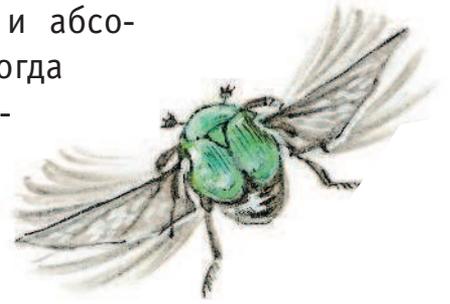




Начало авиации

Землю населяет около 10 000 видов птиц, и абсолютное их большинство умеет летать. Иногда очень быстро — более 100 км/ч (сокол сапсан в пикирующем полёте летит со скоростью около 320 км/ч) и высоко (рекорд принадлежит белоголовому грифу — свыше 11 километров).



Существуют сотни тысяч видов летающих насекомых, причём не всем из них для полёта нужны крылья. Некоторые паучки перелетают огромные расстояния на парашютах из паутины. Что уж говорить о бабочках, стрекозах, пчёлах, жуках и мухах.

К полёту способны летучие мыши, белки летяги, летучие лисицы и некоторые лемуры...

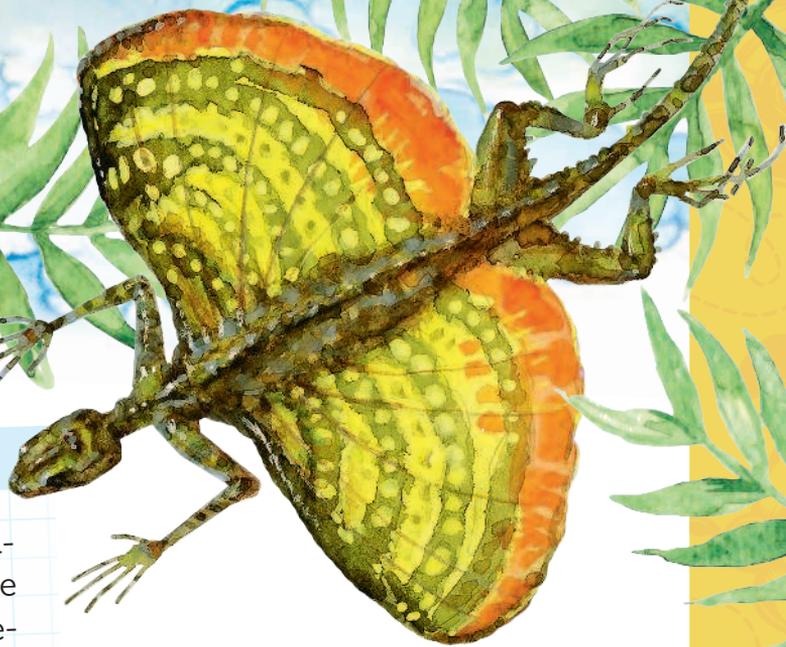
Существует около 60 видов летучих рыб. Планируют с деревьев некоторые ящерицы, древесные лягушки и даже некоторые змеи (райская украшенная змея), сжимая своё тело и придавая ему профиль самолётного крыла...

Летучая рыба



? ИНТЕРЕСНО

Летучие драконы могут планировать на расстояние более 20 метров. Так они перемещаются с дерева на дерево.



Летучая мышь

Большие морские чайки летят со скоростью 50 км/ч.

