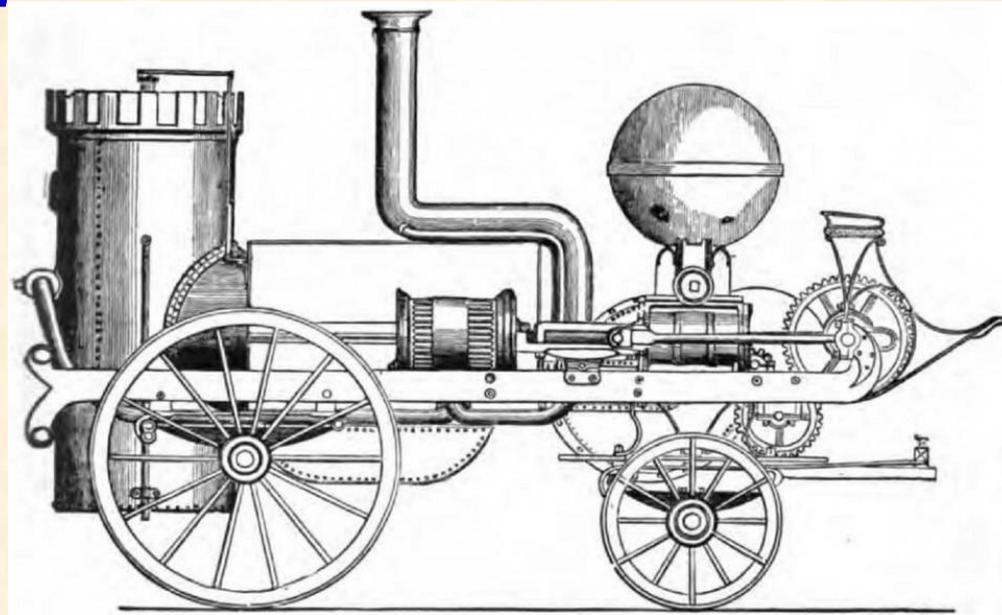


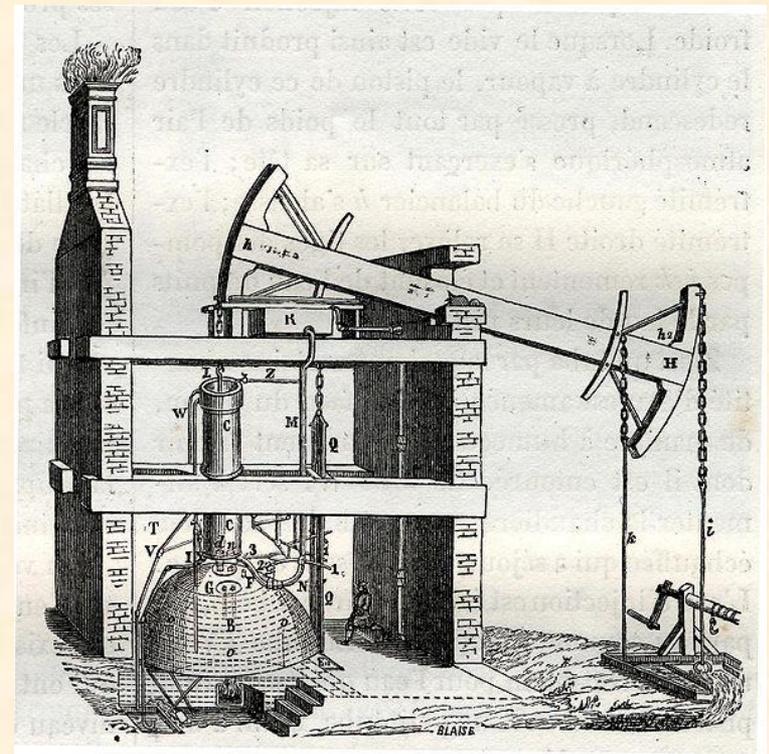
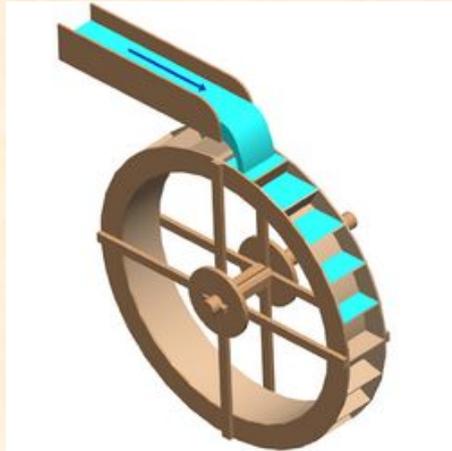
# История изобретения *паровых* машин



