

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 10

60 лет со дня
запуска
первого
искусственного
о спутника

Учитель: Манаенкова
Т.В.

Земли

Ногинск,
2017

Цель:

систематизировать и расширить представление учащихся о запуске первого искусственного спутника Земли.

Задачи:

- ✓ познакомить с искусственными спутниками Земли и их ролью в жизни современного человека;
- ✓ формировать у учащихся чувство патриотизма.



Более 10 лет Советский Союз и Соединенные Штаты Америки вели так называемую космическую гонку.

В 1957 г. СССР запустил первый искусственный спутник – «Спутник – 1». Он весил 83,6 кг и в течение трёх месяцев каждые 96 минут делал один виток вокруг Земли.

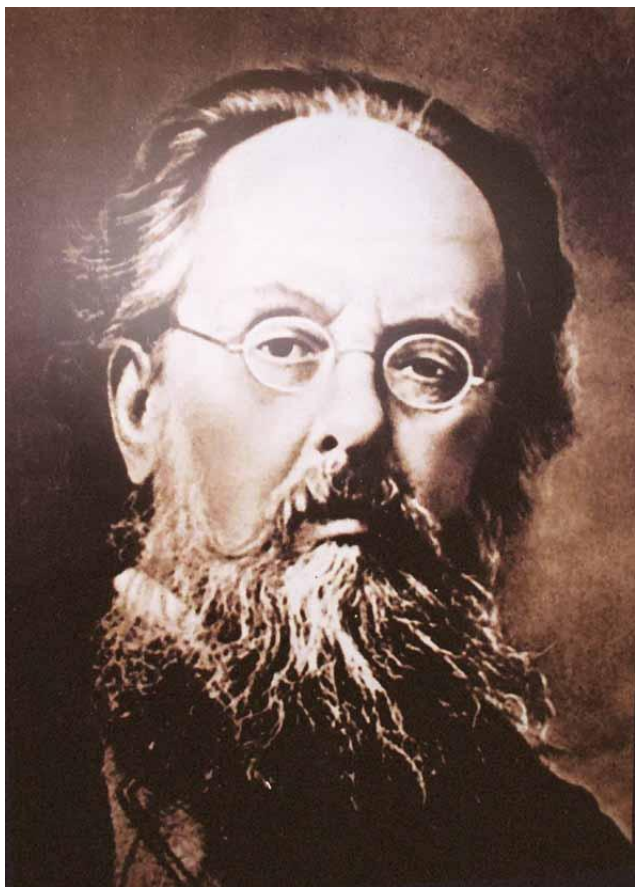




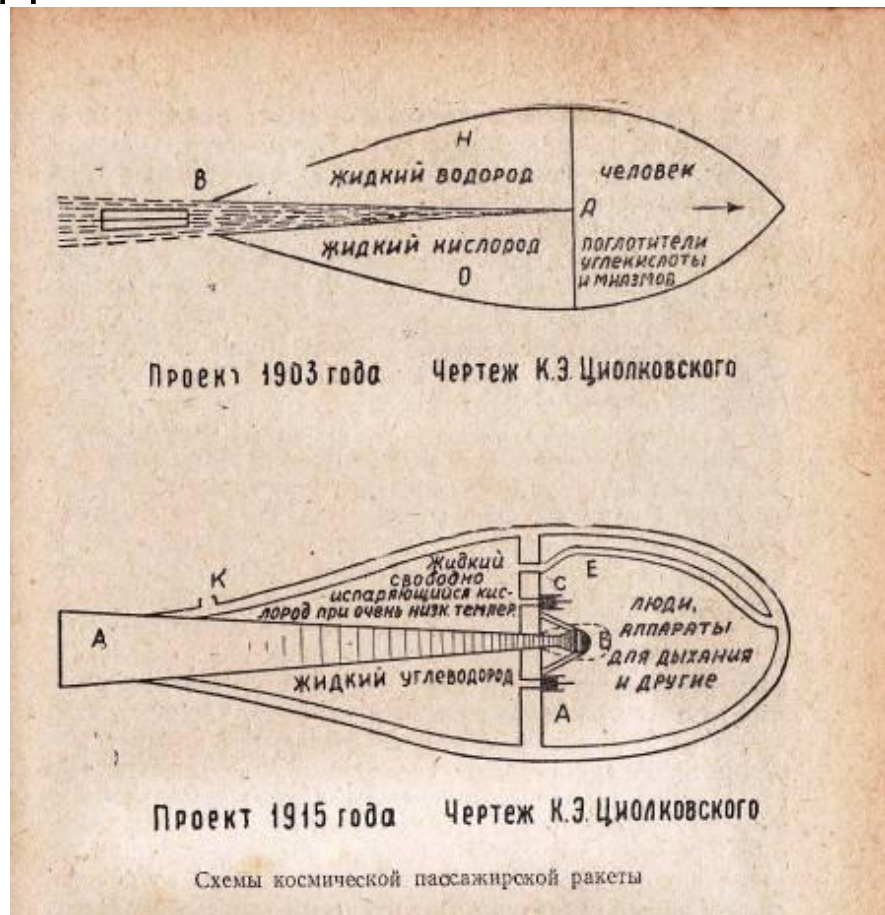
Вернер фон Браун – один из основоположников ракетостроения. При нацистском режиме в Германии он работал над конструкцией ракет «Фау-2», А позднее, в НАСА, участвовал в разработке ракет-носителей «Сатурн», Он был главным архитектором ракеты «Сатурн – V», доставивший первых людей на Луну.

