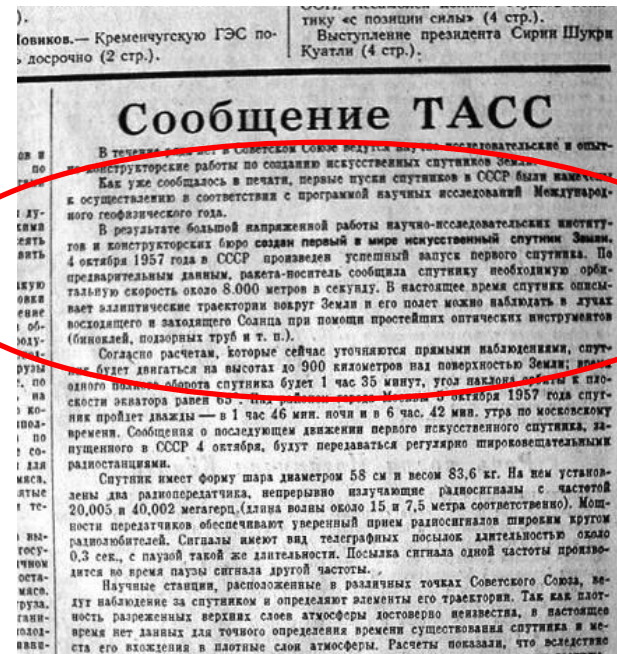


A photograph of the first artificial satellite, Sputnik 1, in space. The satellite is a small, spherical, metallic object with three long, thin antennae extending from it. It is positioned in the upper right quadrant of the frame. The background is a clear blue sky with a few wispy white clouds. The entire image is framed by a thick blue border with rounded corners.

Первый спутник

4 октября 1957 года –
начало космической эры

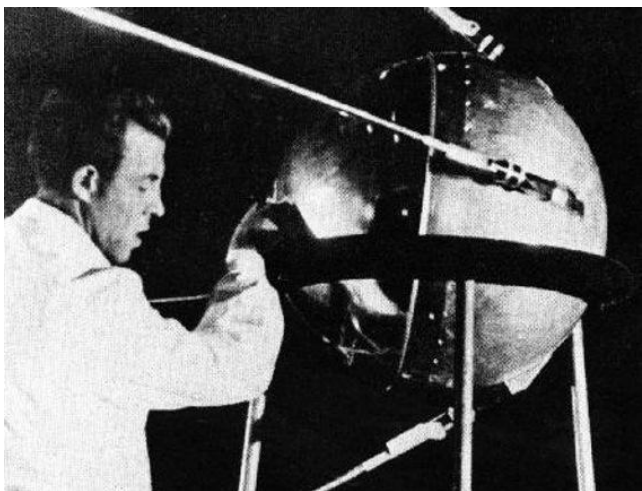
4 октября 1957 года



Из сообщения ТАСС

«...В результате большой напряженной работы научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро создан первый в мире искусственный спутник Земли. 4 октября 1957 года в СССР произведен успешный запуск первого спутника. ...»

Устройство спутника ПС-1



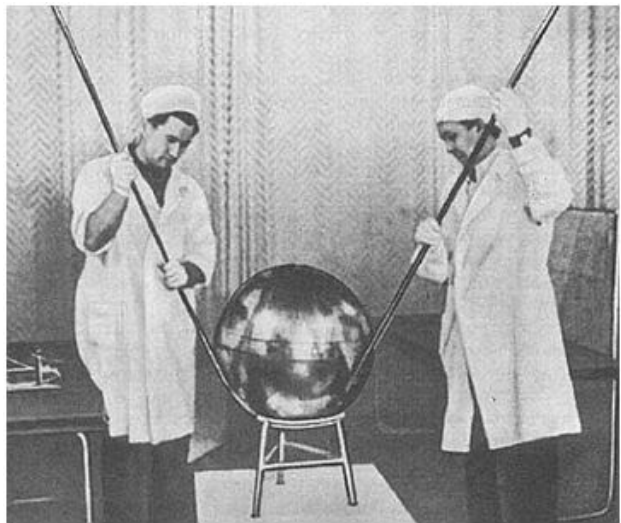
ПС – простейший спутник

Корпус спутника состоял из двух полусфер 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.

