



**САМАРСКИЙ** УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

# **ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ** **Ч.1**

## **ЗАРОЖДЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ** **САМОЛЁТА**

**Проф., д.т.н. В.А. Зрелов**

**Самара**

# Легенды и мифы



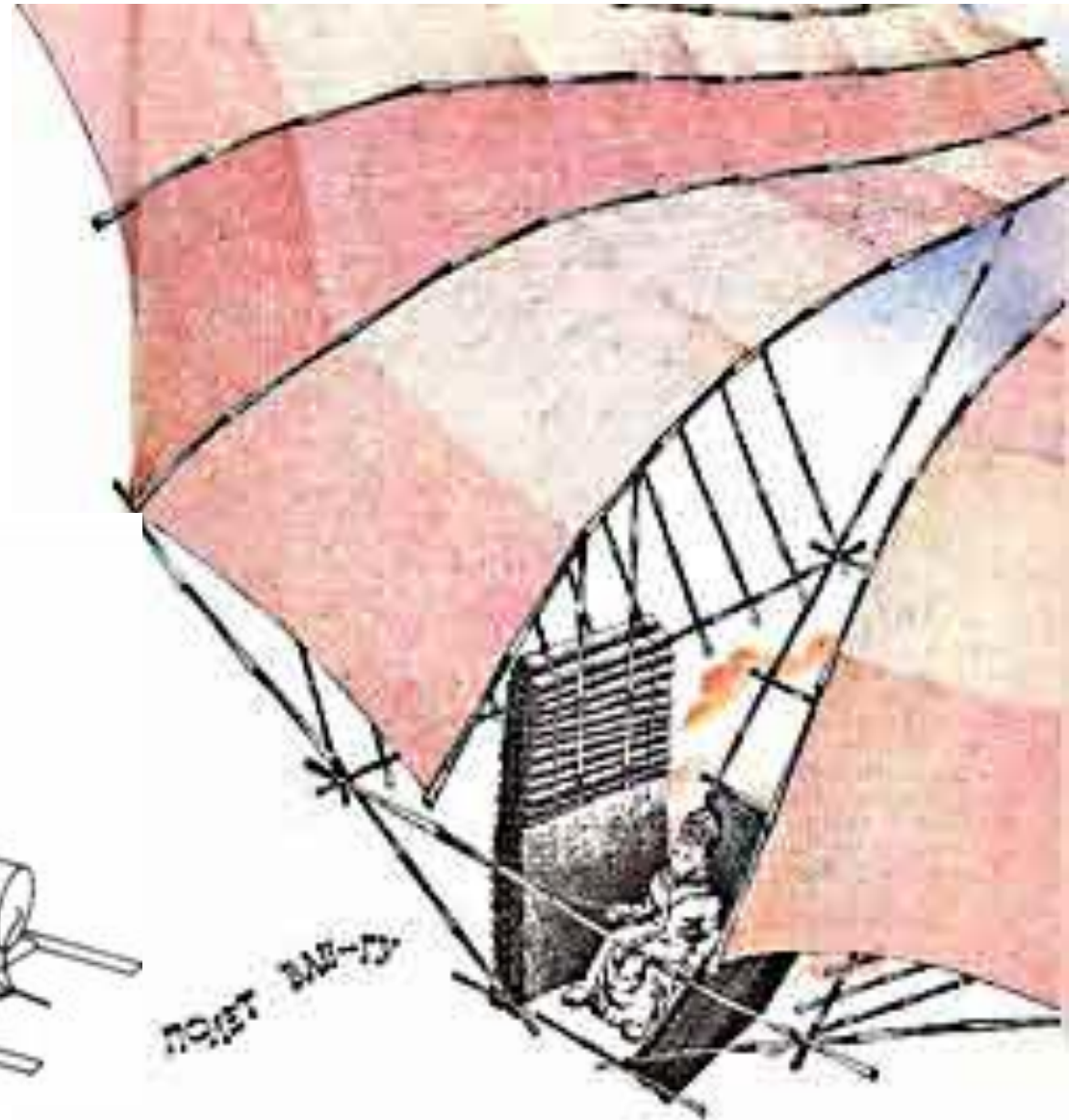
*700 лет до н. э.*



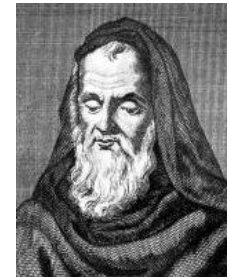
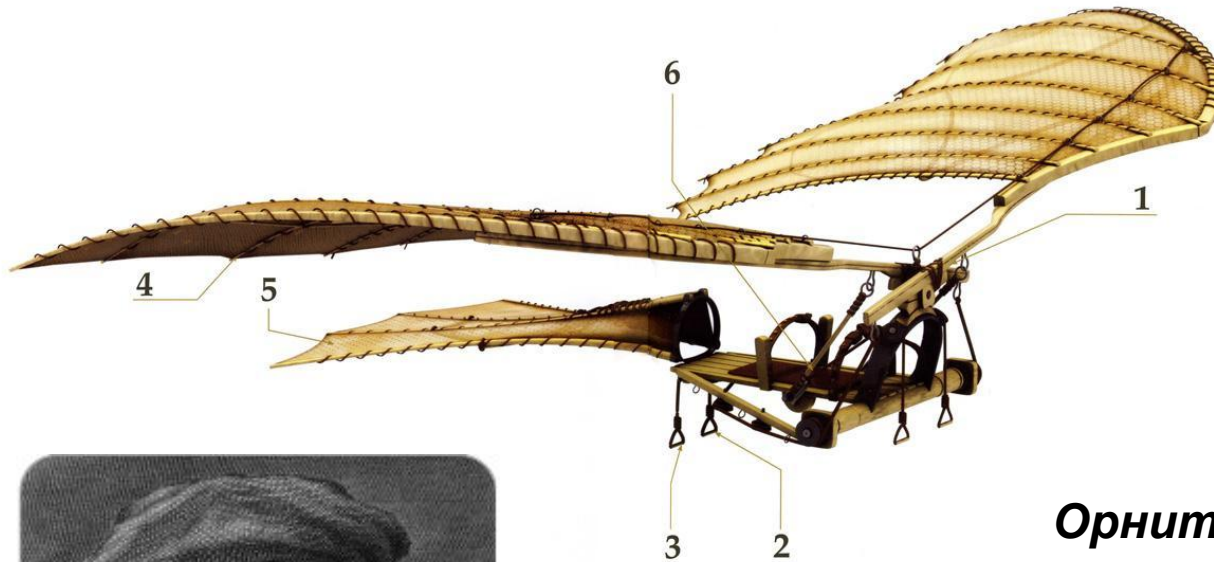
Дедал и Икар