(1912 – 1977)

К. Э. Циолковский изобрёл впервые космические ракеты, но не построил ни одной. Он был русским математиком и физиком, который разработал теорию реактивного движения и понял, что лучшим топливом для ракеты станут жидкий кислород и водород.



(1857 – 1935)



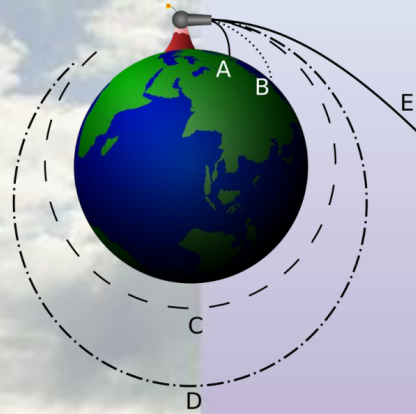
Все идеи Циолковского воплотил в жизнь Королёв Сергей Павлович. Королёвым был создан реактивный научно-исследовательский институт, в котором создавались проекты межпланетных летательных аппаратов. Под его руководством здесь строили мощные ракеты для запуска искусственных спутников.



(1907 – 1966)



4 октября 1957 года произошло событие, которое потрясло весь мир,- был запущен первый искусственный спутник Земли (ИСЗ). Это было первое, сотворённое человеком тело, которое не упало на Землю, а стало вращаться вокруг неё.



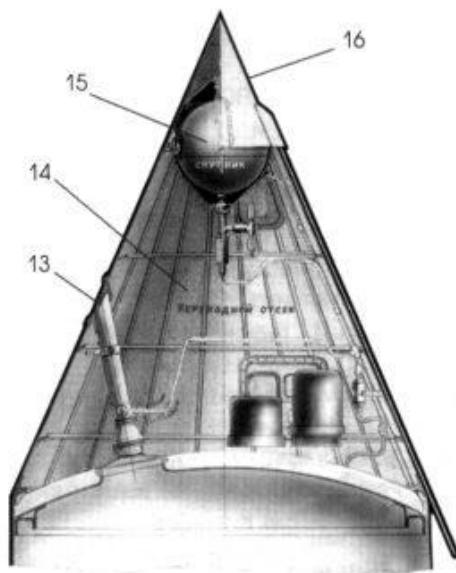
$$a = \frac{v^2}{R}$$

$$v = \sqrt{gR}$$

**Первая
космическая
скорость**

$$v = \sqrt{gR_3} = 7.9 \frac{\text{KM}}{\text{c}}$$

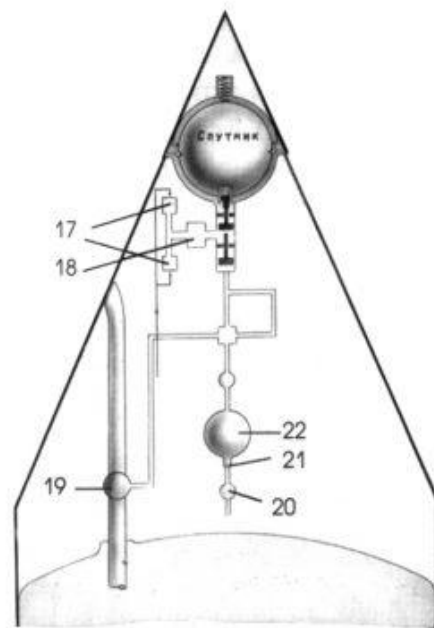
Контейнер первого искусственного спутника Земли