Выполнил: ученик 8 б класса Сибагатов Роман

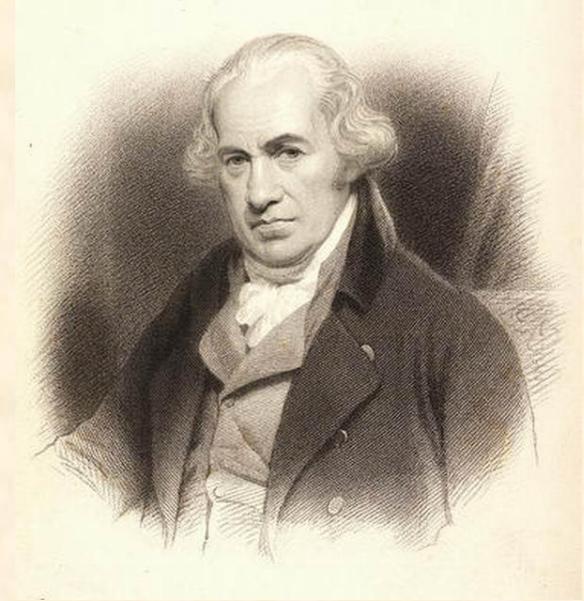
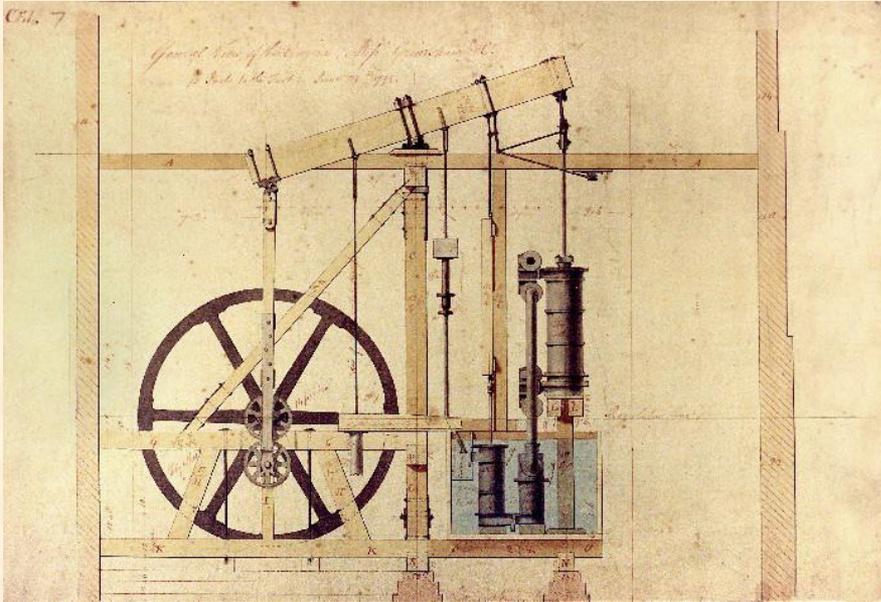


Изобретение паровой машины  
стало **поворотным моментом**  
промышленной  
и всеобщей  
**истории человечества**



На рубеже XVII-XVIII веков  
появились предпосылки  
к **замене маломощных живых «двигателей»,**  
ветряных мельниц и водяных колес,  
на механизмы совершенно нового типа —  
**паровые машины**

Промышленную революцию в Англии  
связывают с двигателем  
шотландского механика **Джеймса Уатта**

