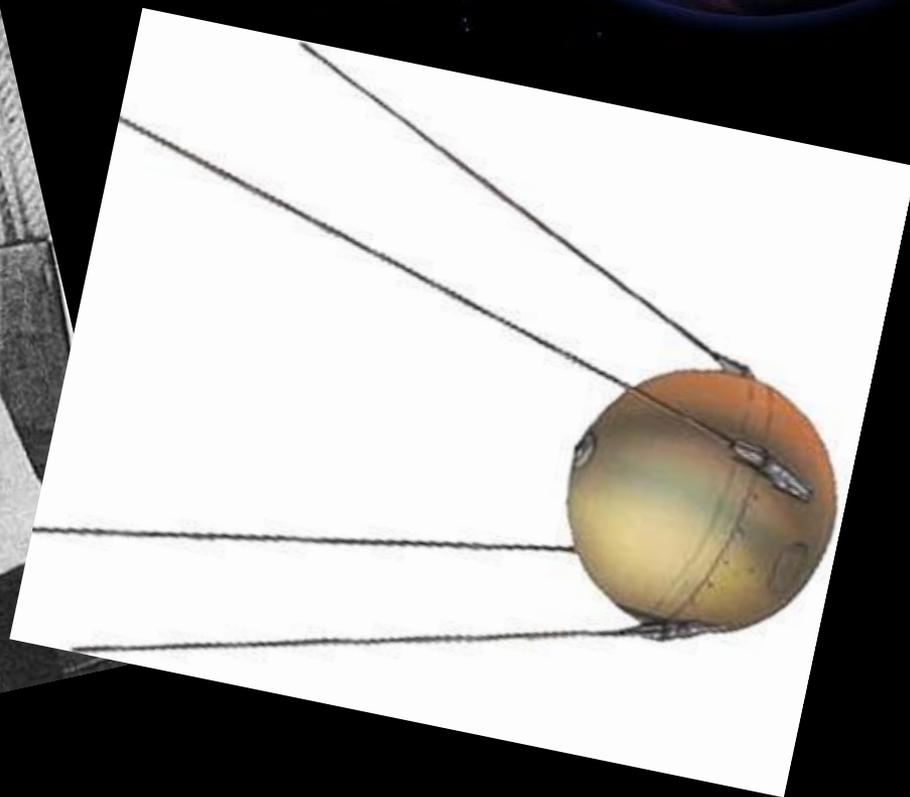
Начало проникновения человека в космос было положено 4 октября 1957 года. В этот памятный день вышел на орбиту запущенный в СССР первый в истории человечества искусственный спутник Земли. Он весил 86,3 кг. Прорвавшись сквозь земную атмосферу, первая космическая ласточка вынесла в околоземное пространство научные приборы и радиопередатчики. Они передали на Землю первую научную информацию о космическом пространстве, окружающем Землю. Первый спутник начал обращаться вокруг Земли по эллиптической орбите. Через 20 дней космический первенец умолк - иссякли батареи его передатчиков. Раскаляемый Солнцем и замерзающий в земной тени, он безмолвно кружился над пославшей его планетой, отражая солнечные лучи и импульсы радиолокаторов. Постепенно опускаясь, он просуществовал еще около двух с половиной месяцев и



Полет первого спутника позволил получить ценнейшие сведения. Тщательно изучив постепенное изменение орбиты за счет торможения в атмосфере, ученые смогли рассчитать плотность атмосферы на всех высотах, где пролетел спутник, и по этим данным более точно предусмотреть изменение орбит последующих спутников. Определение точной траектории искусственных спутников позволило провести ряд геофизических исследований, уточнить форму Земли, точнее изучить ее сплюснутость, что дает возможность составлять более точные географические карты. Отклонения действительной траектории спутника от вычисленной говорят о неравномерности поля Земного тяготения, на которую влияет распределение масс внутри Земли и в земной коре. Таким образом, изучив движение спутника, ученые уточнили сведения о поле земного тяготения и о строении земной коры.