Компоновочная схема головной части изделия 8К71ПС

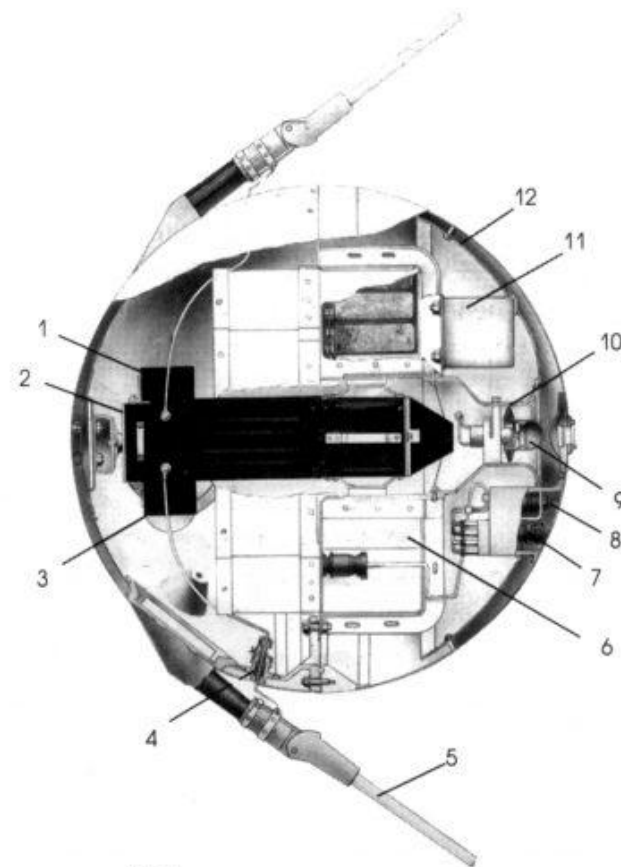
Размещение аппаратуры в первом ИСЗ

1. Сдвоенное термореле системы терморегулирования ДТК-34
2. Радиопередатчик Д-200
3. Контрольные термореле и барореле
4. Гермоввод
5. Антенна