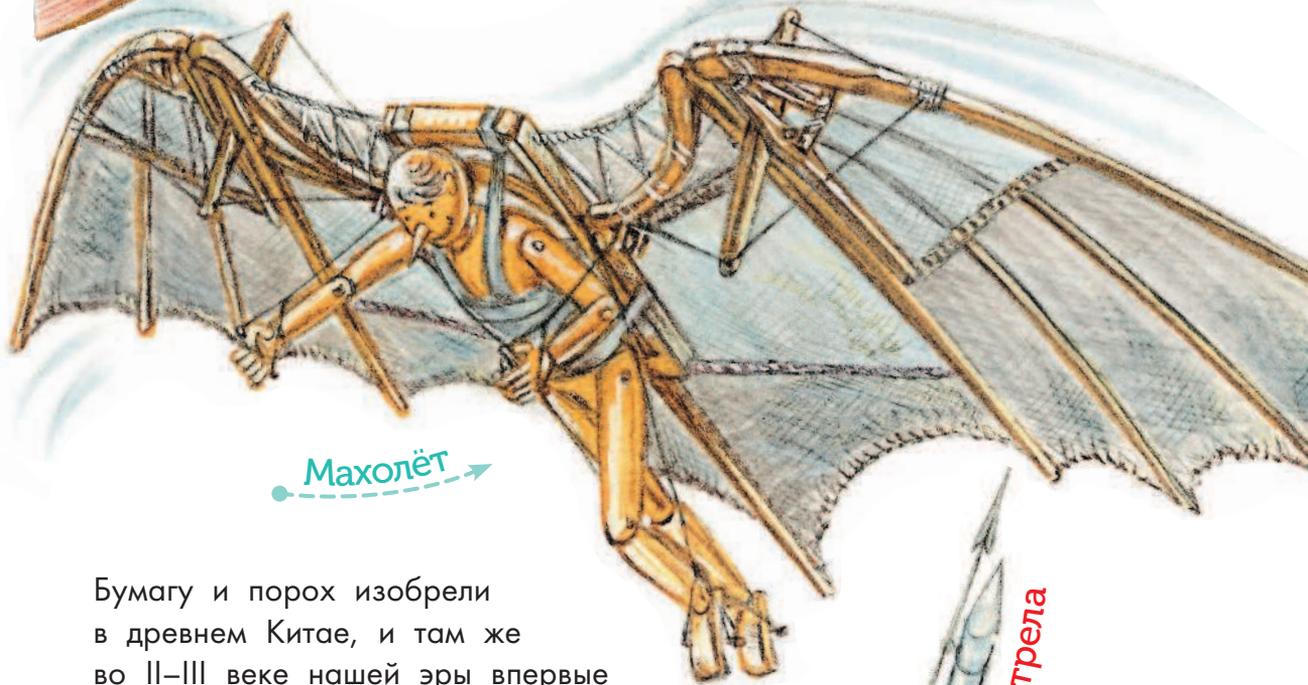


140 млн лет назад —
наши дни



«Птица из Саккары» — деревянная фигурка, найденная при раскопках в Египте, возможно, является моделью древнего летательного аппарата (планёра).

«Птица из Саккары»



Махолёт

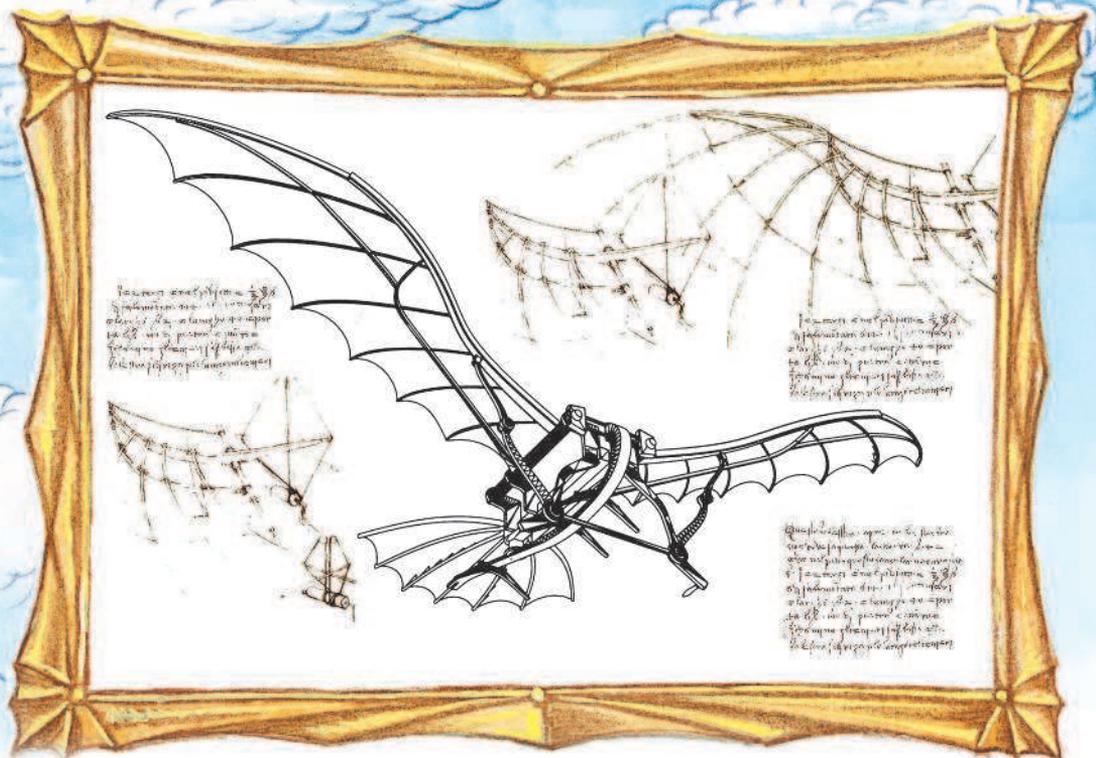
Бумагу и порох изобрели в древнем Китае, и там же во II–III веке нашей эры впервые появилась «Огненная стрела». Пороховая ракета (бумажная трубка, заполненная порохом) привязывалась к обычной стреле и увеличивала её полёт до 300 метров. Это прообраз ракетного ускорителя!