# Ван Гу

## Шан Ру

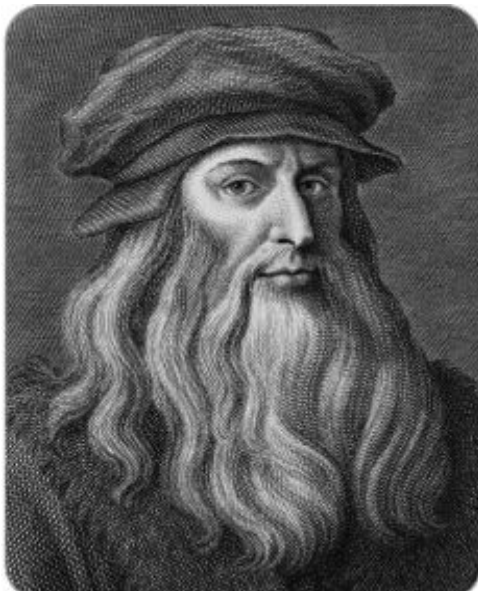


# Машина с машущими крыльями

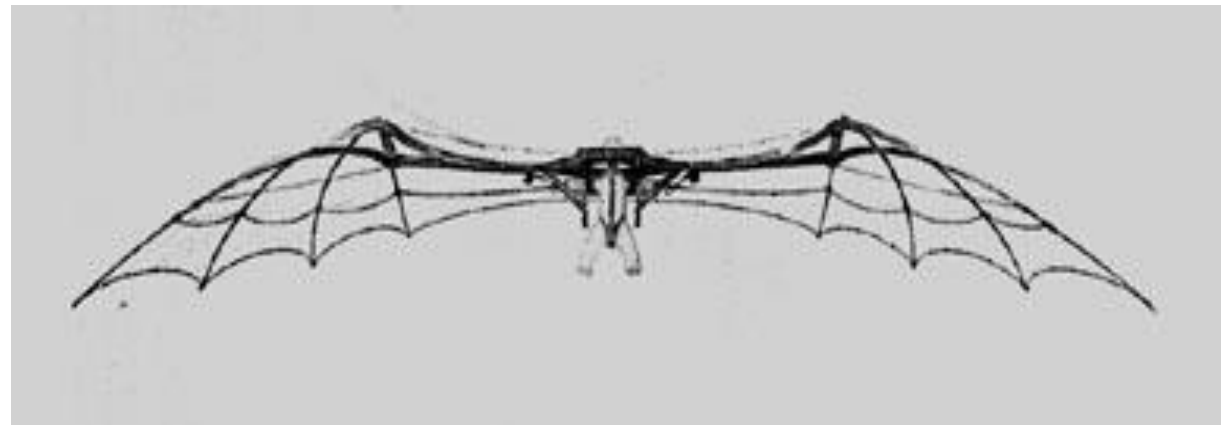


Roger Bacon  
(1256  
г.)

