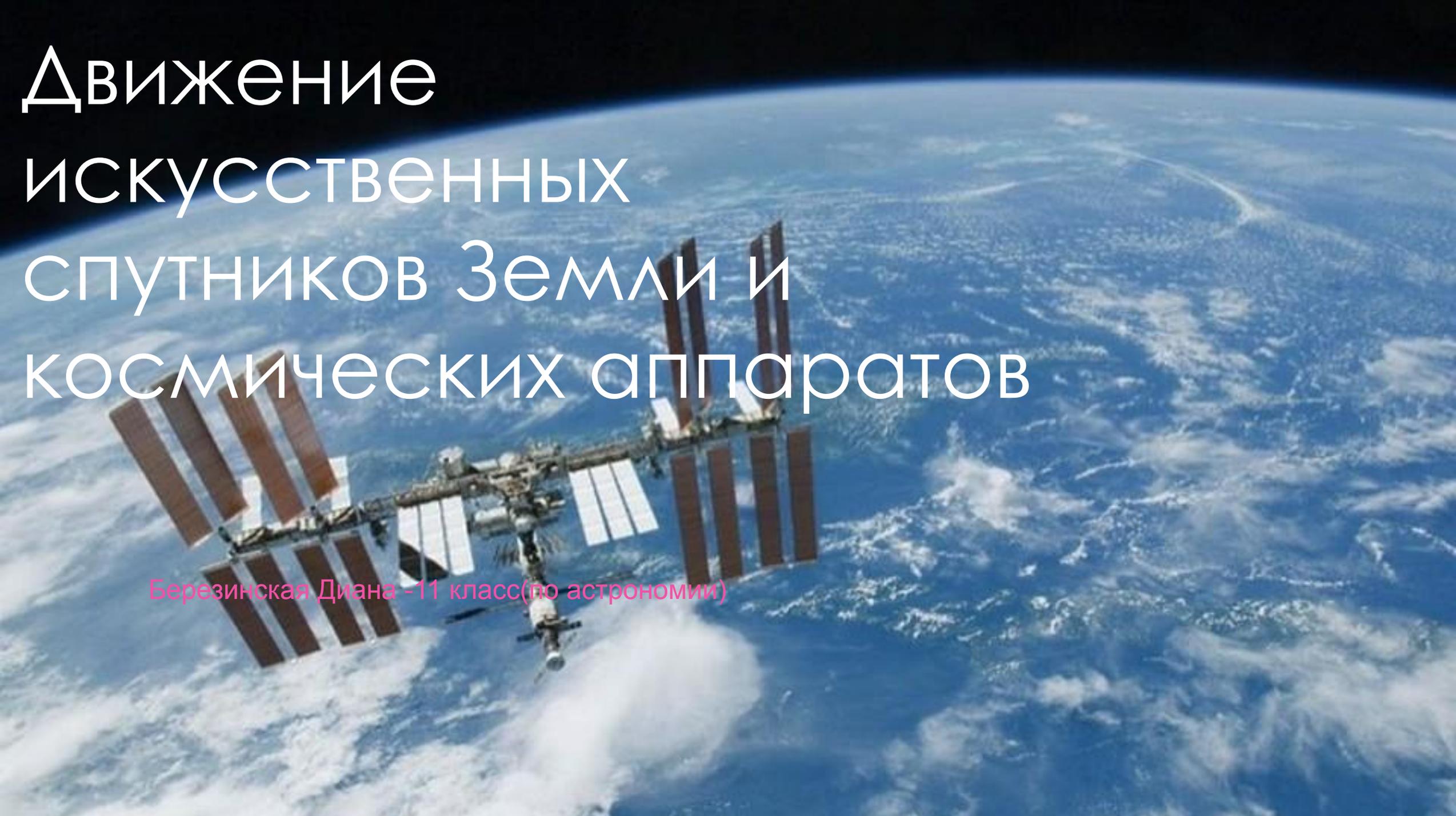


Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов

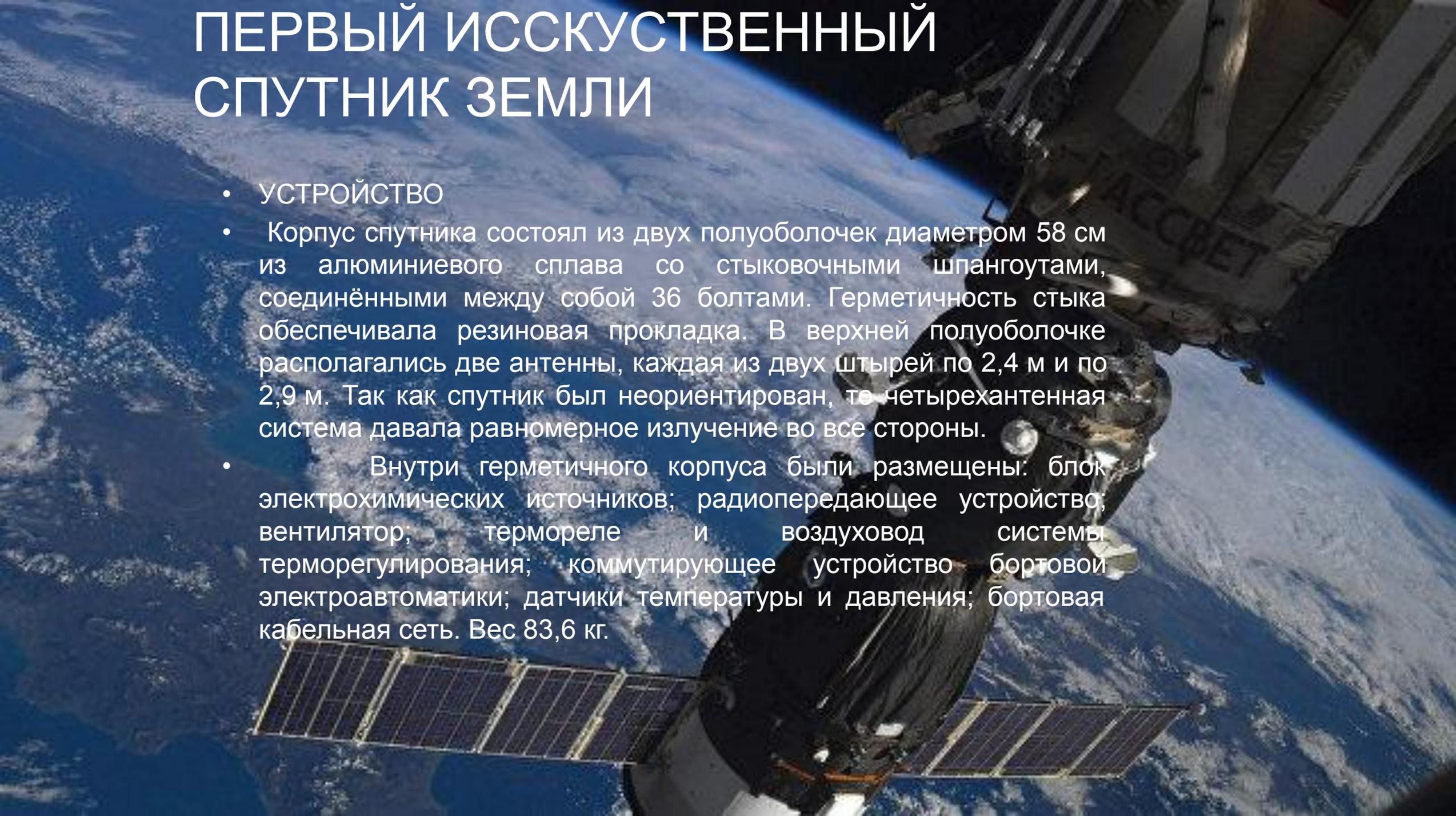
Березинская Диана -11 класс(по астрономии)



Искусственные спутники Земли.