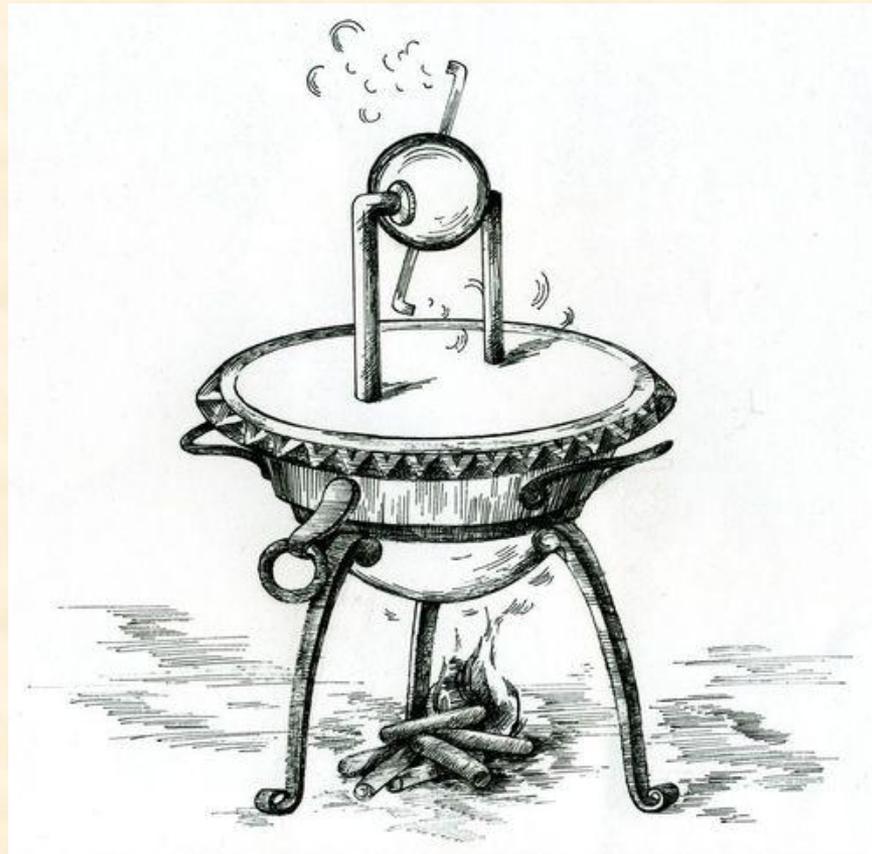


Однако Уатт усовершенствовал и предложил  
новый тип двигателя,  
а история паровых машин  
берет свое начало гораздо раньше

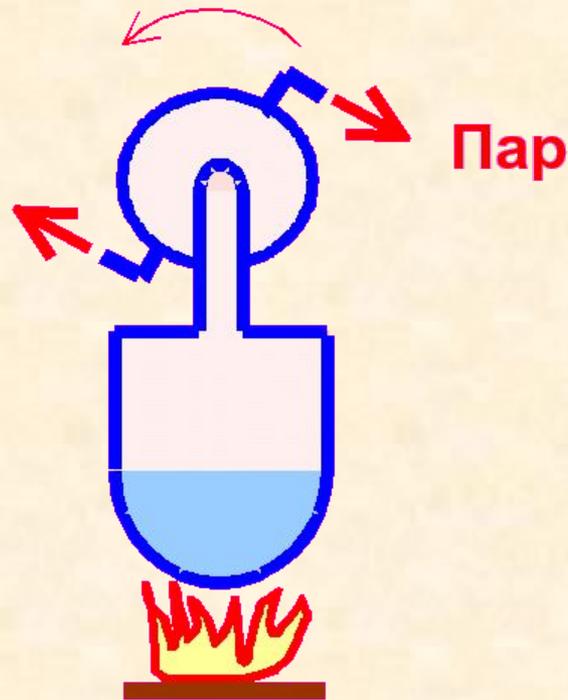
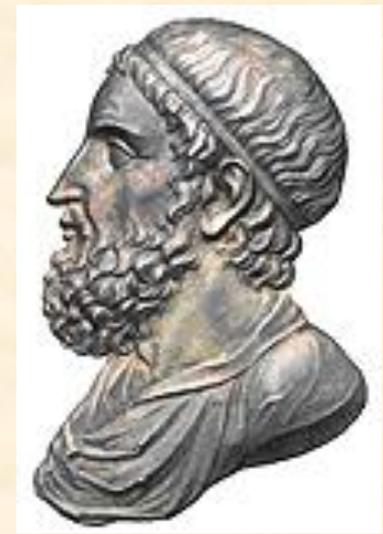
Человечество начало исследовать  
возможности применения

**энергии ПАРА**

ещё в древнее время



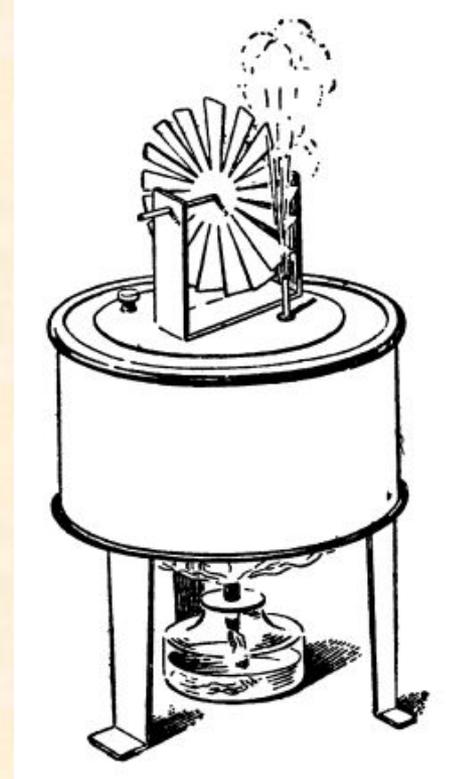
Так, Герон изобрёл  
самую древнюю паровую машину  
в I веке до нашей эры