Принципиальная пневмосхема отделения спутника и отвода корпуса

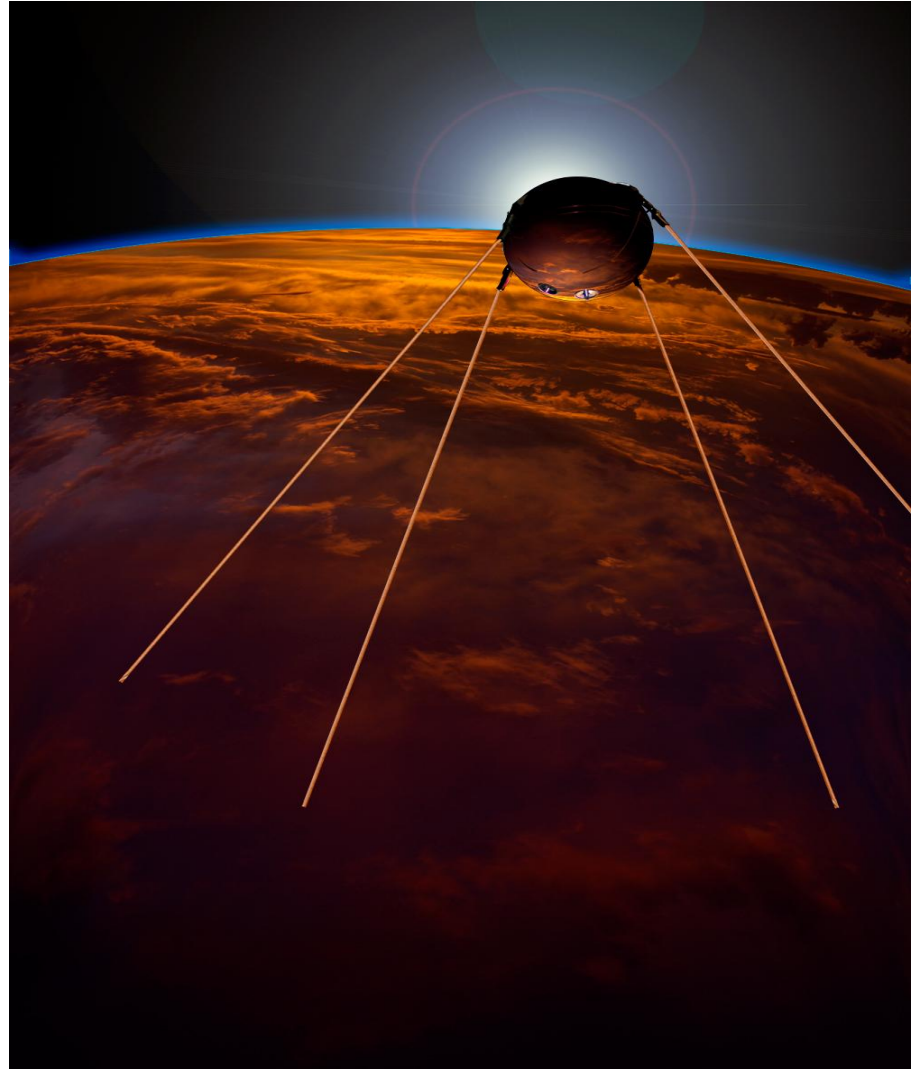
6. Блок питания
7. Штепсельный разъем
8. Пяточный контакт
9. Вентилятор
10. Диффузор
11. Дистанционный переключатель
12. Экран
13. Реактивное сопло
14. Переходный отсек
15. Спутник
16. Обтекатель
17. Пиропатроны
18. Пироприставка
19. Клапан
20. ЭПК
21. Дроссельная шайба
22. Ресивер



1. Сдвоенное термореле системы терморегулирования ДТК-34
2. Радиопередатчик Д-200
3. Контрольные термореле и барореле
4. Гермоввод
5. Антенна
6. Блок питания
7. Штепсельный разъем
8. Пяточный контакт
9. Вентилятор
10. Диффузор
11. Дистанционный переключатель
12. Экран

Модель спутника – 3D

<https://skfb.ly/HFOL>



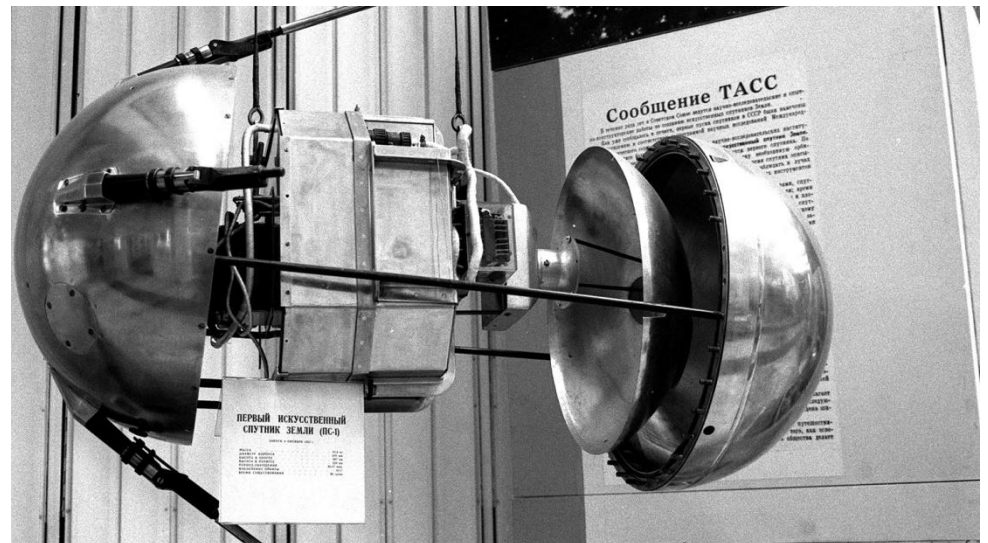
СООБЩЕНИЕ ТАСС О ЗАПУСКЕ ПЕРВОГО СПУТНИКА ЗЕМЛИ



«В результате большой напряженной работы научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро создан первый в мире искусственный спутник Земли».