Огненная стрела

А этот **золотой «самолётик» из Колумбии** появился в IV–VII веках нашей эры, в эпоху расцвета культуры Кимбая, известной своими удивительными ювелирными украшениями. В «Музее золота» и в музее «Метрополитен» можно найти множество таких фигурок. Их называют Птицы Отун, и они похожи на самолёты с треугольным крылом.





Орнитоптер да Винчи (махолёт). Современная реконструкция непригодна для полёта, так как мускульной силы человека не хватит, чтобы подняться в воздух. Однако в 2010 году в Канаде был построен махолёт Snowbird из современных лёгких материалов с велосипедным приводом, он смог взлететь, правда, только с помощью автомобильной тяги.

Древнекитайский воздушный змей. Первые упоминания о таких устройствах встречались во II веке до нашей эры. Иногда их украшали вертушками (прообраз пропеллера). Крупный воздушный змей мог поднять и человека...



III век до н. э. —
XVI век н. э.

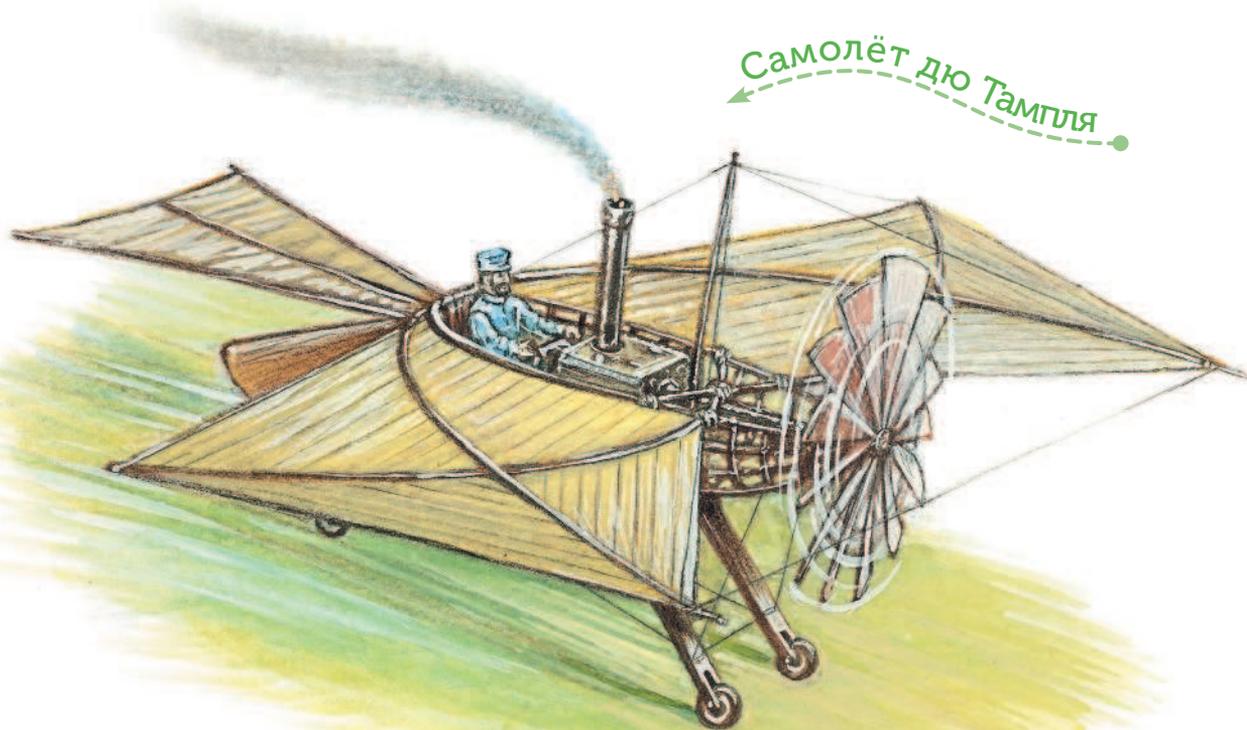


Немецкий инженер **Карл Вильгельм Отто Лилиенталь** не только объяснил причины парения птиц, но и создал науку о планеризме. Он совершил более двух тысяч полётов на изобретённых им самим планёрах. Идеи Лилиенталя использовались при создании первого в мире способного к управляемому полёту самолёта братьев Райт.



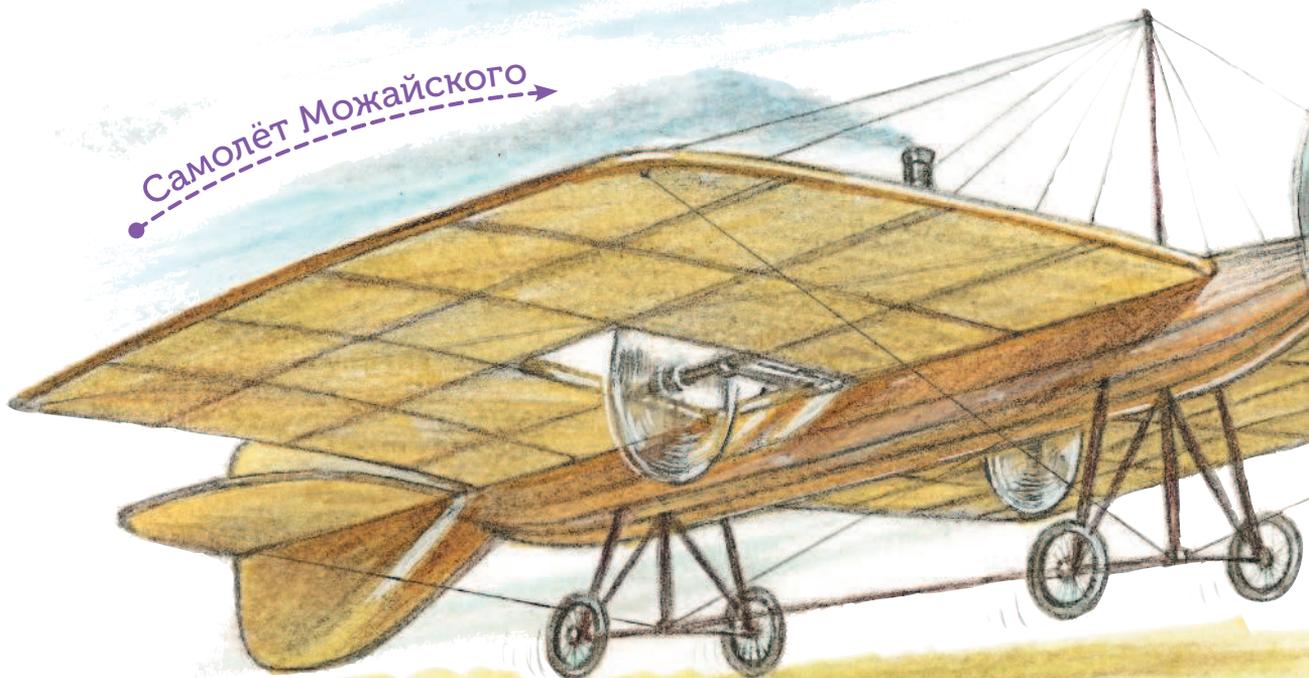
Планёр или планер?