*Орнитоптер*

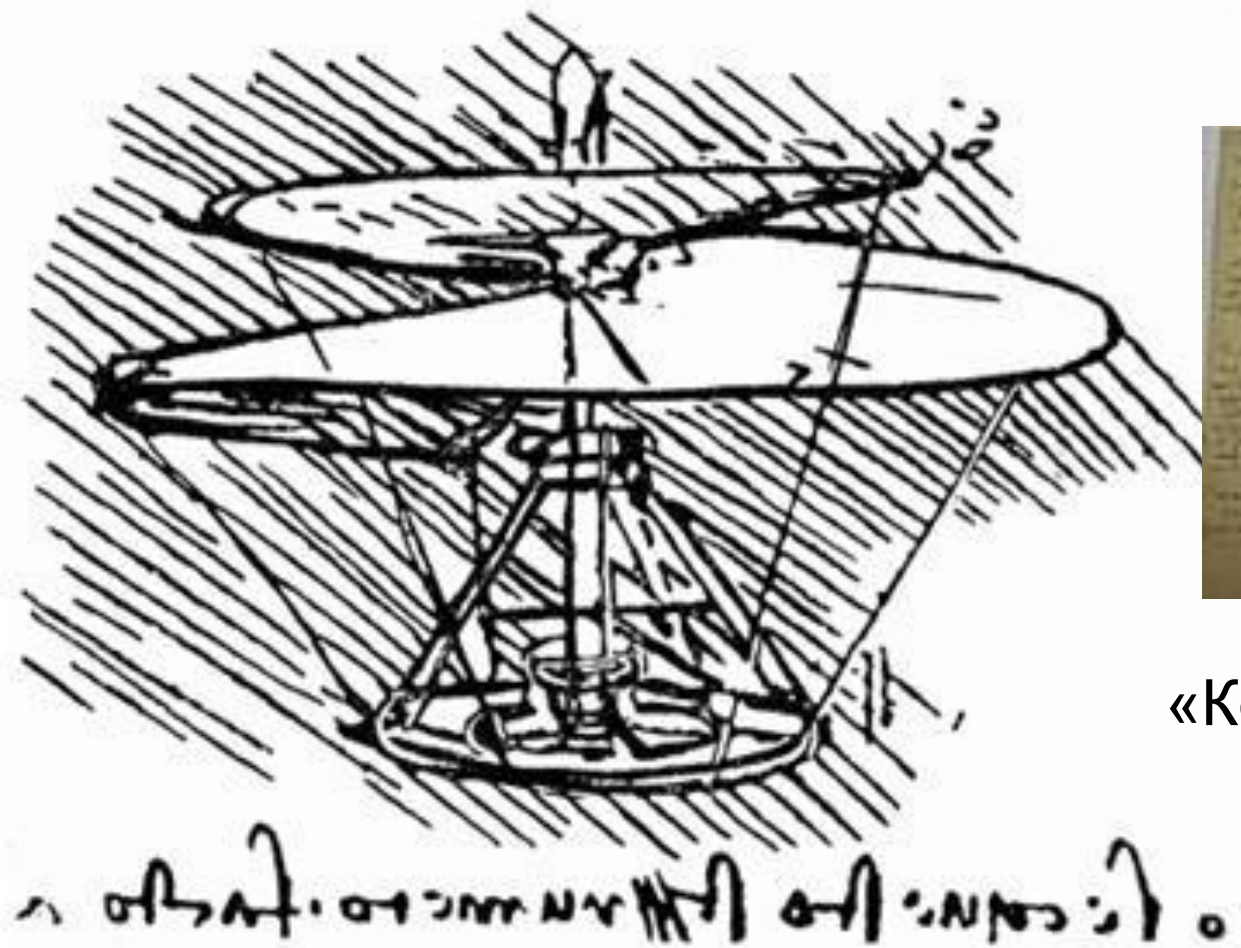


Леонардо да Винчи



(1485 – 1497 гг.)

# Проект с воздушным винтом



1488-1489 гг



«Кодекс о полете птиц»

1893 г

# Россия времён Ивана Грозного (1500-е)



## Никитка



"Крылатый холоп". Работа Ф.В. Видулова.

*«человек не птица, крыльев не имать. А ще же приставит себе аки крылья деревянны - противу естества творит. То не Божье дело, а от нечистой силы. За это отрубить выдумщику голову, а выдумку — сжечь».*

# Мускулолёт: гибрид самолёта и велосипеда



Мировой рекорд — перелёт на расстояние 115 км за 3 часа 54 минуты 59 секунд по стопам легендарного [Дедала](#) Мировой рекорд — перелёт на расстояние 115 км за 3 часа 54 минуты 59 секунд по стопам легендарного Дедала с острова [Крит](#) Мировой рекорд — перелёт на расстояние 115 км за 3 часа 54 минуты 59 секунд по стопам легендарного Дедала с острова Крит на материк совершил греческий велосипедист-спортсмен К. Канеллопулос а мускулолёте «MIT Daedalus» [23 апреля](#) Мировой рекорд — перелёт на расстояние 115 км за 3 часа 54 минуты 59