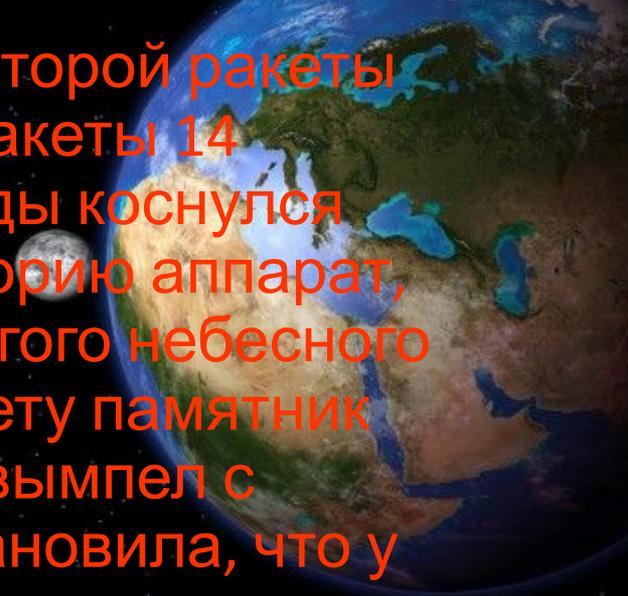
Очень большое значение имело изучение прохождения радиоволн через ионосферу, т.е. через наэлектризованные верхние слои земной атмосферы. Радиоволны, посланные со спутника, как бы насквозь прощупывали ионосферу. Анализ этих результатов позволил существенно уточнить строение газовой оболочки земли.



2 января 1959 г. умчалась в сторону Луны и вышла на околосолнечную орбиту советская космическая ракета «Луна-1». За 34 часа полета ракета прошла 370 тыс. км, пересекла орбиту Луны и вышла в околосолнечное пространство. Сведения, полученные в этом полете, существенно дополнили наши сведения об одном из важнейших открытий первых лет космической эры — открытии околоземных поясов радиации. Кроме различных измерений, на протяжении 500 тыс. км полета велись наблюдения состава межпланетной среды, наблюдения метеоритов, лучей и др.



12 сентября 1959 г. был совершен пуск второй ракеты «Луна-2». Приборный контейнер этой ракеты 14 сентября в 00 часов 02 минуты 24 секунды коснулся поверхности Луны! Впервые за всю историю аппарат, созданный руками человека, достиг другого небесного тела и доставил на безжизненную планету памятник великому подвигу советского народа — вымпел с изображением Герба СССР. Луна-2 установила, что у Луны нет магнитного поля и поясов радиации в пределах точности приборов. 4 октября 1959 г., в день второй годовщины запуска первого советского спутника Земли, в Советском Союзе была запущена третья космическая ракета — «Луна-3». Она отделила от себя автоматическую межпланетную станцию с приборами. Контейнер был направлен так, что, обогнув Луну, он вернулся обратно в район Земли. Установленная в нем аппаратура сфотографировала и передала на Землю изображение не видимой нами обратной стороны Луны.