Безмоторный летательный аппарат правильно называть **планёром**, а не планером. Но слово «планер» тоже есть! Оно означает корпус и крылья самолёта, без мотора и внутренних приборов.



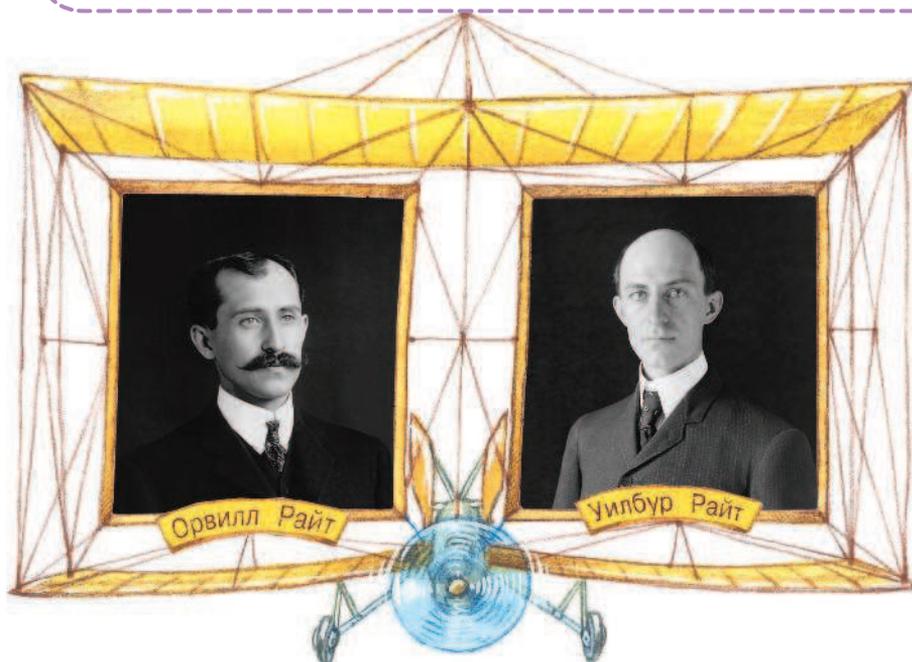
Самолёт дю Тампля с паровым двигателем был построен в 1874 году. Вероятно (некоторые историки утверждают, что испытания проведены не были), является первым в мире самолётом, отделившимся от земли с человеком на борту и пролетевшим несколько метров. Феликс дю Тампль запатентовал проект своего самолёта в 1857 году. После была сделана небольшая модель с пружинным двигателем, совершившая удачный полёт.

Самолёт Можайского



Самолёт братьев Райт «Флайер-1» был оснащён двигателем внутреннего сгорания. Каркас самолёта сделан из дерева, крыльям придана большая устойчивость, а вот кабина пилота... довольно рискованная. 17 декабря 1903 года был совершён уверенный полёт на самолёте с самостоятельной посадкой без поломок. А 8 мая 1908 года самолёт был продемонстрирован на ипподроме во Франции и в других городах Европы.