Все мускулолеты — это ~~создания~~ по стопам легендарного Дедала с острова Крит на материк совершил греческий велосипедист-спортсмен К. Канеллопулос а мускулолёте «MIT Daedalus» [23 апреля](#) [1988 г.](#) хрупкие «создания», ~~объёмом~~ весят около 30 кг. При этом ~~самый~~ летательный аппарат ~~обладает~~ большим размахом крыльев — до 35 метров и большим винтом — до 2 метров в диаметре.





**Robert Hooke**

«Весовые и энергетические  
характеристики человека  
существенно отличаются от  
аналогичных параметров птицы»

(Роберт Гук)

**1655 г.**



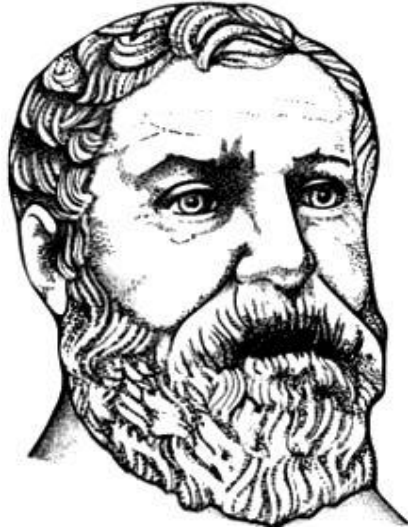
**John Wilkins**

Идея использования на  
летательных аппаратах  
энергия пара

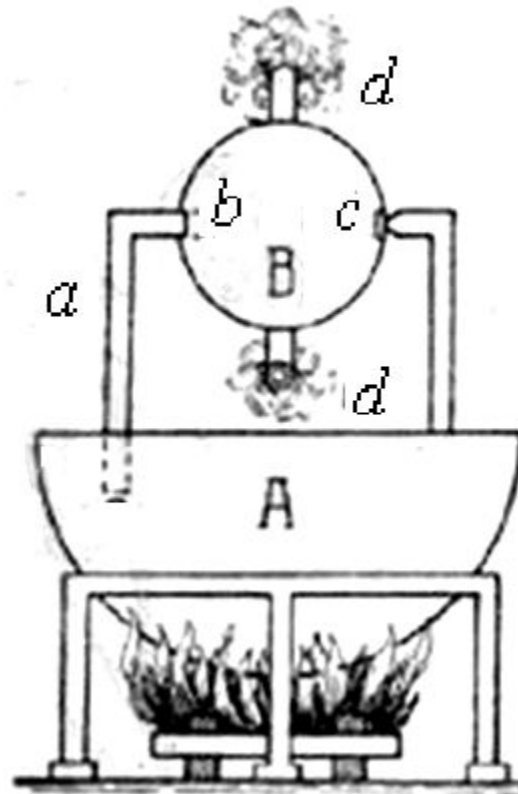
**1648 г.**



# Прообраз теплового двигателя



Герон Александрийский  
I век н. э.