Пар из котла поступал по трубкам в шар.  
Этот пар толкал трубки, выпускающие пар,  
в обратном направлении,  
и шар начинал вращаться

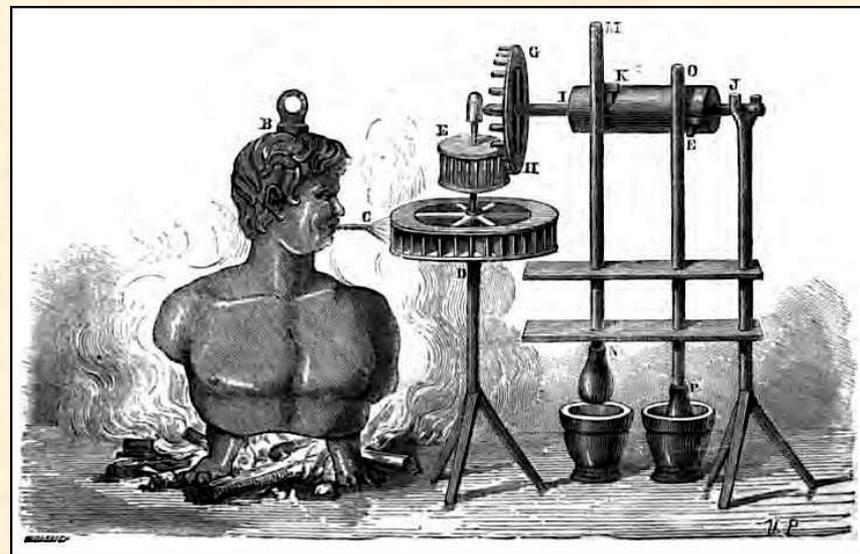
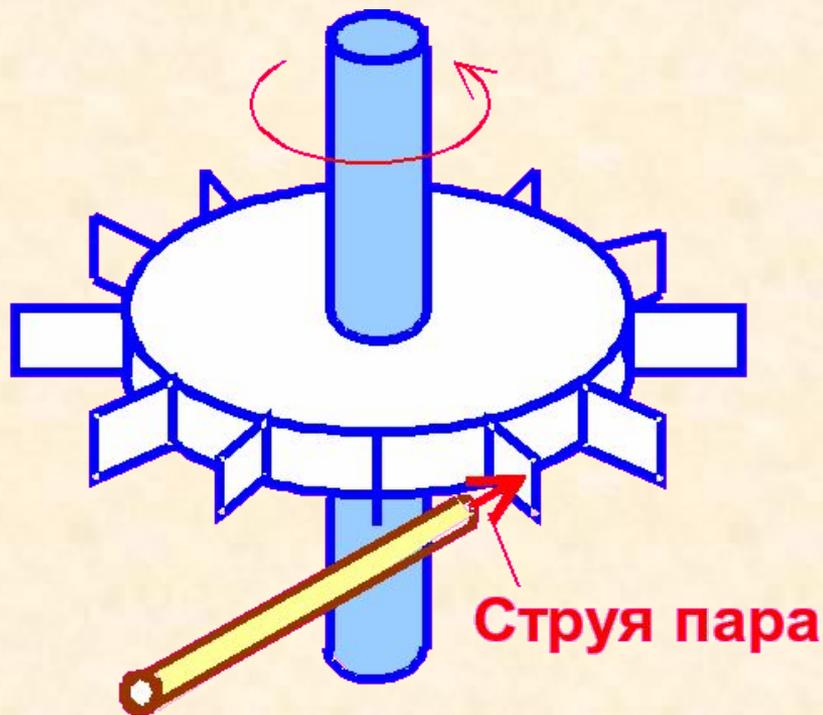
Долгое время труды древней эпохи не находили применения в обществе

Впервые после Герона к использованию силы пара обратился турецкий инженер **Такиюддин аш-Шами**

