

МОУ «Поспелихинская сельская средняя  
общеобразовательная школа»

# Воздухоплава

## ние

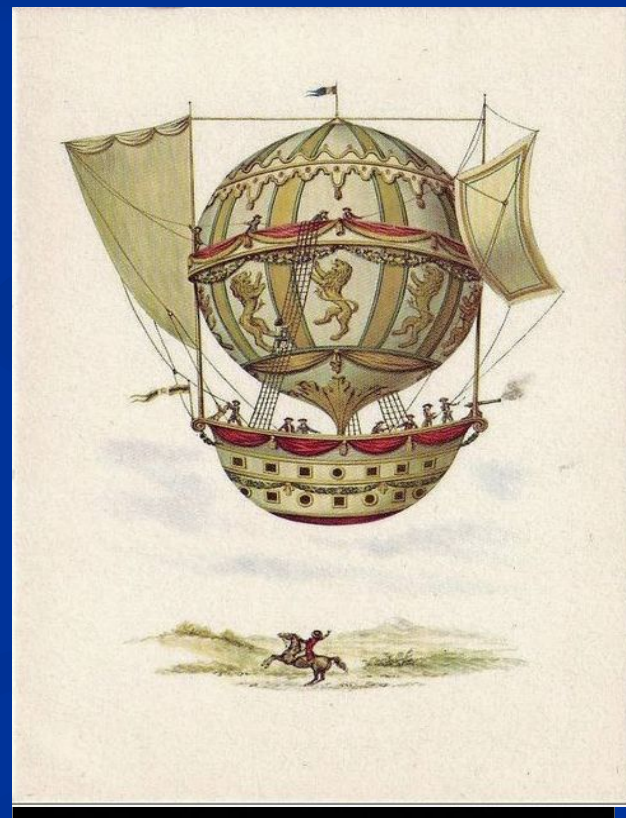


Ковалёв Денис

8 класс

# Из истории:

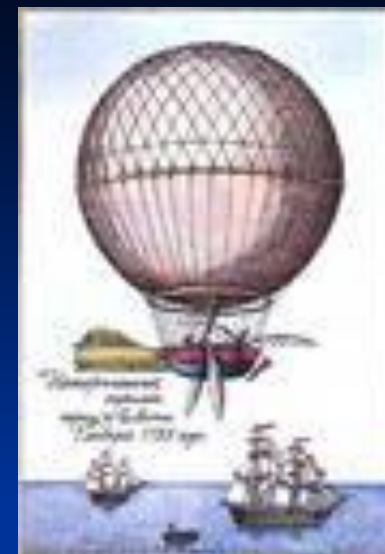
- Историю развития воздухоплавания можно начать с мифа об Икаре.
- Уже в стародавние времена человека не покидала мысль подняться в воздух и стать похожим на птиц.



- Путь к управляемым атмосферным полетам лежал через воздушные шары и дирижабли, искусственные крылья и винты Архимеда.