Эолипил -  
шар бога ветров  
Эола

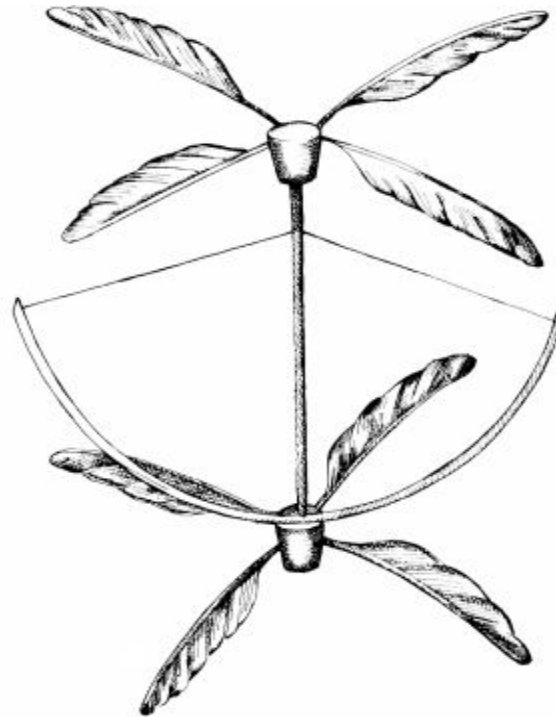
*Первая паровая реактивная турбина*

# Воздушные винты с противоположным вращением

1689 г.



**Христиан Гюйгенс**



*«Не мы, а наши правнуки будут летать по воздуху, аки птицы»*

1703 г.



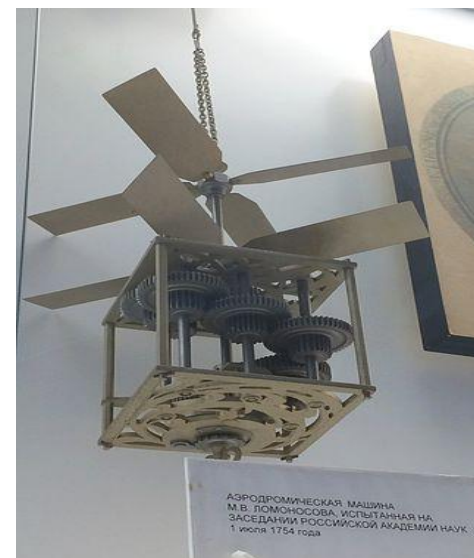
Пётр I

18 в.



*Аэродромическая  
машина  
М. В. Ломоносова*

Привод – часовая  
пружина.



# Компоновка самолёта с неподвижным крылом и горизонтальным оперением

1809 – 1810 гг.



Джорж Кейли

*Пилотируемый планёр (1853 г.)*

Один из первых теоретиков и исследователей в области летательных аппаратов тяжелее воздуха

Первым предложил концепцию собственно самолета — ЛА с фиксированным крылом и отдельным от него двигателем

# Создатели планёров

Если человек не мог летать по воздуху при помощи крыльев за неимением достаточной силы, то почему же ему не подражать орлу, умеющему летать без затраты собственной силы