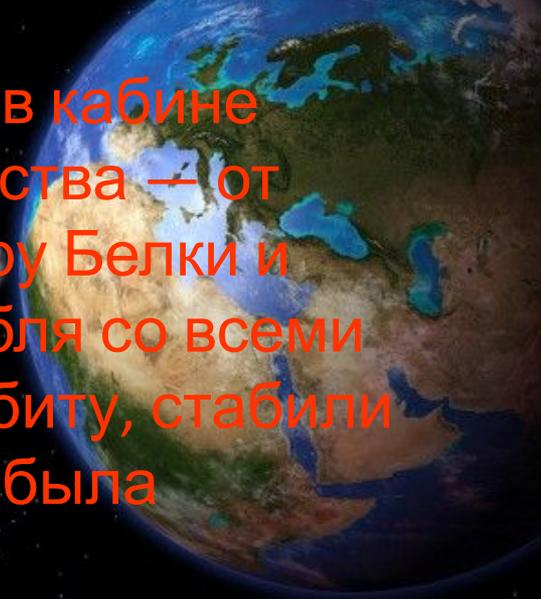
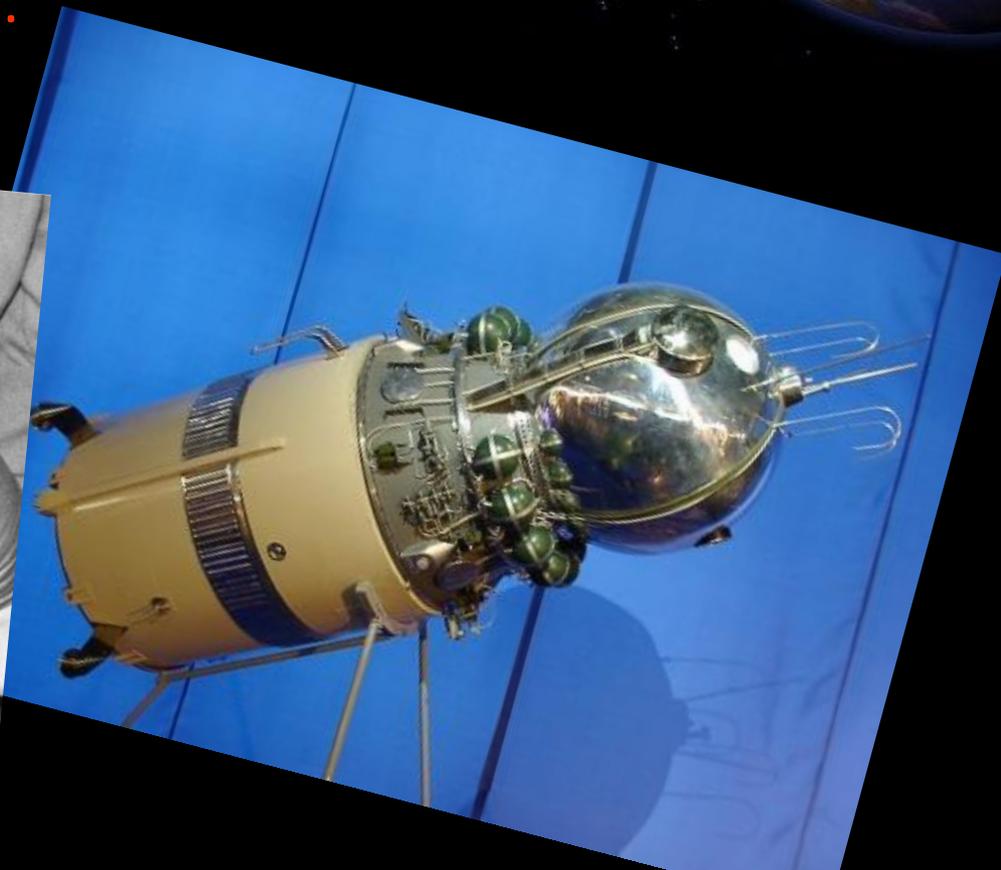
Создание космических кораблей



Прочно овладев техникой запуска автоматических аппаратов, советские ученые приступили к созданию космического корабля для полетов человека. Десятки неразрешенных вопросов стояли перед наукой. Надо было создать во много раз более мощные ракеты-носители для выведения на орбиту космических кораблей. Нужно было сконструировать и построить летательные аппараты, не только полностью обеспечивающие безопасность космонавта на всех этапах полета, но и создающие необходимые условия для его жизни и работы. Необходимо было разработать целый комплекс специальной тренировки, который позволил бы организму будущих космонавтов заранее приспособиться к существованию в условиях перегрузок и невесомости. Несмотря на всю сложность этой грандиозной проблемы, советская наука и техника блестяще справились с ее решением.