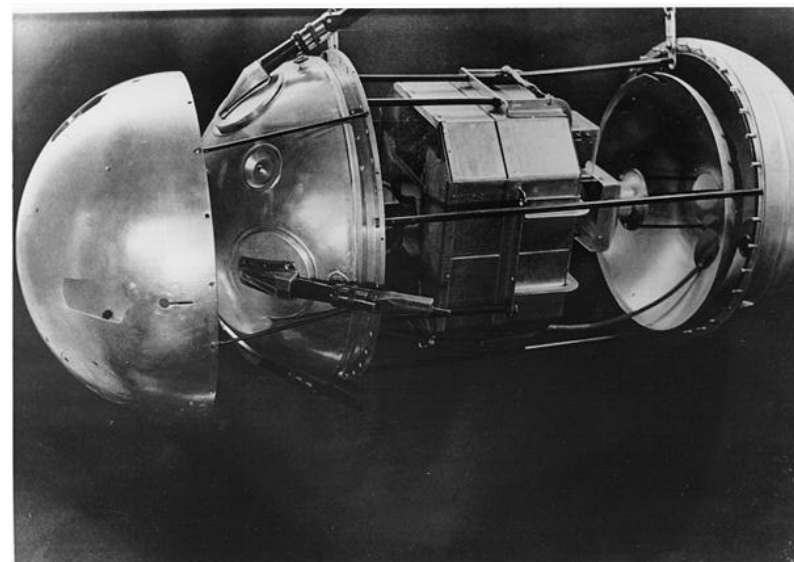
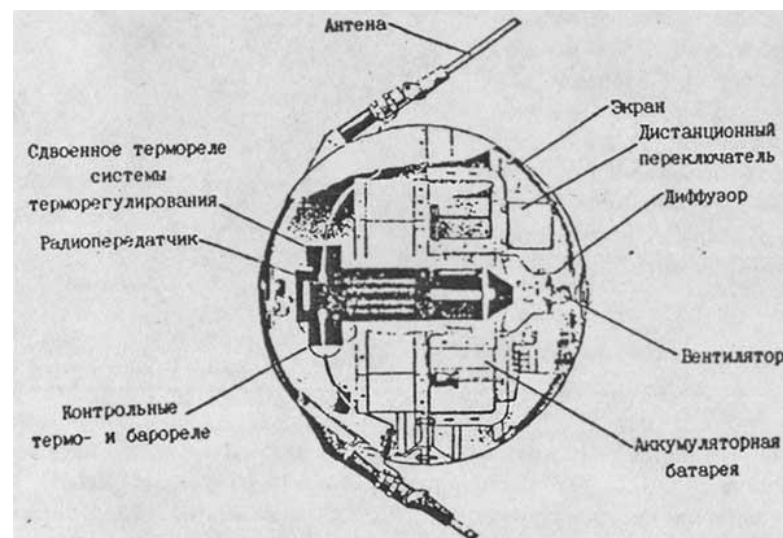
Так как спутник был неориентирован, то четырёхантенная система давала равномерное излучение во все стороны.



**Внутри герметичного корпуса были
размещены:**

**блок электрохимических источников (серебряно-цинковые аккумуляторы массой около 50 кг);
радиопередающее устройство;
вентилятор;
термореле и воздухопровод системы терморегулирования;
коммутирующее устройство бортовой электроавтоматики;
датчики температуры и давления;
бортовая кабельная сеть.**

Масса: 83,6 кг



Характеристики полета ПС-1



В пятницу, 4 октября, в 22:28:34 по московскому времени (19:28:34 по Гринвичу) был совершён успешный запуск.

Через 295 секунд после старта ПС-1 и центральный блок ракеты весом 7,5 тонны были выведены на эллиптическую орбиту высотой в апогее 947 км, в перигее 288 км.


Период обращения $T = 96,7$ мин

Спутник летал **92** дня, до 4 января 1958 года.
Ссовершив **1440** оборотов вокруг Земли (около **60 млн км**).

Его **радиопередатчики работали в течение двух недель** после старта.

Из-за трения о верхние слои атмосферы спутник потерял скорость, вошёл в плотные слои атмосферы и сгорел вследствие трения о воздух.