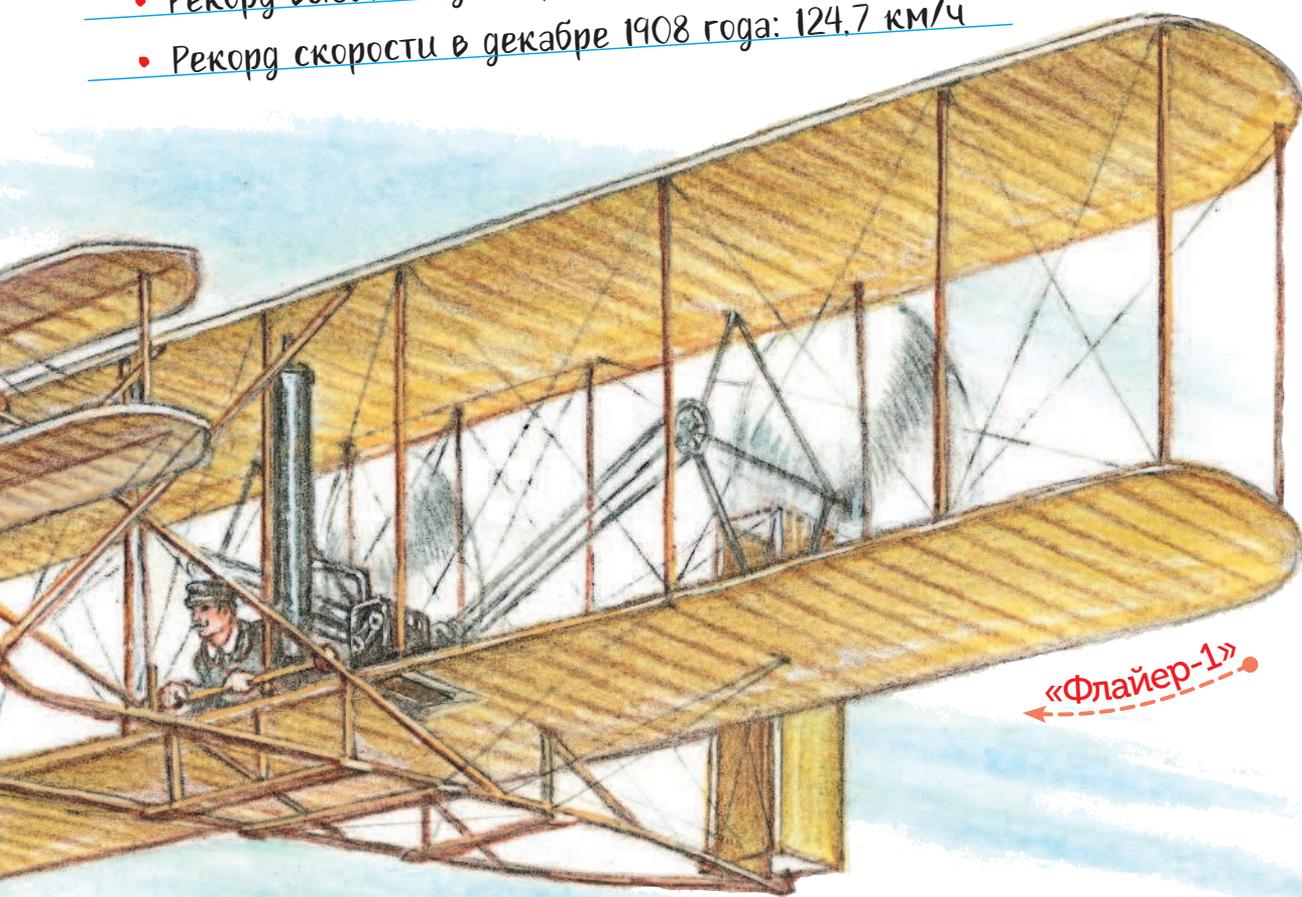
1882-1908 годы



Самолёт Можайского с паровым двигателем, постройка 1882–1885 годов. Изначально **Александр Фёдорович Можайский** планировал использовать недавно появившиеся двигатели внутреннего сгорания (в частности, двигатель системы Джорджа Брайтона). Однако от идеи пришлось отказаться: паровой двигатель оказался легче, чем ДВС. Крылья, винты, фюзеляж, хвостовое оперение, шасси — основные составляющие современных самолётов — в самолёте Можайского присутствовали. Но успешный взлёт и посадка ставились некоторыми исследователями под сомнение. В ходе испытаний самолёт оторвался от земли, но накренился и повредил крыло.

