

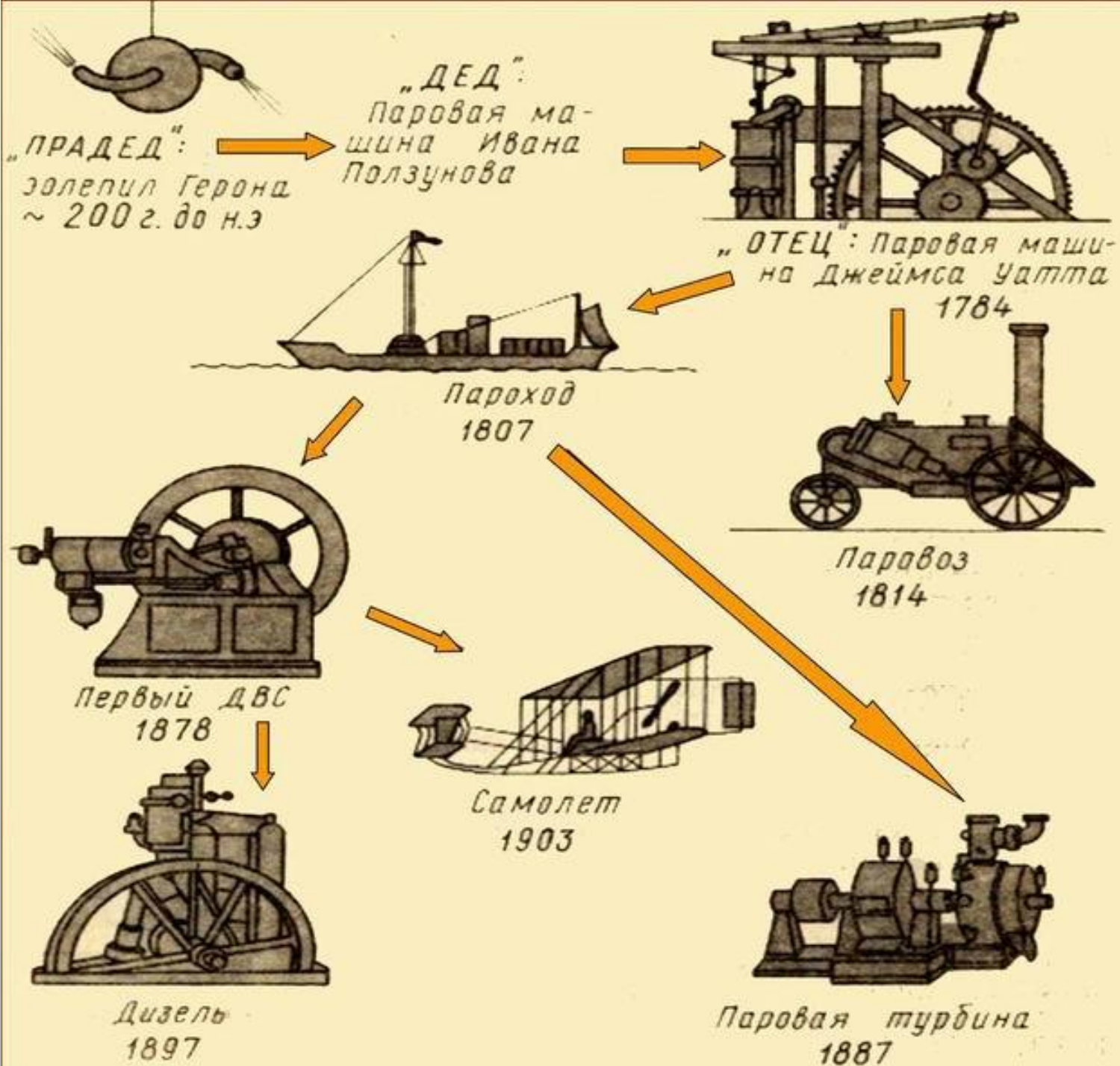
**Работа газа и пара
при расширении.**

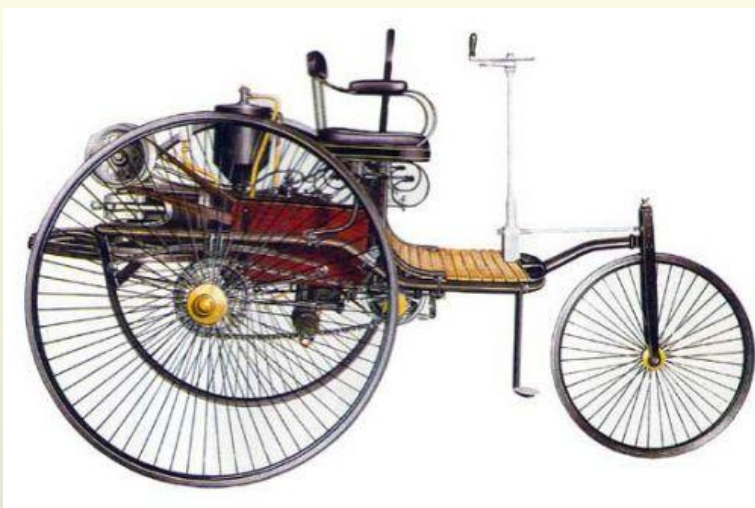
**Двигатель внутреннего
сгорания.**





Тепловые машины





Годом позже (1886) появился вариант Готлиба Даймлера, который считается первым в мире автомобилем, получившим практическое применение.

Первый автомобиль с бензиновым двигателем внутреннего сгорания (ДВС) был создан 1885 году Карлом Бенцом.





1894 г. — немецкие конструкторы Хильдебранд и Вольфмюллер создали свой первый мотоцикл.