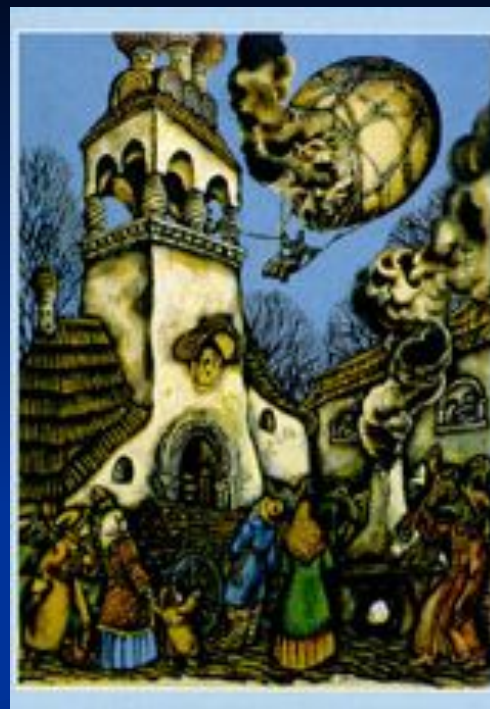


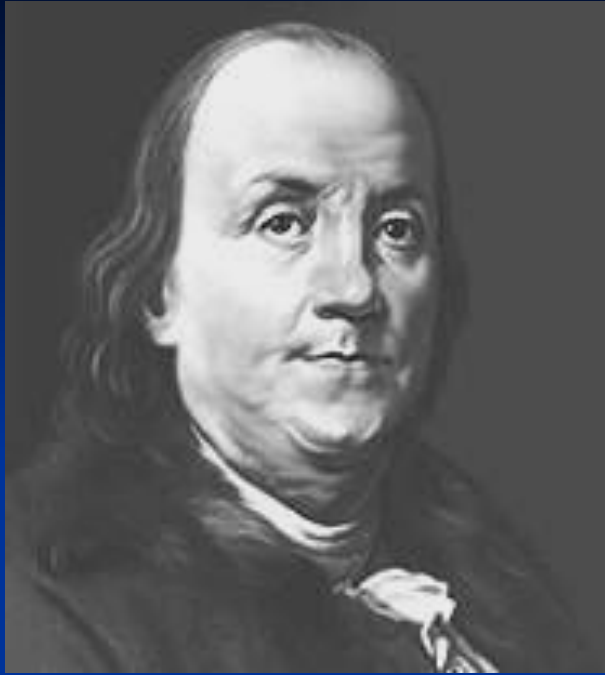
Идея создания  
воздушного шара из  
легкого материала и  
наполнения его  
газом меньшей  
плотности, чем  
воздух, зародилась в  
средние века.



# Первый полет.

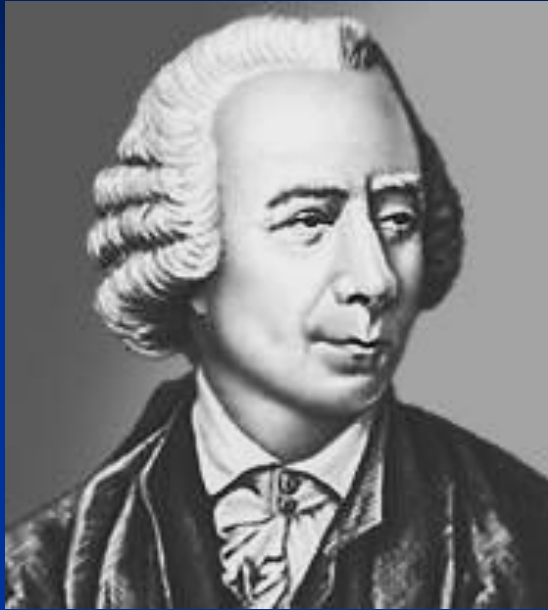
- В 1731 году в Рязани подьячий Крякутный сконструировал воздушный шар и первым из людей поднялся на нем в воздух.





**Бенджамин Франклин  
(1706-1790гг)**

В 1752 году  
американским физиком  
Б. Франклином были  
обнаружены  
электрические свойства  
тел взаимодействовать  
и отталкиваться друг от  
друга, что послужило  
началу воздухоплавания.



Леонард Эйлер  
(1707-1783)

- В 1783 член Петербургской Академии Наук Леонард Эйлер вывел формулы для расчёта подъёмной силы аэростатов.

# Братья

## Этьен и Жозеф Монгольфье,



Жозеф Монгольфье.

- увлекались воздухоплаванием ,
- пытались экспериментировать с оболочками, наполняемыми водородом.



Этьен Монгольфье.

### Их открытие:

причина подъема облаков является их электризация.

Для получения газа, обладающего электрическими свойствами, они сжигали мокрую солому и шерсть, воду добавляли для получения пара, схожего с составом облаков.





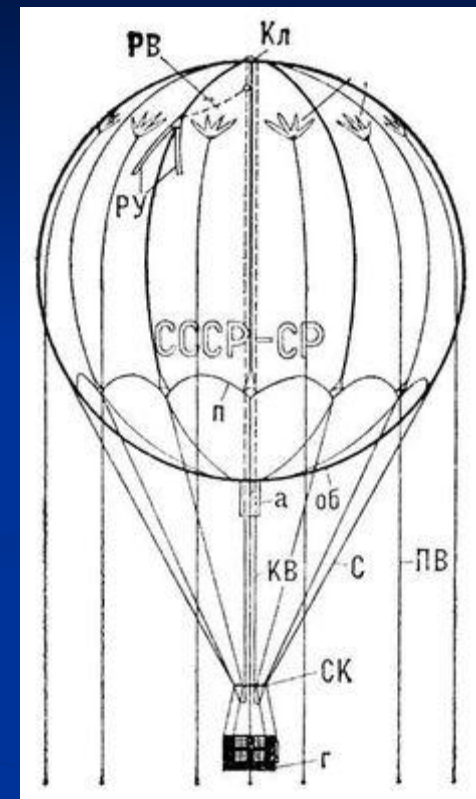
Свои шары они называли  
**аэростатическими машинами.**

Их первый шар диаметром 3,5 метра, поднялся на высоту 300 метров и продержался в воздухе около 10 минут, пролетев 2 километра.