Во время запуска первого искусственного спутника Земли ставились следующие задачи:

- ✓ проверить правильность расчётов и технических решений, на которых основывался запуск;
- ✓ определить данные плотности верхних слоев атмосферы по спускаемому торможению космического аппарата;
- ✓ исследовать ионосферное распространение радиоволн, которые излучают передатчики спутника;
- ✓ провести анализ условий для адекватной работы аппаратуры прочих летательных устройств.



Рэй Брэдбери. «Первый блик бессмертия...» (сборник «Первая космическая», 2007 г.)



В ту ночь, когда Спутник впервые прочертил небо, я (...) глядел вверх и думал о предопределённости будущего. Ведь тот маленький огонёк, стремительнодвигающийся от края и до края неба, был будущим всего человечества. Человечеству было предписано стать бессмертным, и тот огонёк в небе надо мной был первым бликом бессмертия.

(1920 – 2012)

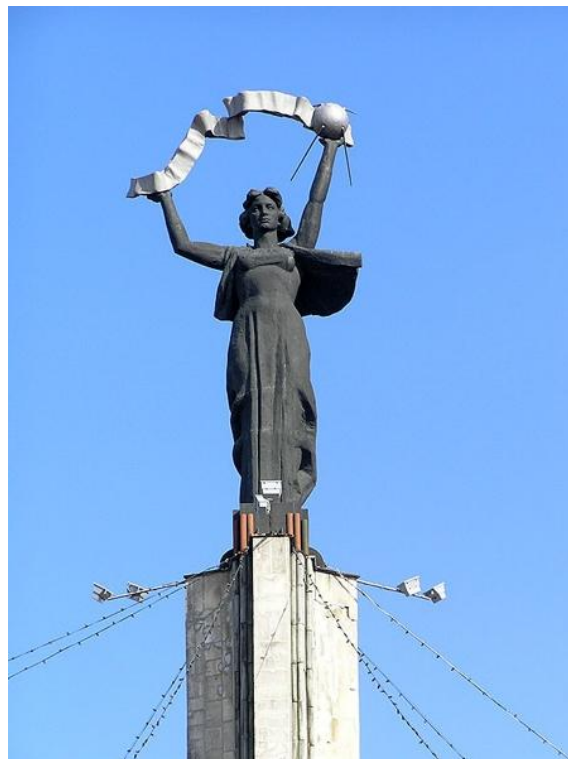



Новость о спутнике, выведенном на околоземную орбиту советскими учеными, мгновенно облетела весь мир. Запуск первого спутника Земли позволил получить не только важные технические данные, необходимые для дальнейшего развития космонавтики, но и ценные научные сведения.

Выпускались почтовые марки к памятным датам запуска спутника.