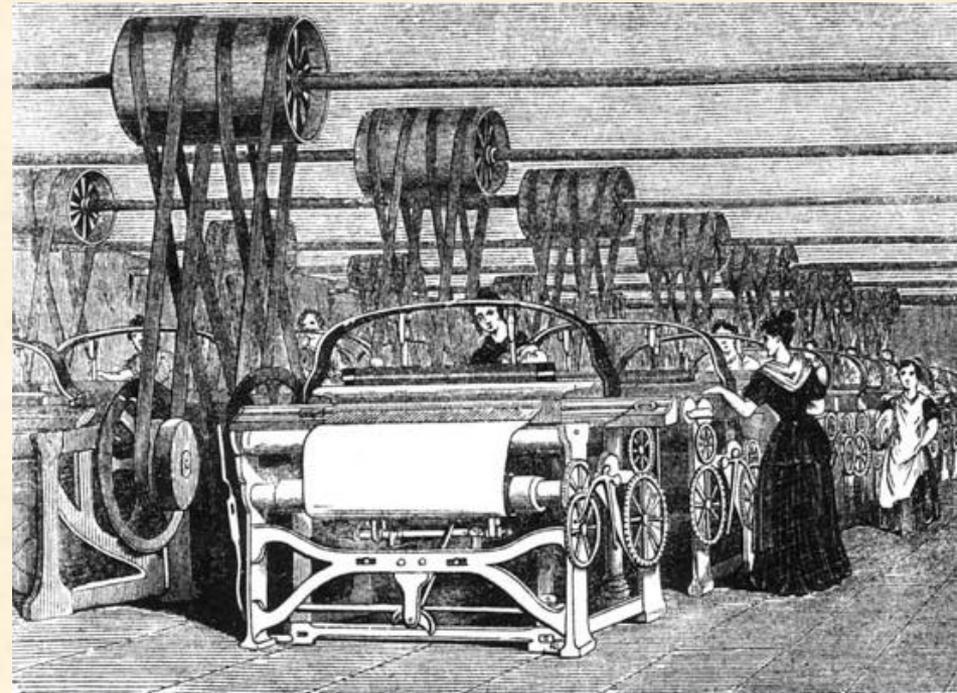
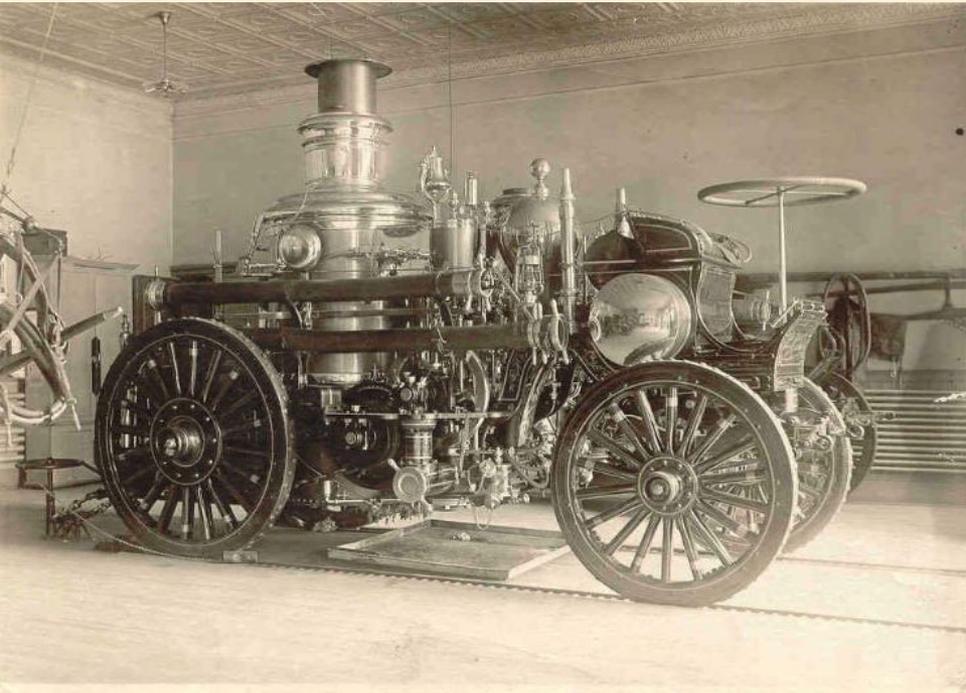