11-метровый воздушный шар из льняного полотна и бумаги, поднялся на высоту 1830 м. (4 июня 1783 года)

**Аэростат – летательный аппарат легче воздуха, имеющий оболочку, наполненную легким газом (водородом, гелием) с плотностью меньшей, чем плотность воздуха**

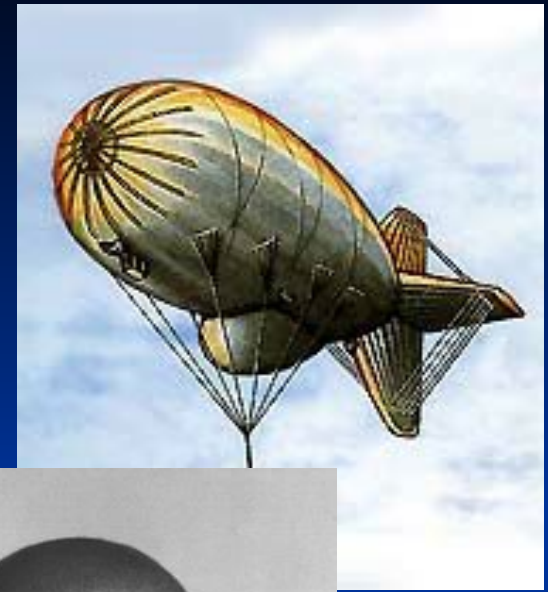


# Аэростаты:



# Привязные аэростаты

Привязные  
аэростаты долгое  
время  
использовались  
как средство  
наблюдения за  
окружающей  
средой



# Привязные аэростаты

На рубеже 19-20 вв.  
их начали  
использовать как  
средство  
противовоздушной  
обороны.



Привязной змейковый аэростат  
в годы первой мировой войны.  
(1914-1918гг)



Аэростат наблюдения в годы  
войны  
1941-45гг.



Свободный и привязной аэростаты.  
Москва. Красная площадь. 1920год.

# Воздушные шары



Воздушные шары плавают в толще атмосферы, используя ее выталкивающую силу, которая зависит от состояния окружающего воздуха и объема самого воздушного шара.

# Увеличение высоты полета:



Изменение высоты полёта свободного аэростата производится за счет уменьшения массы аэростата сбрасыванием части балласта (обычно песка в мешках)



# Снижение высоты полета:

уменьшение  
подъёмной  
силы выпуском  
части газа через  
клапан.

