
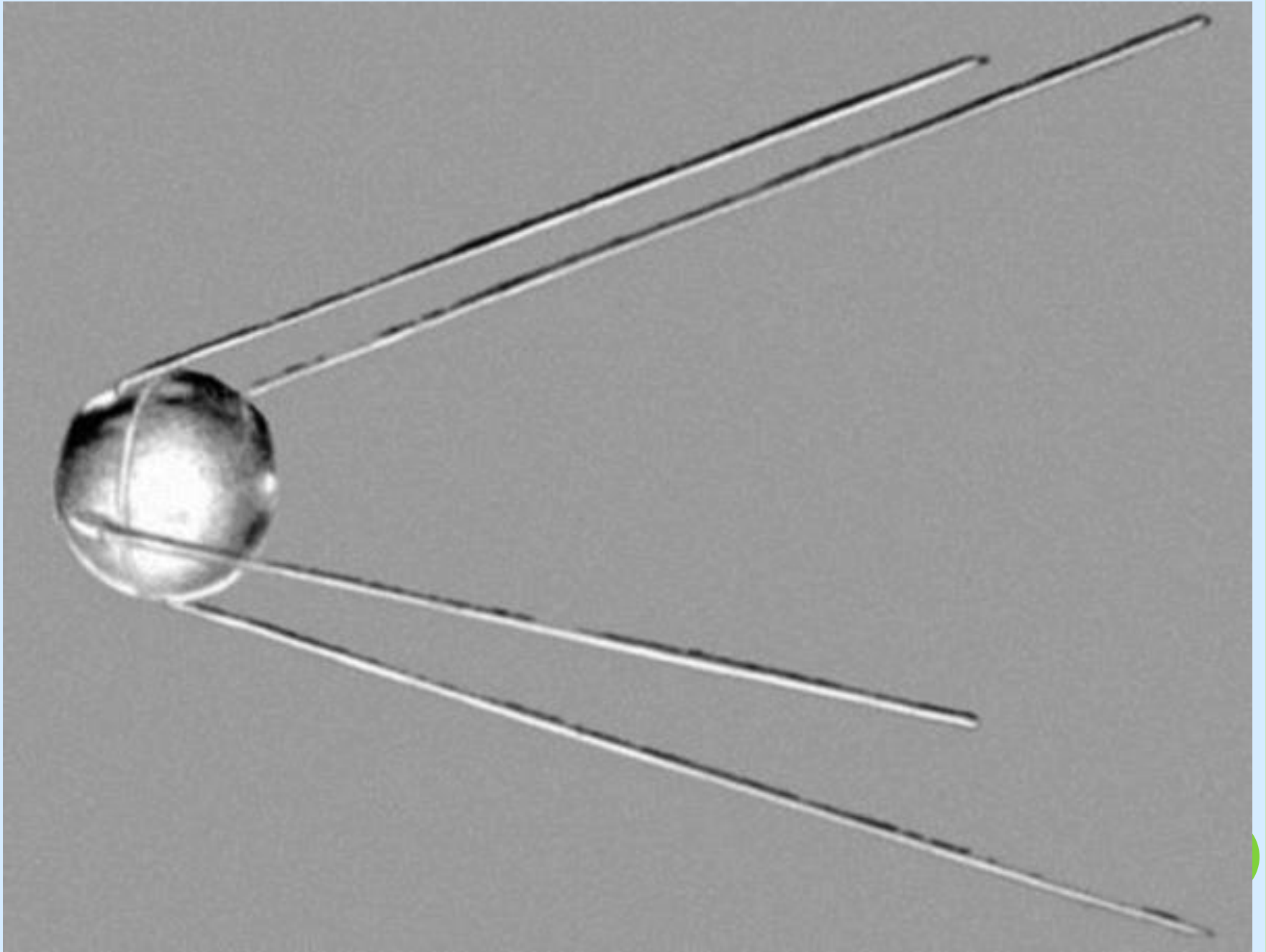


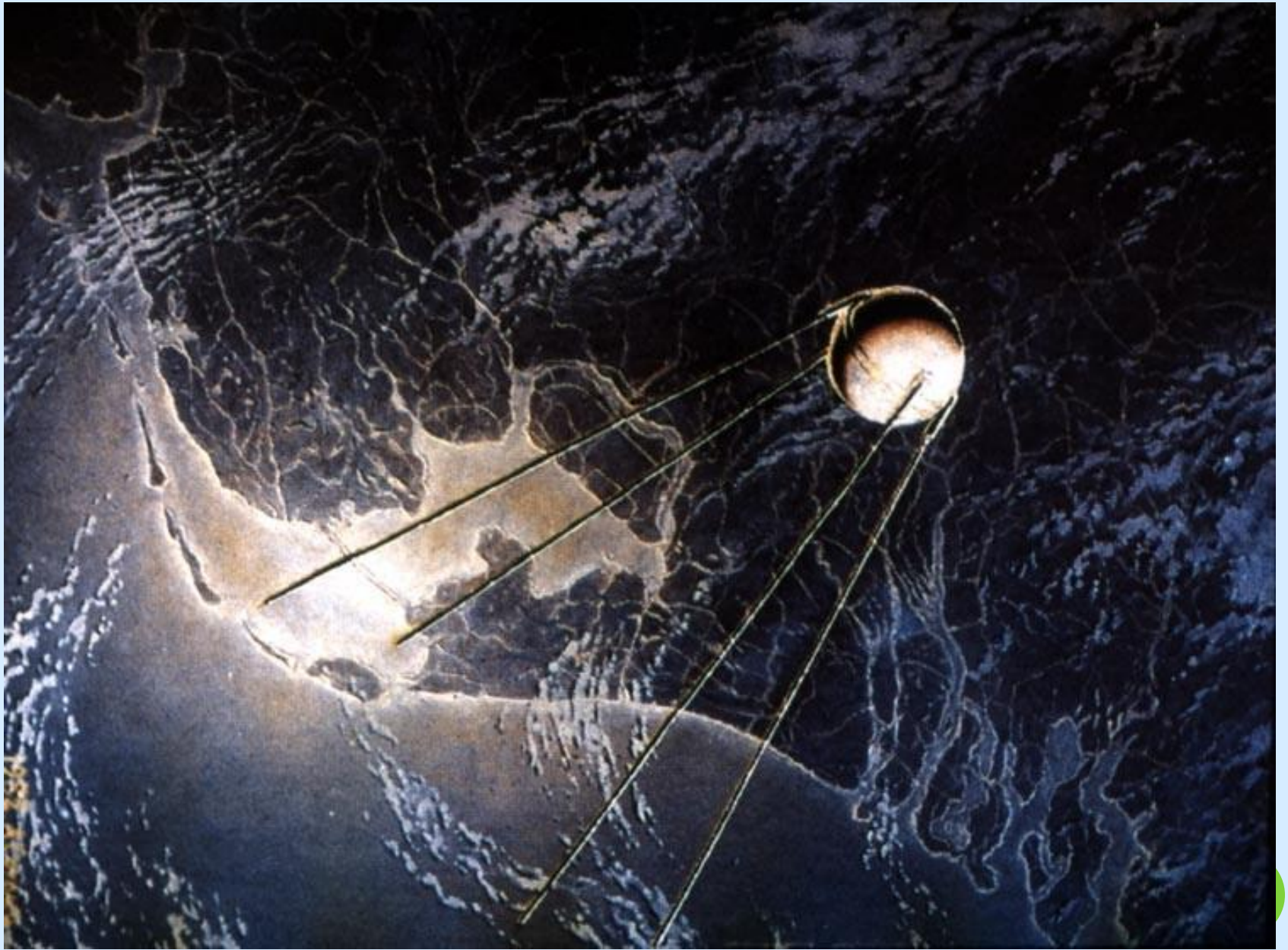
***ПРЕЗЕНТАЦИЯ.
ИСКУССТВЕННЫЕ
СПУТНИКИ ЗЕМЛИ .
ВЫПОЛНИЛА УЧЕНИЦА 9
«Б» КЛАССА ШКОЛЫ №1
ДРОЗДОВА ДИАНА.***





□ *Искусственный спутник Земли (ИСЗ) — космический летательный аппарат, вращающийся вокруг Земли по геоцентрической орбите.*





- *Для движения по орбите вокруг Земли аппарат должен иметь начальную скорость, равную или большую первой космической скорости. Полёты ИСЗ выполняются на высотах до нескольких сотен тысяч километров. Нижнюю границу высоты полёта ИСЗ обуславливает необходимость избегания процесса быстрого торможения в атмосфере. Период обращения спутника по орбите в зависимости от средней высоты полёта может составлять от полутора часов до нескольких лет. Особое значение имеют спутники на геостационарной орбите, период обращения которых строго равен суткам и поэтому для наземного наблюдателя они неподвижно «висят» на небосклоне, что позволяет избавиться от поворотных устройств в антеннах.*