«Флайер-1»

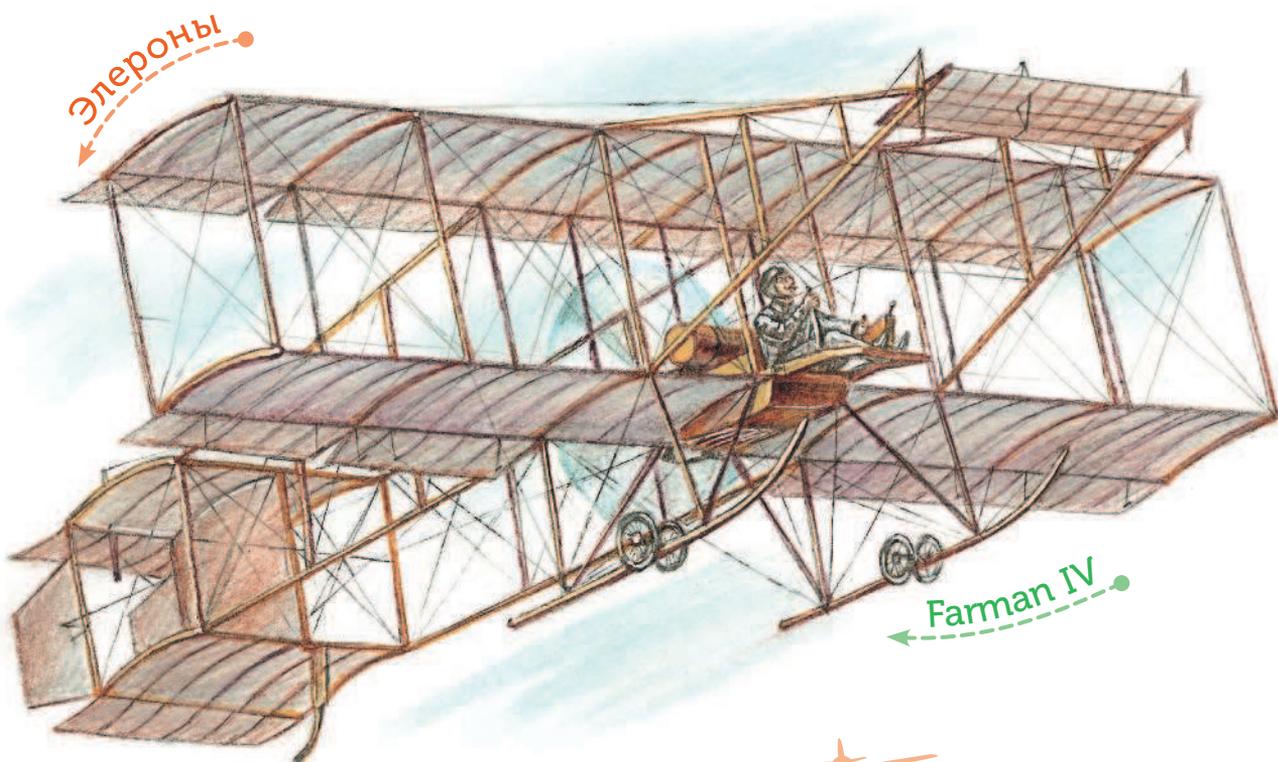
- Размах крыла: 12 м • Вес: 283 кг
- Рекорд высоты в декабре 1908 года: 300 м
- Рекорд скорости в декабре 1908 года: 124,7 км/ч





Самолёты Первой мировой войны

Одним из самых массовых самолётов в 1910-е годы XX века был **самолёт Анри Фармана**, автогонщика команды Renault и авиаконструктора. Фарман усовершенствовал самолёт Габриэля Вуазена, впервые оснастив крылья **элеронами** и дополнительным рулём высоты на балках перед крылом. Элероны — это подвижные части крыльев, необходимые для управления углом крена самолёта.



Farman IV

- Длина: 12,30 м
- Масса пустого самолёта: 400 кг
- Максимальная взлётная масса: 580 кг
- Максимальная скорость: 65 км/ч
- Экипаж: 2 человека

Простая конструкция и неплохие лётные данные сделали самолёты фирмы **Farman** эталоном для многих конструкторов. Популярны они были также в России в 1911–1913-х годах.