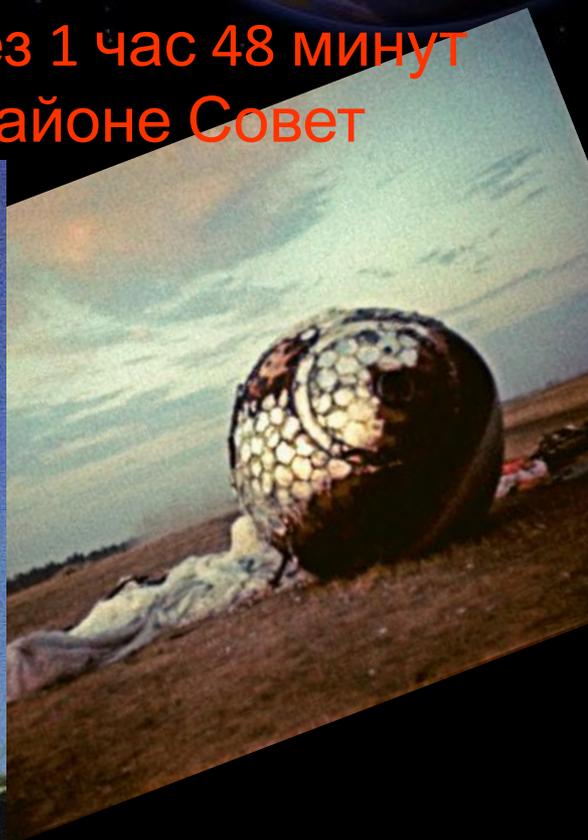
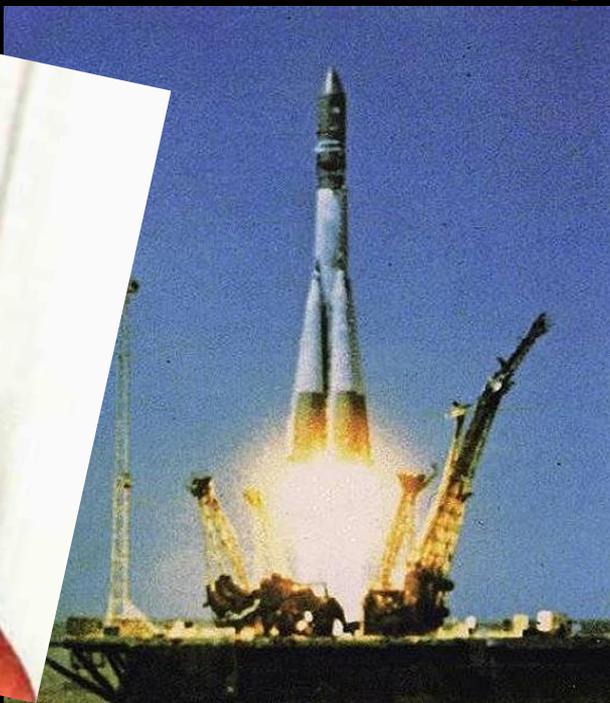


После ряда пробных запусков, когда места в кабине спутника занимали различные живые существа — от грибков и бактерий до известных всему миру Белки и Стрелки, — конструкция космического корабля со всеми его сложными системами выведения на орбиту, стабилизации полета и обратного спуска на Землю была полностью отработана.