В XVI веке он создал прообраз паровой турбины, вращавший вертеп

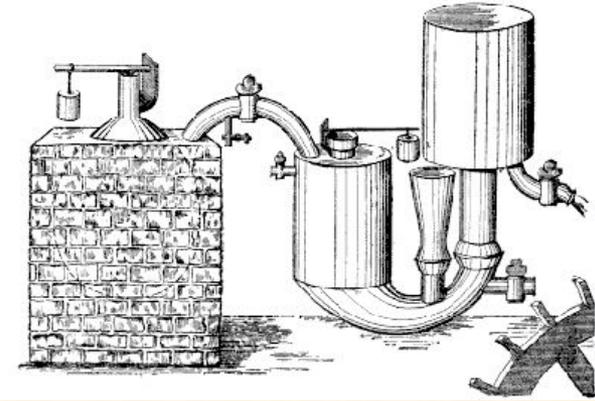
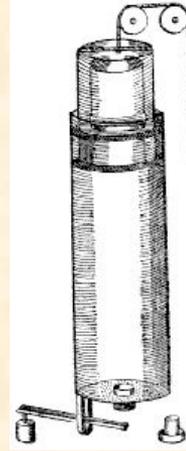
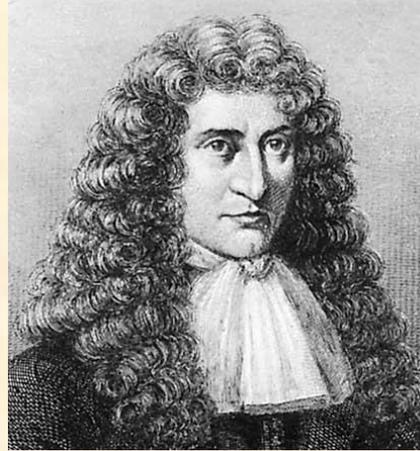
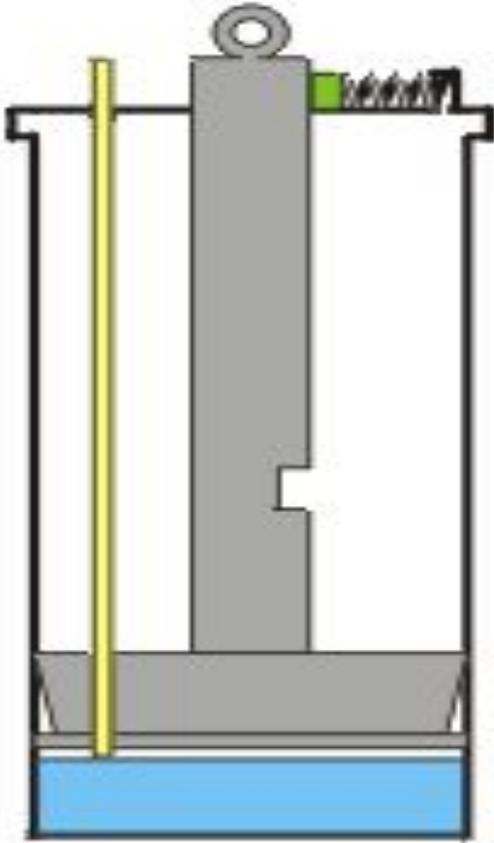
Активную турбину (паровое колесо),  
которую использовали также в качестве привода,  
описал в своей книге в 1629 году  
итальянский архитектор **Джованни Бранка**