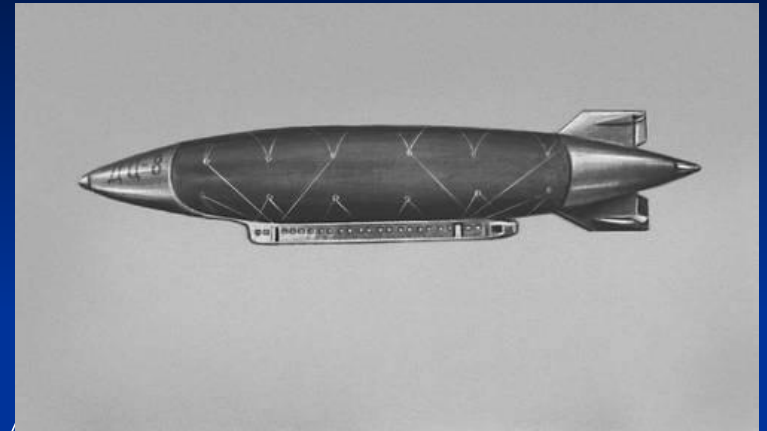


# Практическое использование аэростатов.

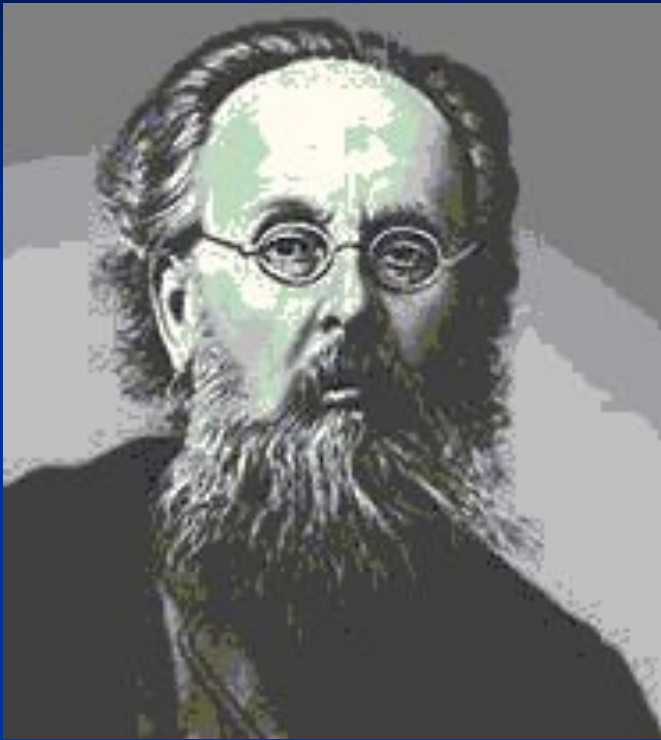
- Наблюдение за физическими явлениями;
- Исследование недоступных объектов;
- Разведка во время военных действий;
- Фотографирование объектов;
- Для разбрасывания листовок;
- Корректировка артиллерийской стрельбы;
- Спортивные соревнования;

# Управляемые аэростаты.

- Первый проект управляемого аэростата с воздушными винтами, вращаемыми вручную, был выдвинут в 1784 году французским военным инженером Ж. Менье



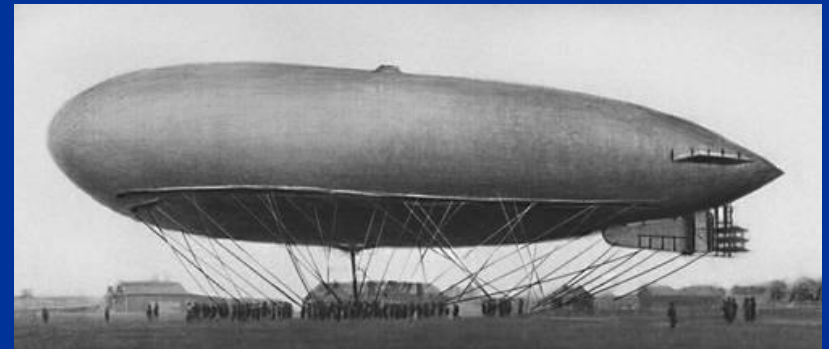
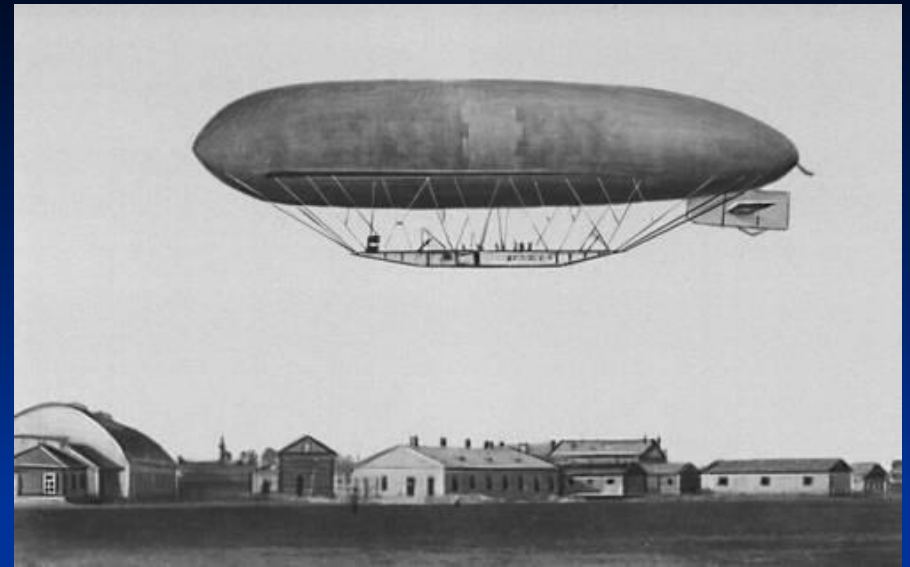
# Дирижабли:



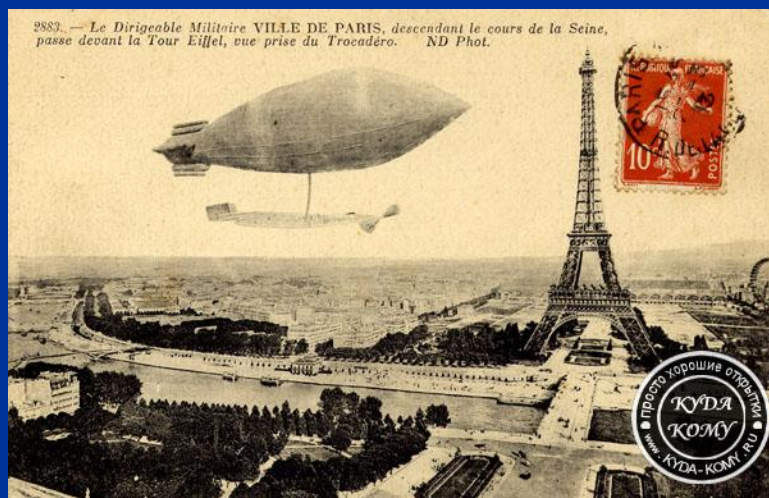
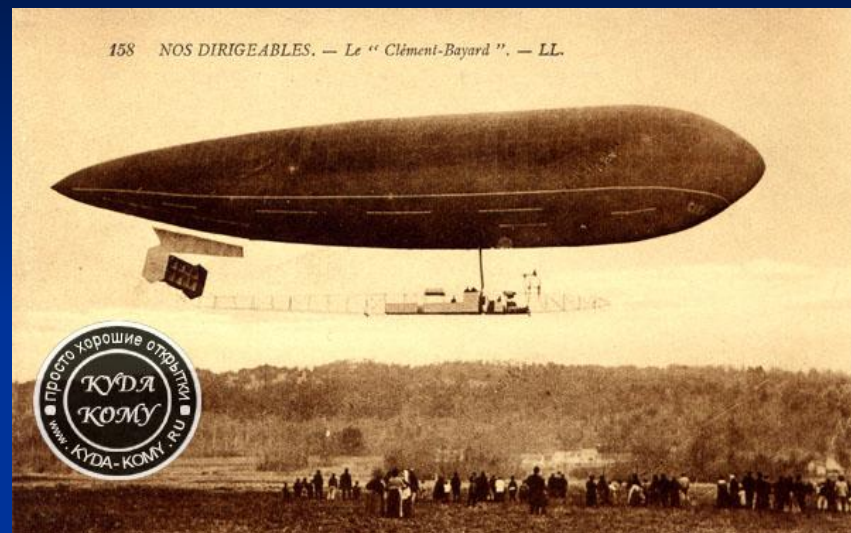
К.Э.Циолковский  
(1857-1935)

- Константин Эдуардович первым предложил проект цельнометаллического бескаркасного дирижабля.
- Первый успешный полёт дирижабля со скоростью 22—25 км/ч совершил француз А. Сантос-Дюмон в 1899 году в Париже.

- ДИРИЖАБЛЬ — управляемый аэростат с двигателем.
- Имеет обтекаемый корпус, одну или несколько гондол, оперение.
- В отличие от аэростата дирижабль может двигаться независимо от направления воздушных потоков.



- Первый полет на управляемом аэростате с паровым двигателем совершил француз А. Жиффар (1852г).



До 50-х гг. 20 в.  
использовали для  
перевозки пассажиров,  
грузов, научных и  
военных целей;

# Крупнейший отечественный дирижабль

## ОСОАВИАХИМ СССР-В6

- Грузоподъемность - 8500 кг.
- Длина — 104,5 м.,
- Диаметр — 18,8 м.,
- Объем полужесткой конструкции — 18 500м.кб.
- Высота подъема - 4500 метров.
- скорость до 113 км/час.
- Вместимость – 20 пассажиров и 16 членов экипажа.



# Современные дирижабли.





# Стратостаты



**Огюст Пикар**  
(1884 – 1962) -  
изобретатель  
стратостата

**Стратостат** — воздушный шар, оборудованный сферической герметичной гондолой из алюминия, позволяющей совершать полёты в верхних слоях атмосферы при сохранении нормального давления внутри гондолы.

# Первый советский стратостат

- Первый советский стратостат под названием «СССР» поднялся на высоту 19 тысяч метров 30 сентября 1933 года. Емкость шара была 25 тысяч кубических метров.
- Конструктор стратостата К. Д. Годунов





Стратостат Осоавиахим-1

# Современное воздухоплавание



## Спорт



## Увлечение





# Реклама