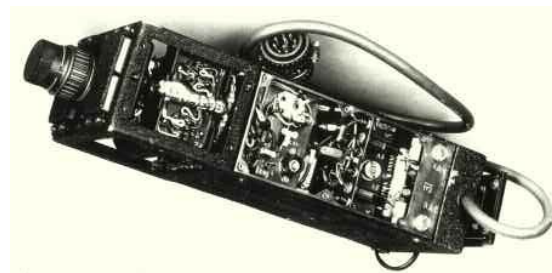
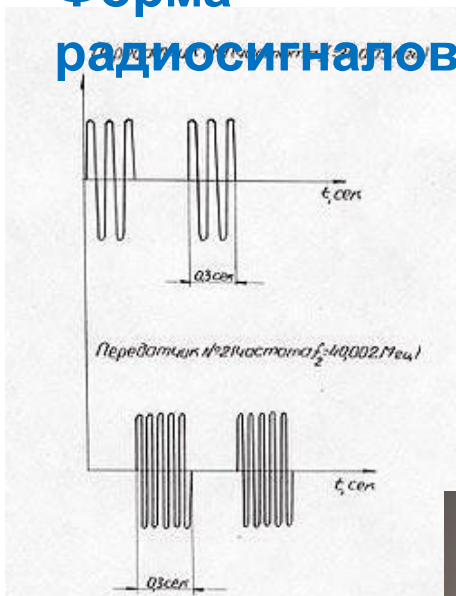
A composite image showing the Earth from space, the Moon, and a satellite with long antennae. The Earth is in the foreground, showing blue oceans and white clouds. The Moon is in the background, appearing as a smaller sphere. A satellite with several long, thin antennae is positioned in the upper right, emitting a bright light. The background is a dark blue space with stars.

Через 314,5 секунд после старта произошло отделение Спутника, и он подал свой голос. «Бип! Бип!» — так звучали его позывные.

Спутник излучал радиоволны на двух частотах 20,005 и 40,002 МГц в виде телеграфных посылок длительностью 0,3 с

Радиопередатчик ПС-1

Форма радиосигналов

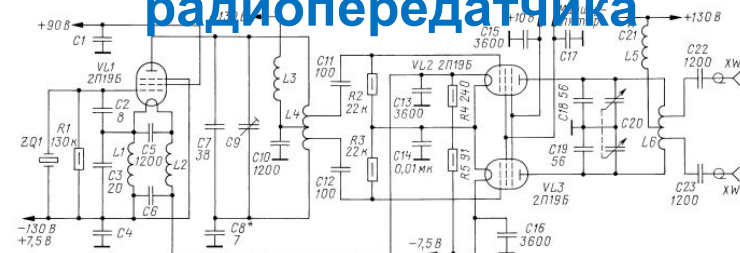


Внешний вид радиопередатчика



Серебряно-цинковые аккумуляторы

Электрическая схема радиопередатчика



Наблюдения за спутником



Из сообщения

ТАСС настоящее время спутник описывает эллиптические траектории вокруг Земли и его полет можно наблюдать в лучах восходящего и заходящего Солнца при помощи простейших оптических инструментов (биноклей, подзорных труб и т. п.). ...»

Ракетоноситель для спутника

Местоположение
спутника
под обтекателем

Ракета Р7 (8К71)

Технические Характеристики:

Максимальная дальность стрельбы,

км 8000

Стартовая масса, т 283

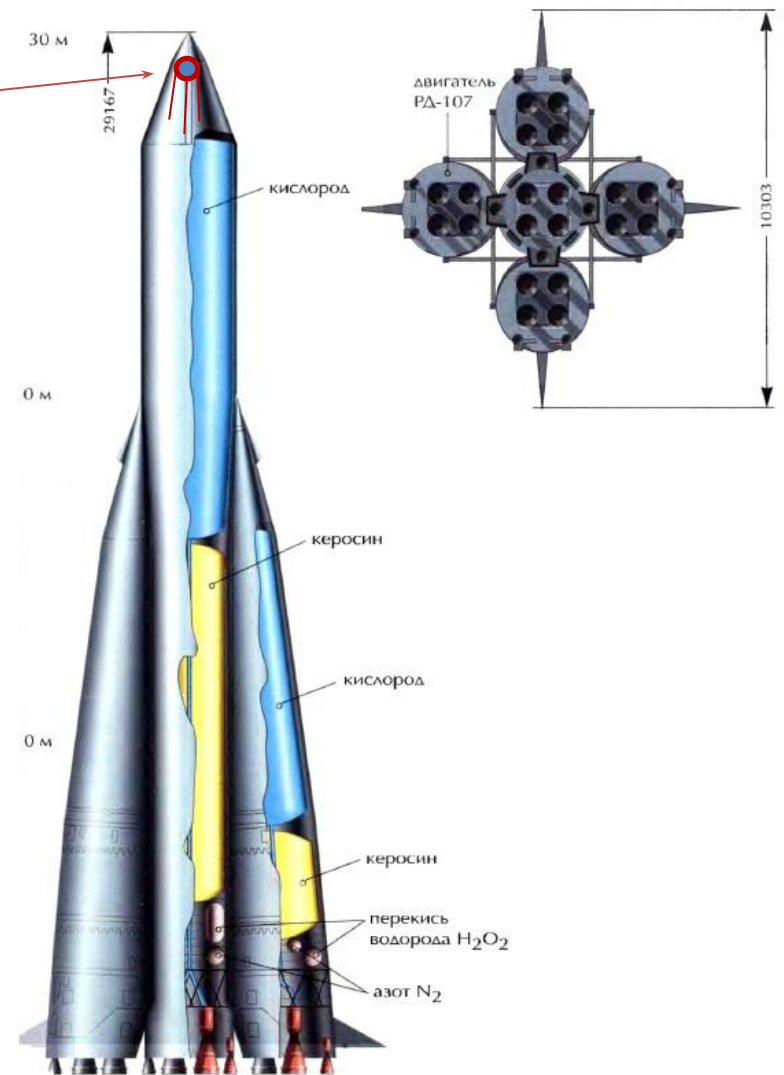
Масса полезной нагрузки, кг 5400

Масса топлива, т 250

Длина ракеты, м 31,4

Диаметр ракеты, м 1,2

Тип головной части моноблочная



«Человечество не останется вечно на Земле, но в погоне за светом и пространством сначала робко проникнет за пределы атмосферы, а затем завоюет себе все околосолнечное пространство.»

Циолковский К.Э.

Цели запуска:

проверка расчётов и основных технических решений, принятых для запуска;
ионосферные исследования прохождения радиоволн, излучаемых передатчиками спутника;
экспериментальное определение плотности верхних слоёв атмосферы по торможению спутника;
исследование условий работы аппаратуры.