Приспособить пар  
для работы двигателей  
стало возможным в XVII веке

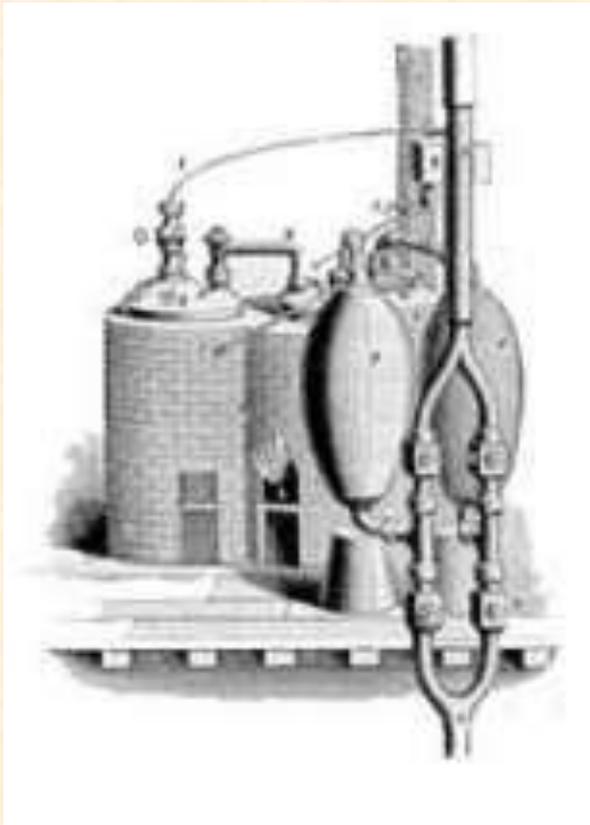


Первым, кто изобрел  
паровую машину,  
считается Дени Папен



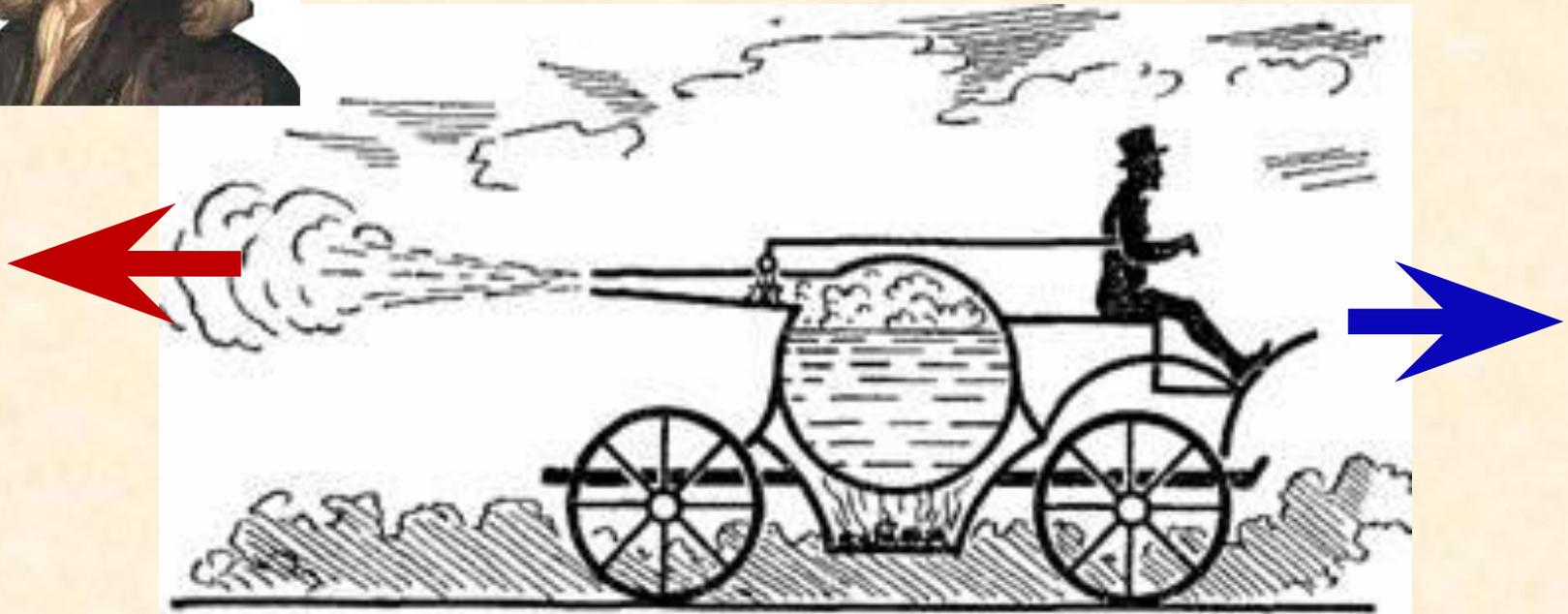
Изобретение представляло собой  
цилиндр с поршнем, который  
**поднимался** за счет пара  
и **опускался** в результате его  
сгущения

Первый применённый на производстве  
паровой двигатель –  
«**пожарная установка**», которую сконструировал  
английский инженер **Томас Севери** в 1698 году