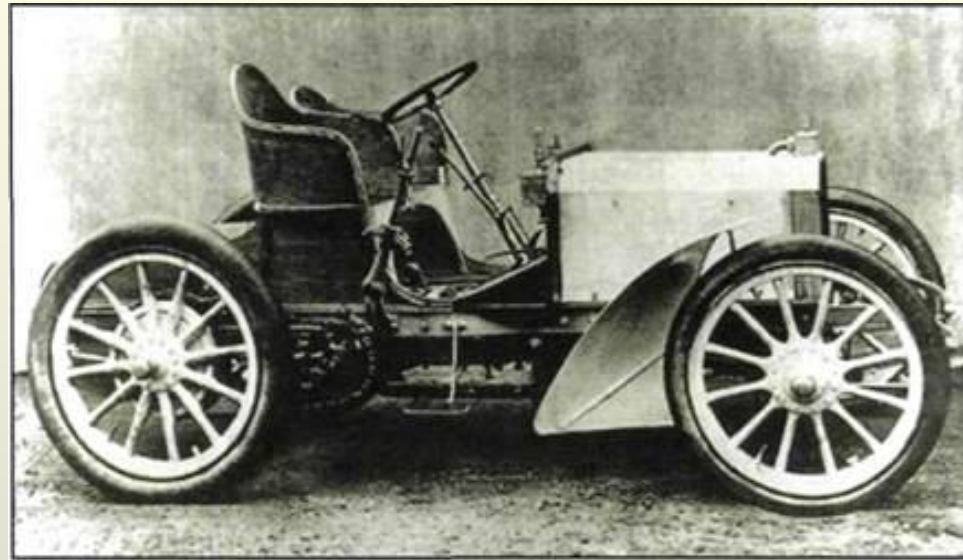
1893г. — фирма «Бенц» выпустила первые четырехколесные автомобили.



**В России первый автомобиль отечественного производства появился в 1896 г.
Его сконструировали инженеры
Е. А. Яковлев и П. А. Фрезе.**



1900 г. — состоялась первая поездка по парижским улицам автомобиля, изготовленного Луи Рено.



**Первый
«Мерседес»
(декабрь 1900 г.)**

Тепловой двигатель – это устройство, совершающее работу за счет тепловой энергии.

Тепловые двигатели

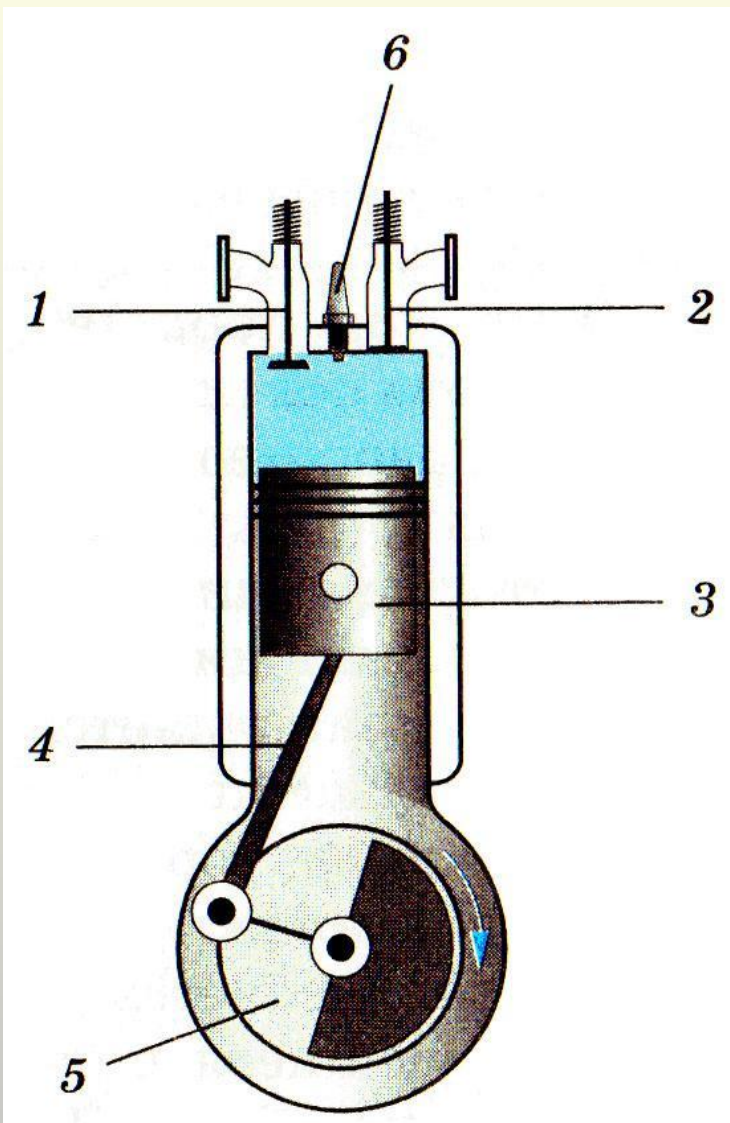
```
graph TD; A[Тепловые двигатели] --> B[Паровая машина]; A --> C[Реактивный двигатель]; A --> D[Двигатель внутреннего сгорания]; A --> E[Паровая и газовая турбина];
```

Паровая машина

Реактивный двигатель

Двигатель внутреннего сгорания

Паровая и газовая турбина



1. Впускной клапан
2. Выпускной клапан
3. Поршень
4. Шатун
5. Коленчатый вал
6. Свеча

Схема работы четырехтактного двигателя

1. впуск
2. сжатие
3. рабочий ход
4. выпуск