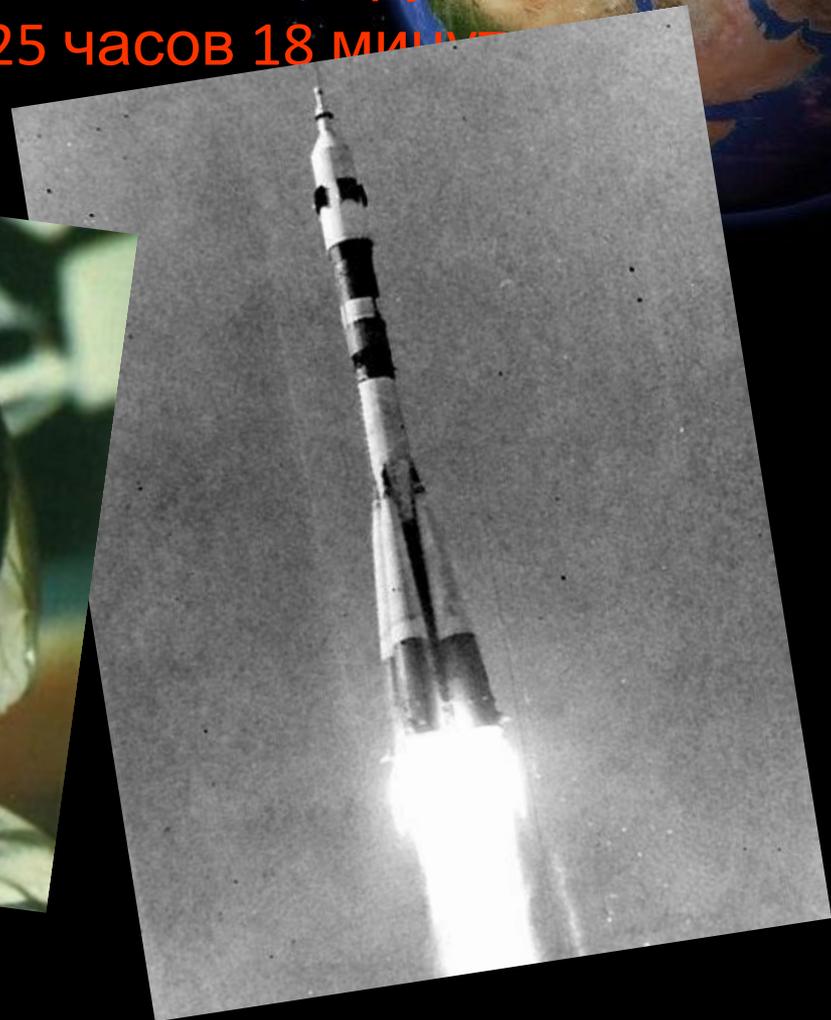
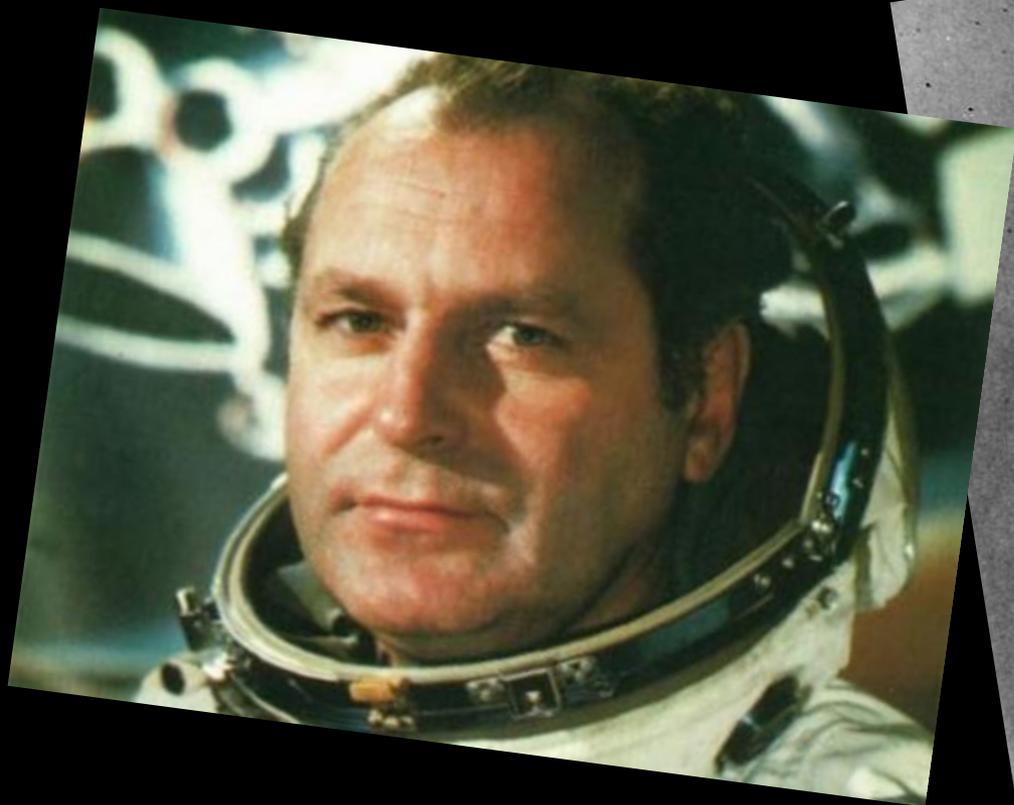


Полет в космос человека...