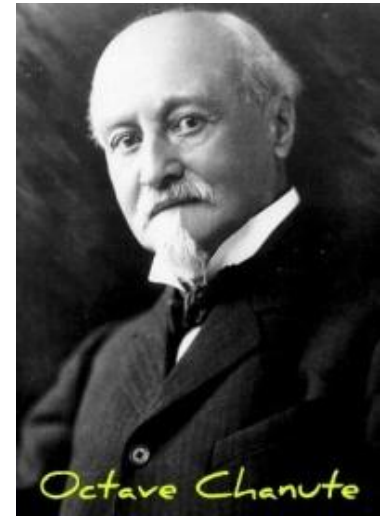


*Н. А. Арндт* 1874 -1888 гг



"стандартный планер" 1893 г

*Отто Лилиенталь* - Первый авиатор мира



Октав Шанют

# **Н.Е. Жуковский**



***«Человек полетит,  
опираясь не на силу своих  
мускулов, а на силу своего  
разума».***

# **Е.А. Витгенштейн**

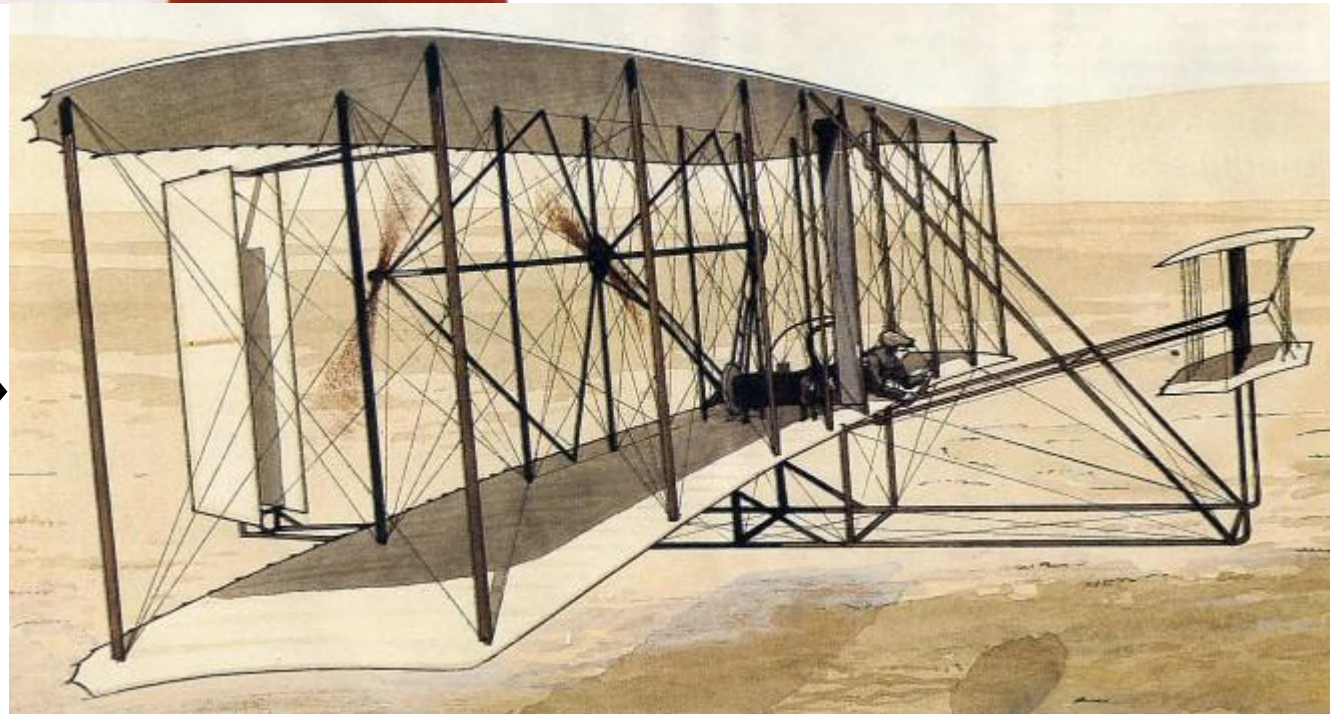
***«При нынешних условиях политического  
мира только две нации могут совершать  
опыты с самолётом. Это Россия и  
Америка. Первая, которая решится,  
достигнет цели».***

Орвилл и Уилбур Райт

1903 г



«Флайер-1»



# Мировая история развития авиации

1).



1903 г

1913 г.



Тяжёлые  
многомоторные  
самолёты

2). середина 1930-х гг.



Моноплан.  
Улучшение аэродинамики  
самолёта

3).

1940-е

Реактивная авиация



4).

1950-е



Сверхзвуковой полёт



# Мировая история развития авиации

5). 1960-е.



Массовое развитие реактивной гражданской авиации

6). 1970 – 1980 гг.

Создание ВКС



7). 1990-е



Альтернативное топливо

8). 2000-е

БПЛА



9). Будущее



«Электрический самолёт»