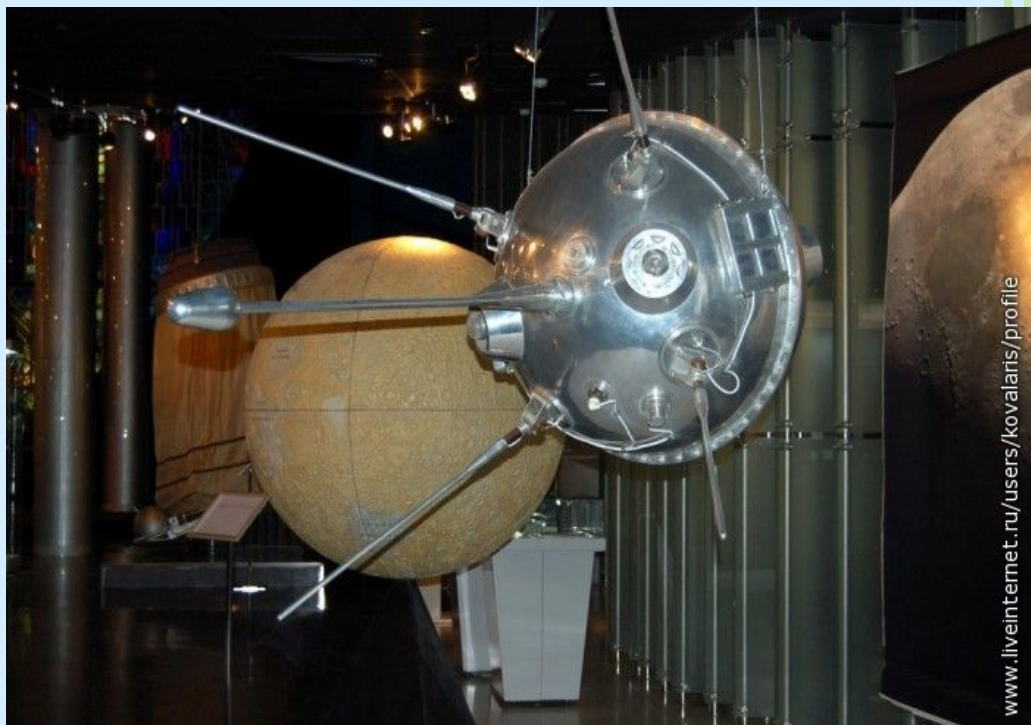
ПЕРВЫЙ ИСКУССТВЕННЫЙ СПУТНИК ЗЕМЛИ

*Запуск первого
искусственного спутника
Земли состоялся*

*4 октября 1957 года. Весь
мир восхищался подвигом
нашего народа.*

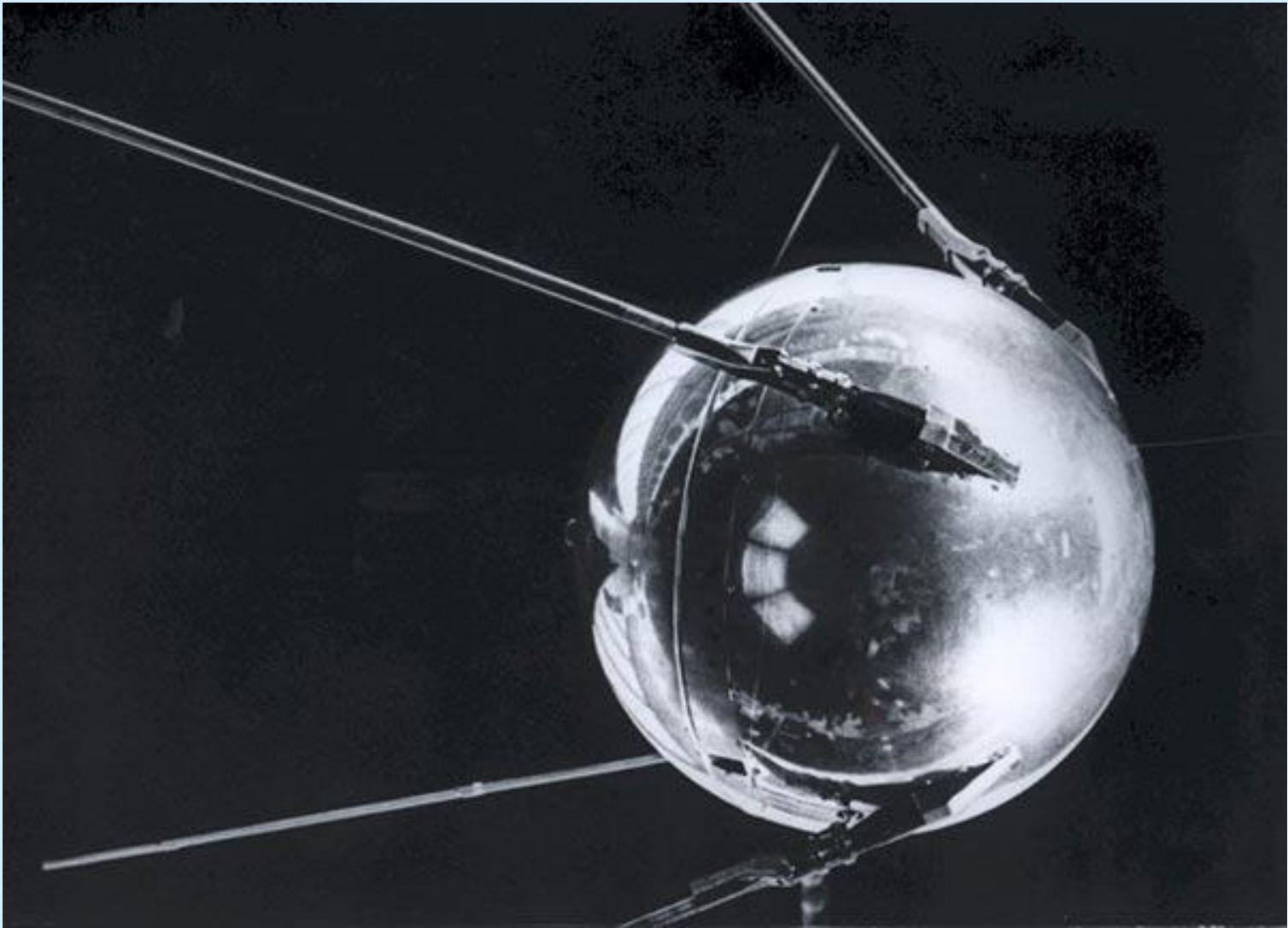
*Дата 4 октября 1957 года
вошло в историю планеты,
как начало космической эры.*

*С тех пор вокруг Земли
ежегодно летают десятки
искусственных спутников.*



□ *Под понятием спутник, как правило, подразумеваются беспилотные космические аппараты, однако околоземные пилотируемые и автоматические грузовые космические корабли, а также орбитальные станции по сути также являются спутниками. Автоматические межпланетные станции и межпланетные космические корабли могут запускаться в дальний космос как минуя стадию спутника (т.н. прямое восхождение), так и после предварительного вывода на т.н. опорную орбиту спутника*





В начале космической эры спутники запускались только посредством ракет-носителей, а к концу XX века широкое распространение получил также запуск спутников с борта других спутников — орбитальных станций и космических кораблей (в первую очередь, с МТКК-космоплана Спейс Шаттл). Как средства выведения спутников теоретически возможны, но пока не реализованы также МТКК-космолёты, космические пушки, космические лифты. Уже через небольшое время после начала космической эры стало обычным выведение более одного спутника на одной ракете-носителе, а к концу 2013 года число выводимых одновременно спутников в некоторых запусках ракет-носителей превысило три десятка. В ходе некоторых запусков последние ступени ракет-носителей также выходят на орбиту и на какое-то время фактически становятся спутниками.



Беспилотные спутники имеют массы от нескольких кг до двух десятков тонн и размерности от нескольких сантиметров до (в частности, при использовании солнечных батарей и выдвижных антенн) нескольких десятков метров. Являющиеся спутниками космические корабли и космоланы достигают нескольких десятков тонн и метров, а сборные орбитальные станции - сотен тонн и метров. В XXI веке с развитием микроминиатюризации нано-технологий массовым явлением стало создание сверхмалых спутников форматов кубсат (от одного до несколько кг и от нескольких до нескольких десятков см), а также появился новый формат покетсат (буквально карманный) в несколько сотен или десятков грамм и несколько сантиметров.



Искусственные спутники Земли широко используются для научных исследований и прикладных задач.

Различают следующие типы спутников:

- **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.
- **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**

□ Метеоспутник GOES-8



□ «Navstar-GPS», спутник второго поколения



СОВРЕМЕННЫЕ СПУТНИКИ



«Глонасс-М»

Принадлежит министерству обороны России. Находится на этапе повторного развёртывания спутниковой группировки (оптимальное состояние орбитальной группировки спутников, запущенных в СССР, было в 1993—1995 гг.). Современная система, обладает некоторыми техническими преимуществами по сравнению с GPS.