**Устанавливались памятники
к памятным датам запуска
ИСЗ.**



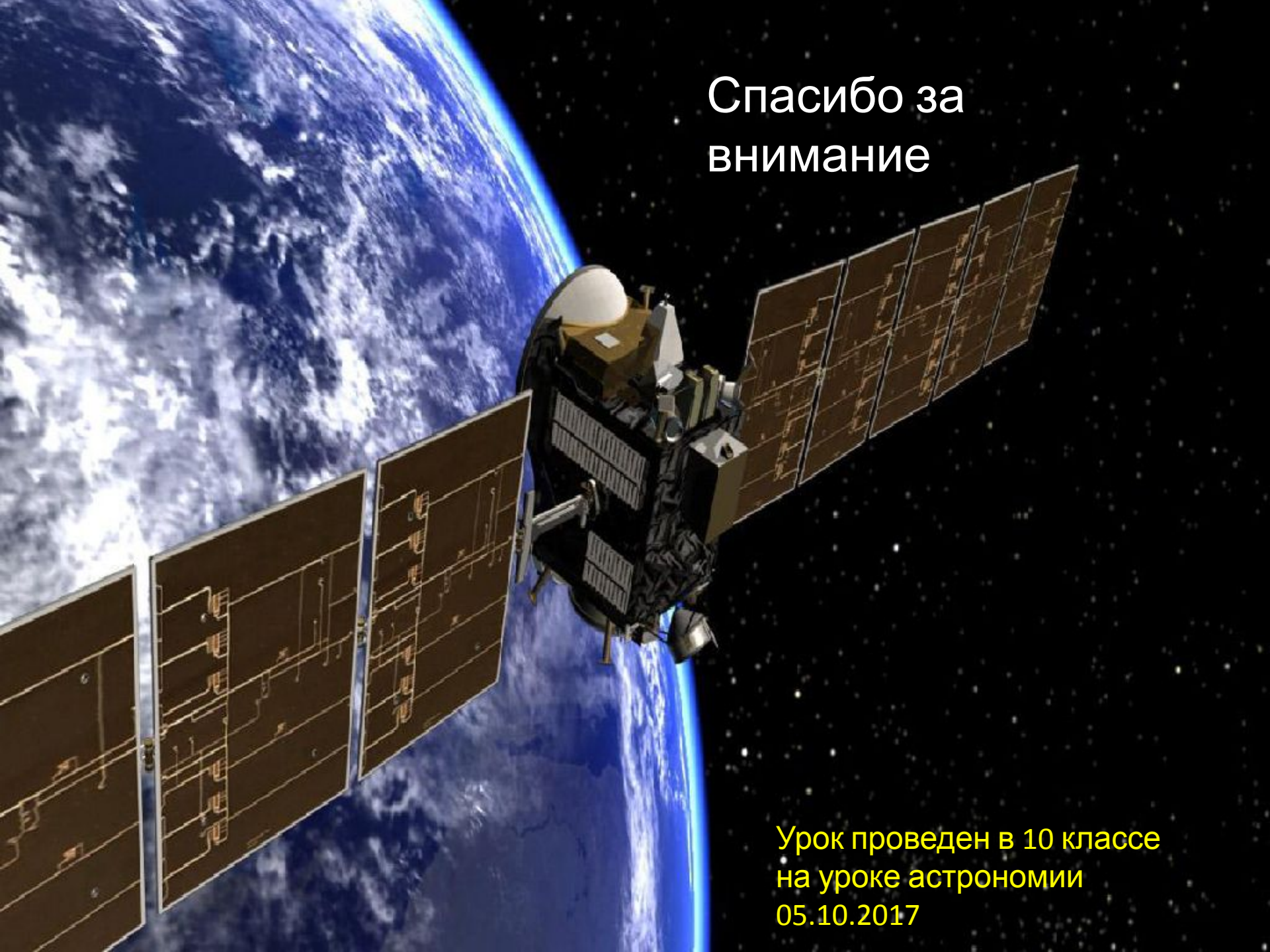


Аналитики пишут: «Советы добились политического и пропагандистского триумфа, потому что американские спецслужбы не смогли убедить тогдашнего президента США Дуайта Эйзенхауэра в том, что пора включиться в космическую гонку с СССР. Тот считал, что спешить в освоении космического пространства не надо.»

Прорыва в космосе не ждали от США. После запуска спутника «Юнайтед пресс» сообщило: «90 % разговоров об искусственных спутниках Земли приходилось на долю США. Как оказалось, 100 % дела пришлось на Россию.»

Источники:

- ✓ <http://www.liveinternet.ru/users/bolivarsm/post424021760/>
- ✓ tsiolkovsky.org
- ✓ https://ru.wikipedia.org/wiki/Искусственный_спутник_Земли
- ✓ <http://spacegid.com/pervyyiy-sputnik-zemli.html>
- ✓ <https://skfb.ly/HFOL>
- ✓ Космос. Перевод с английского У.В. Сапциной. – М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2009. – 64 с

A satellite is shown in orbit above the Earth. The satellite has a central body with a white dish antenna and several large, rectangular solar panels extending outwards. The Earth's blue and white surface is visible on the left side of the frame, while the blackness of space with scattered stars is on the right.

Спасибо за
внимание

Урок проведен в 10 классе
на уроке астрономии
05.10.2017