- **Астрономические спутники** — это спутники предназначенные для исследования планет, галактик и других космических объектов.
- **Биоспутники** — это спутники, предназначенные для проведения научных экспериментов над живыми организмами, в условиях космоса.
- **Дистанционного зондирования Земли**
- **Космические корабли** - пилотируемые космические аппараты
- **Космические станции** - долговременные космические корабли
- **Метеорологические спутники** — это спутники предназначенные для передачи данных в целях предсказания погоды, а также для наблюдения климата Земли.
- **Навигационные спутники**
- **Разведывательные спутники**
- **Спутники связи**
- **Телекоммуникационные спутники**
- **Экспериментальные спутники**

ПЕРВЫЙ ИСККУСТВЕННЫЙ СПУТНИК ЗЕМЛИ



- УСТРОЙСТВО
- Корпус спутника состоял из двух полуболочек диаметром 58 см из алюминиевого сплава со стыковочными шпангоутами, соединёнными между собой 36 болтами. Герметичность стыка обеспечивала резиновая прокладка. В верхней полуболочке располагались две антенны, каждая из двух штырей по 2,4 м и по 2,9 м. Так как спутник был неориентирован, то четырехантенная система давала равномерное излучение во все стороны.
- Внутри герметичного корпуса были размещены: блок электрохимических источников; радиопередающее устройство; вентилятор; термореле и воздухопровод системы терморегулирования; коммутирующее устройство бортовой электроавтоматики; датчики температуры и давления; бортовая кабельная сеть. Вес 83,6 кг.

Первый в мире искусственный спутник Земли запущен в СССР 4 октября 1957 года (Спутник-1).

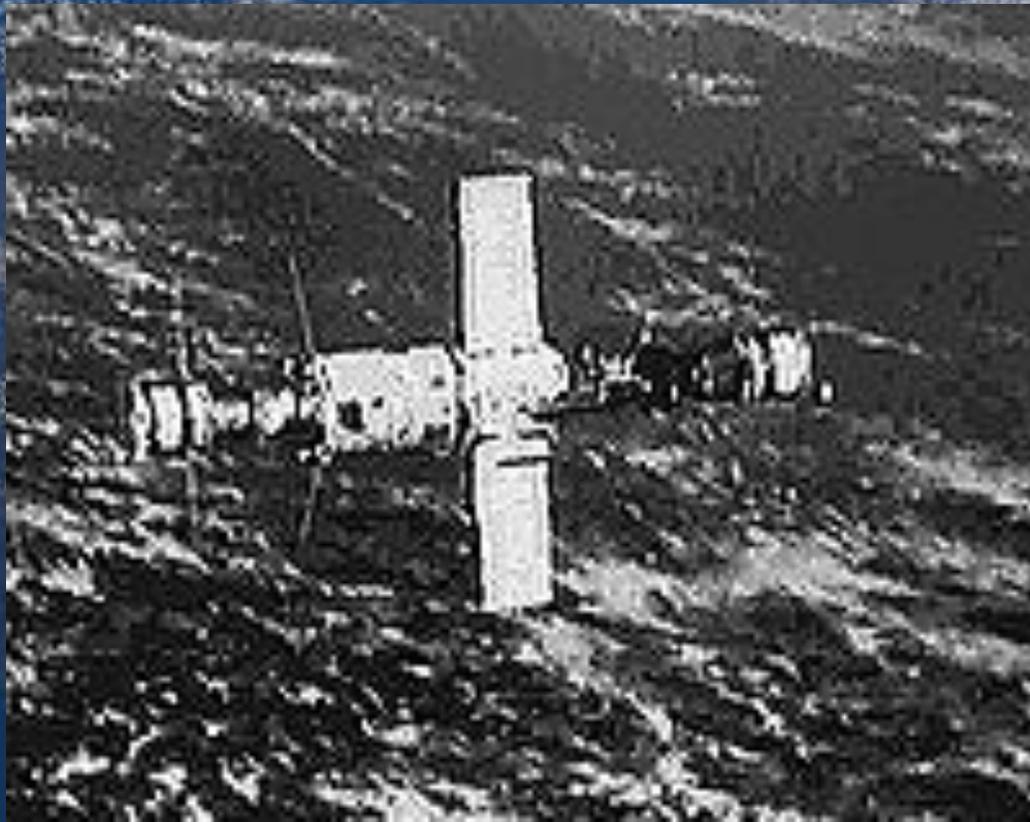
- Официально «Спутник-1», Советский Союз запускал в соответствии с принятыми на себя обязательствами по Международному Геофизическому Году. Спутник излучал радиоволны на двух частотах 20,005 и 40,002 МГц в виде телеграфных посылок длительностью 0,3 с, это позволяло изучать верхние слои ионосферы, ведь до запуска первого спутника можно было наблюдать только за отражением радиоволн от областей ионосферы, лежащих ниже зоны максимальной ионизации ионосферных слоёв. Но Спутник имел гораздо большее политическое значение. Его полёт увидел весь мир. Излучаемый им сигнал ловил любой радиоловитель в любой точке земного шара. И это шло вразрез с американской пропагандой о сильной технической отсталости Советского Союза. Вообще запуск первого спутника нанёс по престижу США большой удар. Буквально недавно американское правительство сообщило гражданам о создании совершенной системы ПВО, и вот каждые полтора часа над территорией США пролетает неуязвимый советский аппарат. Многие американские газеты заранее предвкушали успех США в космической гонке, и вот «Нью-Йорк таймс» сообщает: «90 процентов разговоров об искусственных спутниках Земли приходилось на долю США. Как оказалось, 100 процентов дела пришлось на Россию...». Запуск первого спутника США состоялся лишь 1 февраля 1958 года, когда со второй попытки был запущен «Эксплорер-1», массой в 10 раз меньше ПС-1.