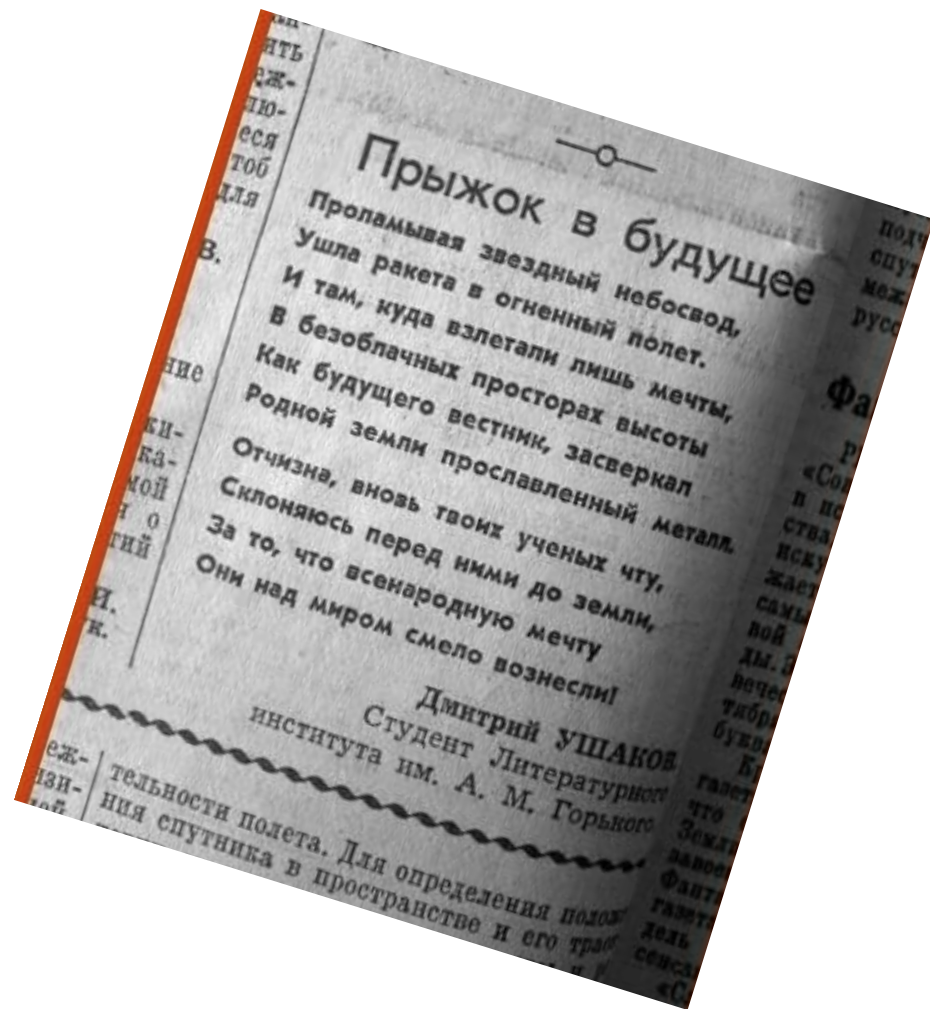
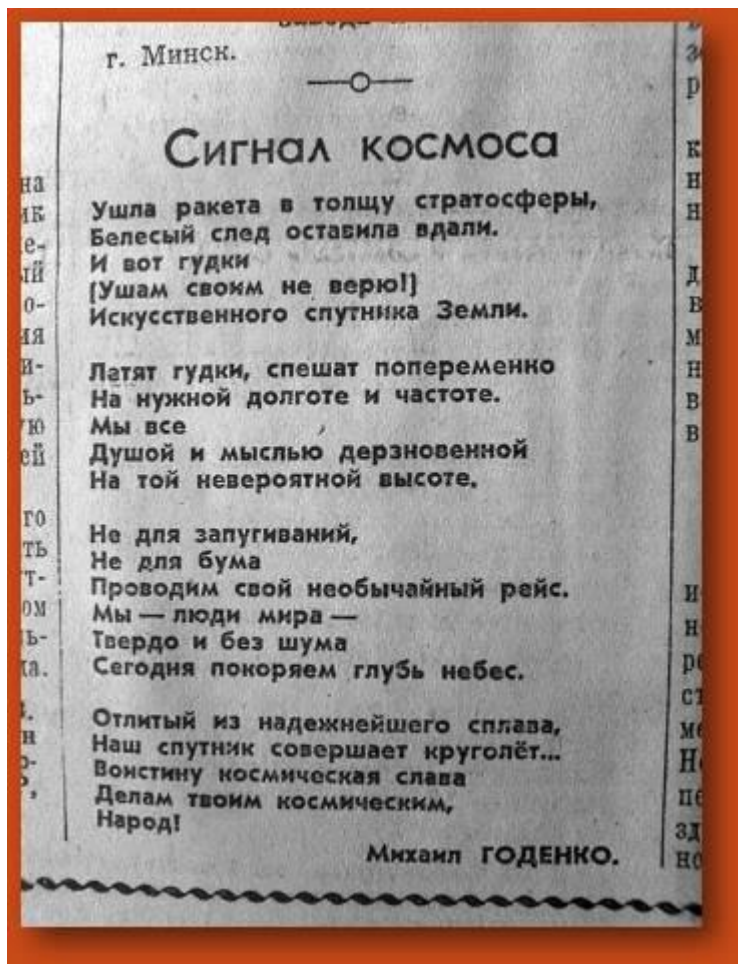
Несмотря на то, что на спутнике полностью отсутствовала какая-либо научная аппаратура, изучение характера радиосигнала и оптические наблюдения за орбитой позволили получить важные научные данные.