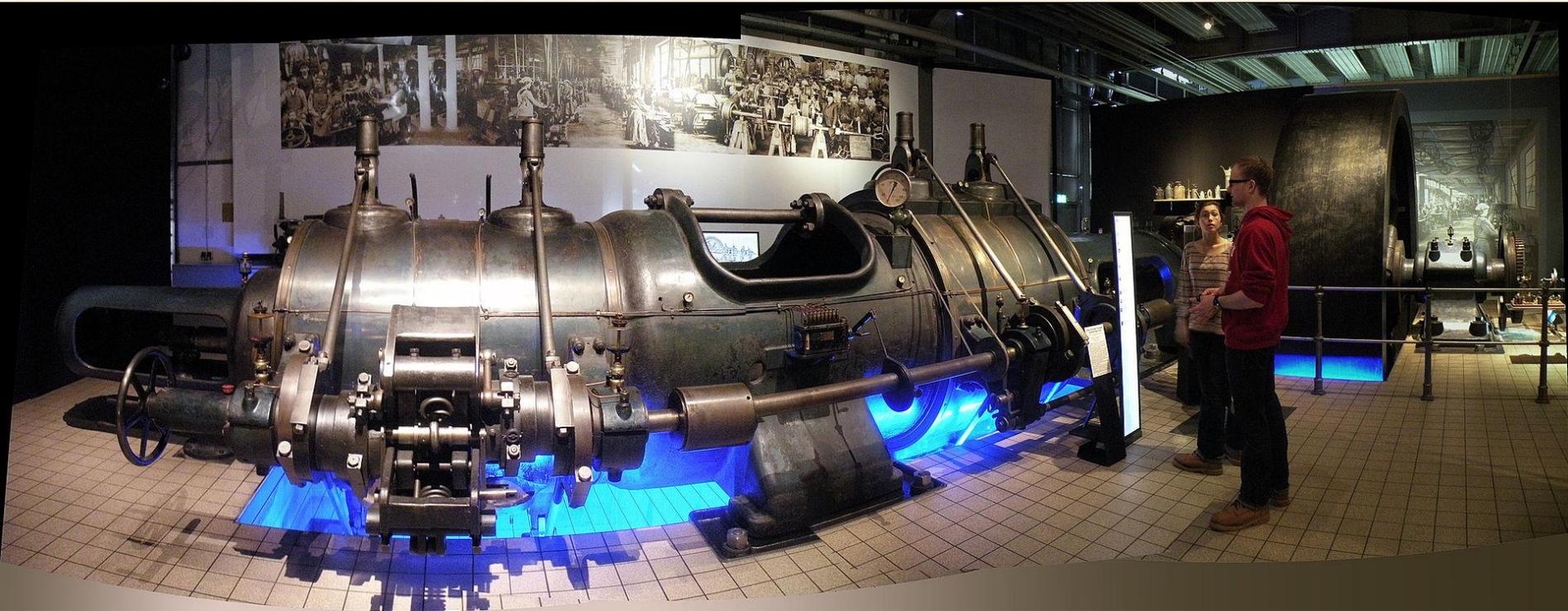
В 1680 году **Ньютон** описал  
самый ранний проект  
**парового автомобиля**



**Пар** из котла, поставленного на колёса,  
вырывается в **одну сторону**,  
а сам котел в силу отдачи  
**катится в противоположную сторону**

В широком смысле,

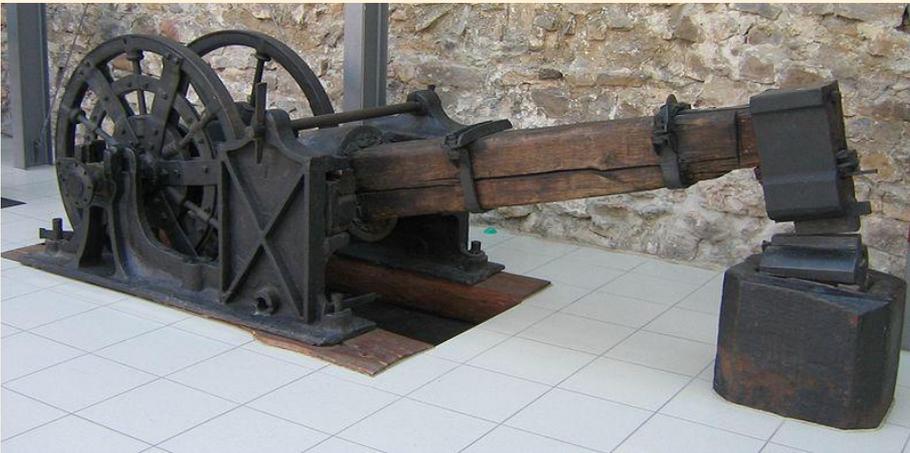
## ПАРОВАЯ МАШИНА —



тепловой двигатель внешнего сгорания,  
который преобразует **энергию пара**  
в механическую работу

Вплоть до середины XX в. **паровые машины** широко применялись в тех областях, где нужны были **их положительные качества:**

- большая надёжность и долговечность
- возможность работы с колебаниями нагрузки
- возможность длительных перегрузок
- простота обслуживания



Паровой молот



Паровая машина  
на старой сахарной  
фабрике

**Именно паровые двигатели  
сделали возможным свершение  
промышленной революции  
и достижение  
современного уровня развития техники**



**Спасибо за внимание !**