ОРБИТАЛЬНАЯ СТАНЦИЯ

- ▶ Орбитальная станция (ОС) — космический аппарат, предназначенный для длительного пребывания людей на околоземной орбите с целью проведения научных исследований в условиях космического пространства, разведки, наблюдений за поверхностью и атмосферой планеты, астрономических наблюдений, и т.п.
- ▶ От искусственных спутников Земли отличается наличием экипажа, который периодически сменяется с помощью транспортных кораблей, доставляющих на ОС смену экипажа, запасы топлива и материалов для функционирования технических систем станции, средства жизнеобеспечения экипажа, личную корреспонденцию его членов, запасные части для ремонта и модернизации самой станции, блоки оборудования для расширения её функций, материалы для проведения новых исследований и т.п. Спускаемый аппарат транспортного корабля доставляет на Землю сменённых членов экипажа и результаты проведённых исследований и наблюдений.
- ▶ На ОС имеется комплекс технических систем, обеспечивающих коррекцию орбиты станции, её ориентацию, стабилизацию (гиросины), стыковку с транспортными кораблями, снабжение электроэнергией (солнечные батареи), жизнедеятельность и безопасность экипажа, связь с центром управления полетами, и выполнение поставленных задач.
- ▶ ОС последних поколений (МИР, МКС) имеют модульную архитектуру — станция состоит из модулей — секций, доставляемых на орбиту по отдельности, и собираемых в единое целое на орбите. Такая технология позволяет создать станцию с массой, многократно превышающей максимальную полезную нагрузку одной ракеты-носителя, и постепенно наращивать жилое и рабочее пространство станции, расширяя, таким образом, как состав экипажа, так и количество и номенклатуру проводимых на ней работ

ОРБИТАЛЬНЫЕ СТАНЦИИ

Салют-6 с двумя
пристыкованными
транспортными кораблями
«Союз»



Скайлэб
1974г.



ОРБИТАЛЬНЫЕ СТАНЦИИ

Мир июнь 1998г.



МКС (август 2007г.)



ПЛАНЕТОХОД

- **Планетоход** — это космический аппарат, предназначенный для передвижения по поверхности другой планеты или небесного тела. Некоторые планетоходы были сконструированы для перемещения членов экипажа космической экспедиции; другие были дистанционно управляемыми, частично или полностью автономными роботами. Планетоходы доставляются на поверхность планеты при помощи специальных космических кораблей — посадочных модулей.
- Планетоходы обладают несколькими преимуществами перед неподвижными аппаратами: они обследуют большую территорию, могут уже в процессе работы направляться для исследования заинтересовавших учёных объектов, способны менять положение относительно Солнца, чтобы эффективно использовать солнечные батареи в зимний период. Кроме того, подобные аппараты вносят вклад в развитие систем дистанционного управления подвижными роботами.
- Преимущества перед орбитальными аппаратами — это способность проводить исследования объектов размером вплоть до микроскопического и выполнять эксперименты. Недостатками по сравнению с орбитальными аппаратами является более высокая вероятность неудачи миссии, вследствие сложности посадки или других проблем и ограниченность исследуемой площади районом места приземления (который может быть задан лишь приблизительно).

ЗАПУЩЕННЫЕ ПЛАНЕТОХОДЫ

Луноход-1