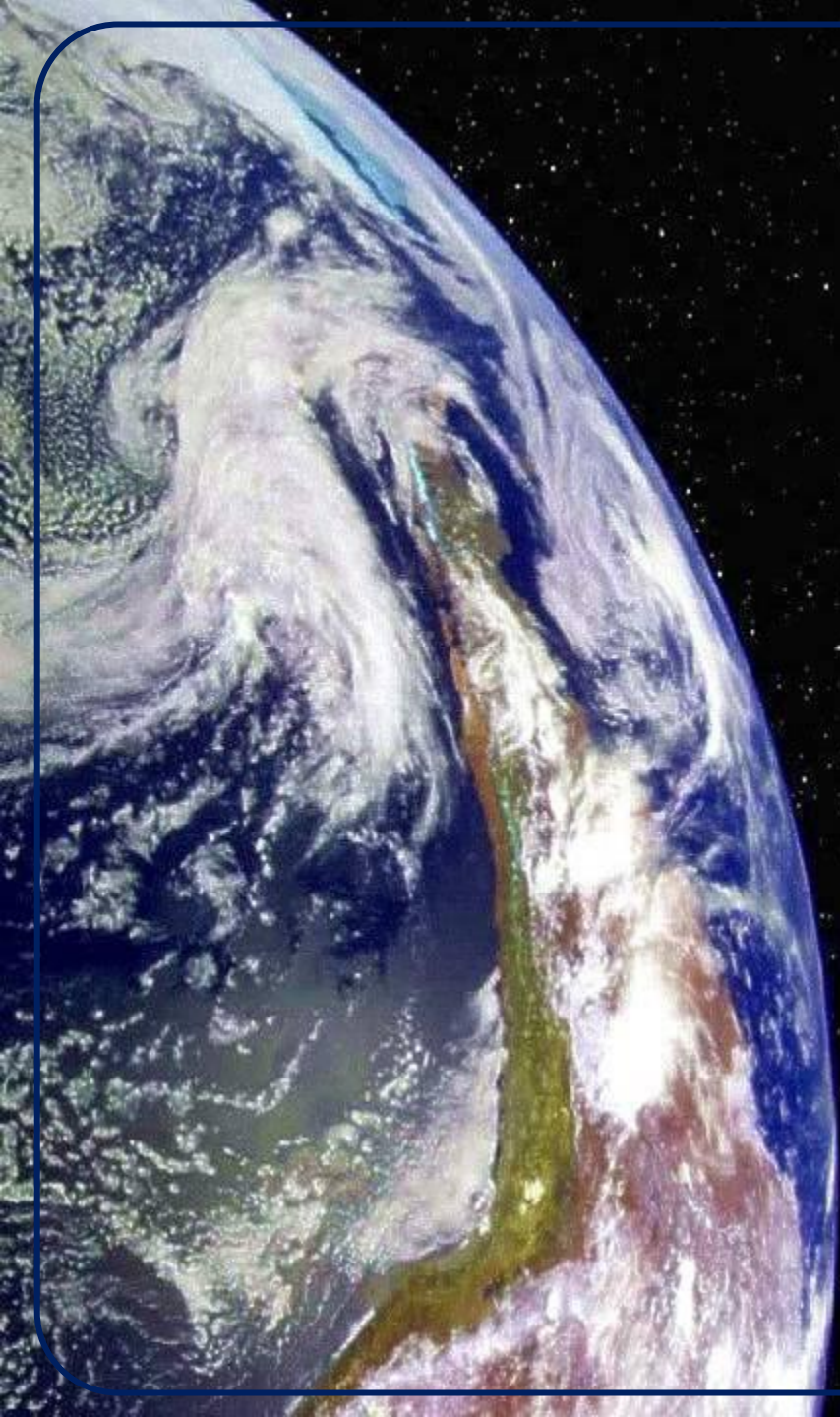
Научное значение первого полета спутника

Задачи полета первого спутника были выполнены полностью. Радиопередатчики обеспечили возможность систематических наблюдений за его орбитой. При этом выбор длин волн и большая мощность передатчиков (радиосигналы «ПС-1» принимались на расстоянии до 10-12 тысяч километров) позволили провести ряд исследований по распространению радиоволн в ионосфере. Характер торможения спутника и блока «А» в верхних слоях атмосферы позволил оценить ее плотность.



Стихи по случаю запуска Первого спутника





**Запуском
первого в
мире
спутника**

**4 октября
1957 года**

**была открыта
космическая
эра в истории
человечества.**

Зарубежная пресса о первом спутнике



Создатели первого спутника Земли



Над созданием искусственного спутника Земли, во главе с основоположником практической космонавтики С. П. Королевым, работали учёные М.В. Келдыш, М.К. Тихонравов, Н.С. Лидоренко, Г.Ю. Максимов, В. И. Лапко, Б. С. Чекунов, А. В. Бухтияров и многие другие.

Памятник создателям первого спутника в Москве



4 октября День Космических войск



Ежегодно 4 октября в России отмечается День Космических войск, с 1 декабря 2011 года вошедших в состав Войск воздушно-космической обороны РФ.

Этот профессиональный праздник был установлен Указом президента Российской Федерации № 1115 от 3 октября 2002 года и **приурочен ко дню запуска первого искусственного спутника Земли**, открывшего летопись космонавтики, в том числе и военной.



**Автор презентации
«Первый спутник»
Помаскин Юрий Иванович –
Почетный работник общего образования**

Для создания презентации использованы следующие источники информации:

<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D1%EF%F3%F2%ED%E8%EA-1>

<https://ru.wikipedia.org/>

<http://yandex.ru/images/>

<http://windoworld.ru/sputnik/>

<ftp://ftp.radio.ru/pub/2013/04/55.pdf>

http://kik-sssr.ru/Hist_1_GazetaPravda.htm

И другие....