В исторический день 12 апреля 1961 г. Ушел в космос корабль «Восток» с первым в истории человечества летчиком-космонавтом на борту Юрием Алексеевичем Гагариным. Облетев земной шар, он через 1 час 48 минут благополучно приземлился в заданном районе Советского Союза.

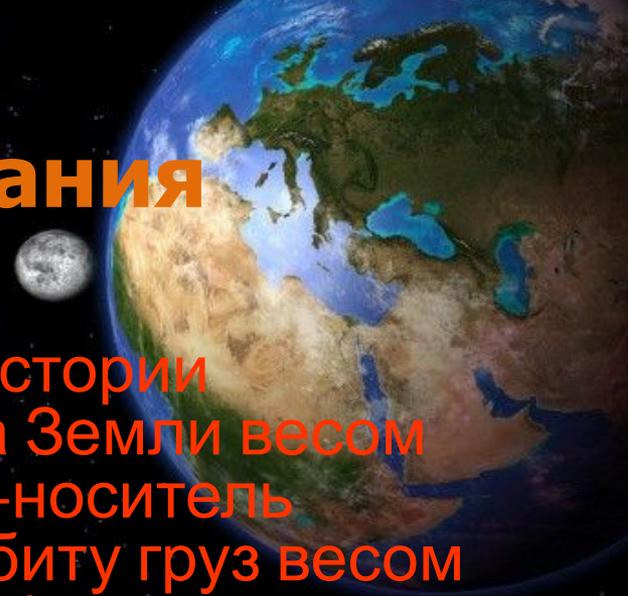


Прошло всего несколько месяцев, и 6 августа того же года стартовал космический корабль «Восток-2» с летчиком-космонавтом Германом Степановичем Титовым. «Восток-2» сделал 17,5 витков вокруг Земли и пробыл в космическом полете 25 часов 18 минут.



Космический корабль многоразового использования «Энергия»-«Буран»

Через 31 год после запуска первого в истории человечества искусственного спутника Земли весом около 83,6 кг наша самая новая ракета-носитель «Энергия» вывела на околоземную орбиту груз весом свыше 100 тонн. Это космический корабль «Буран», совершивший свои 2 первых витка и красиво приземлившийся на Байконуре. «Энергия»- базовая ракета целой системы ракета-носитель. Решение о создании системы «Энергия» - «Буран» было принято еще в 1976г. 15 мая 1987 г. - впервые стартовала советская ракета-носитель «Энергия». В качестве полезного груза использовался макет космического корабля. Основная цель запуска: получение опытных данных о работе конструкции, ее бортовых системах в условиях реального полета - была достигнута.



Комплекс «Энергия»- «Буран» открыл большие возможности на новом этапе развития космонавтики: вывод на орбиту, возврат с орбиты больших искусственных спутников Земли, блоков орбитальных станций, спасение космонавтов в аварийных ситуациях, монтажные работы для создания в космосе огромных электростанций и стартовых площадок. Это серьезная база для осуществления заветной экспедиций на Марс.



Космонавтика нужна науке - она грандиозный и могучий инструмент изучения Вселенной, Земли, самого человека. С каждым днем все более расширяется сфера прикладного использования космонавтики. За счет вывода в космос долговременных орбитальных станций появились такие службы, как служба погоды, навигация, спасение людей и спасение лесов, всемирное телевидение, всеобъемлющая связь, сверхчистые лекарства и полупроводники с орбиты, самая передовая технология - это уже и сегодняшний день, и очень близкий завтрашний день космонавтики. А впереди - электростанции в космосе, удаление вредных производств с поверхности планеты, заводы на околоземной орбите и Луне. И многое-многое другое.