Разработан и сконструирован на ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва»

Г. Железногорск



ОАО «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПУТНИКОВЫЕ СИСТЕМЫ» ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Ф. РЕШЕТНЁВА»



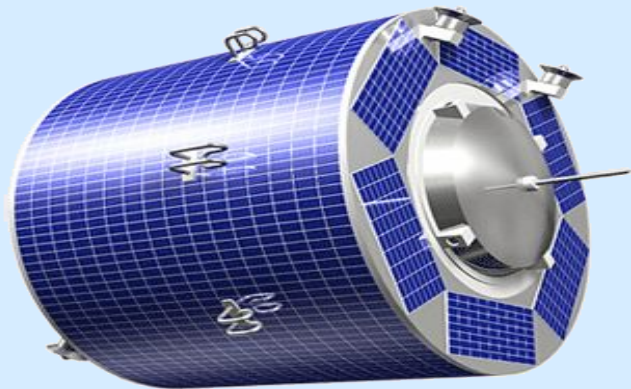
- **ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва» – одно из ведущих предприятий российской космической отрасли.**
- **ОАО «ИСС» владеет технологиями полного цикла создания космических комплексов от проектирования до управления космическими аппаратами на всех орбитах**
- **За время своей деятельности предприятие принимало участие в реализации более чем 30 космических программ в областях связи, телевидения, навигации, геодезии и научных исследований. Было спроектировано, изготовлено и запущено порядка 50 различных типов космических аппаратов, отличающихся высокой надежностью и предназначенных для использования на низкой круговой, круговой, высокоэллиптической и геостационарных орбитах.**



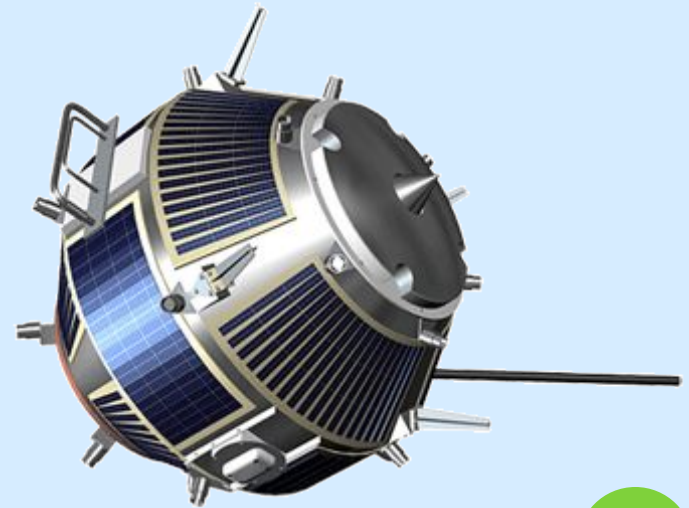
СБОРКА СПУТНИКОВ НА ОАО «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПУТНИКОВЫЕ СИСТЕМЫ» ИМЕНИ АКАДЕМИКА М. Ф. РЕШЕТНЁВА»



40 лет летают над Землей космические аппараты **«Сфера»**, открывшие миру эпоху космической геодезии, Эти спутники обеспечили создание геодезической сети по всей поверхности земного шара с точностью до нескольких метров. При помощи «Сферы» были уточнены форма и размеры Земли, параметры гравитационного поля, создана модель Земли. На базе спутников был создан космический геодезический комплекс. Всего было запущено 18 спутников «Сфера».



«Зоря» стал первым космическим аппаратом, выведенным на околоземную орбиту с космодрома «Свободный». Он был создан с целью лётной отработки технологии навигации и контроля движения космических аппаратов. На борту спутника была установлена навигационная аппаратура «Терминатор С», обрабатывающая навигационные сигналы космических аппаратов «Глонасс» и GPS.



□ «Горизонт»

Предназначен для обеспечения телефонно-телеграфной связи, передачи программ центрального, республиканского и регионального телевидения, связи морских судов с береговыми станциями



□ «Молния-2»

Предназначен для обеспечения фиксированной связи, распределительного телевидения, правительственной связи.





КА «ГЛОНАСС-К»

КА «ЭКСПРЕСС-АМ»

КА «ЛУЧ-5А»

КА «ГОНЕЦ-М»

СОВРЕМЕННАЯ ГЛОБАЛЬНАЯ НАВИГАЦИОННАЯ СПУТНИКОВАЯ СИСТЕМА

