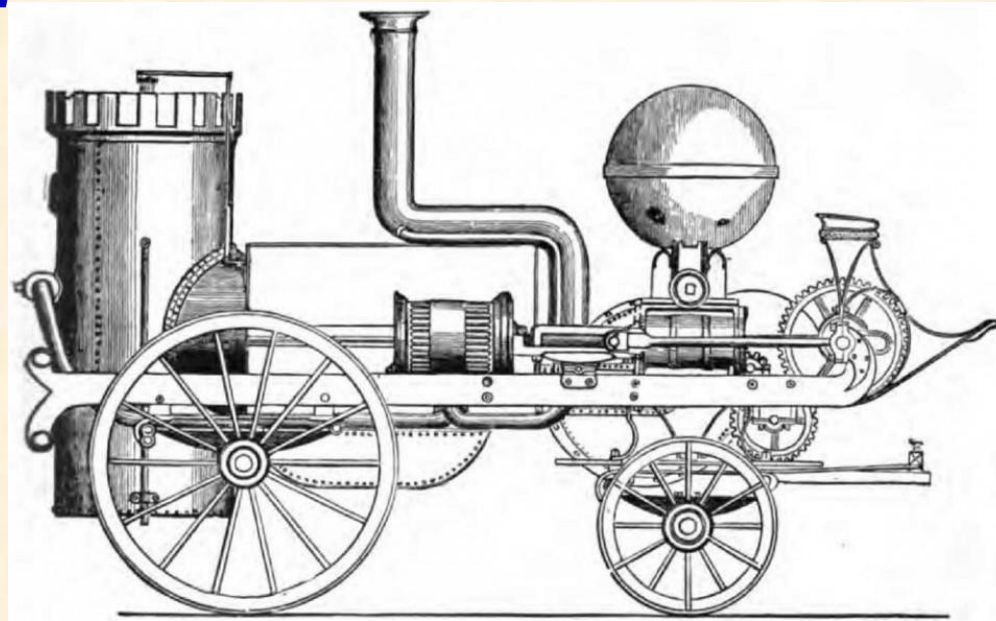


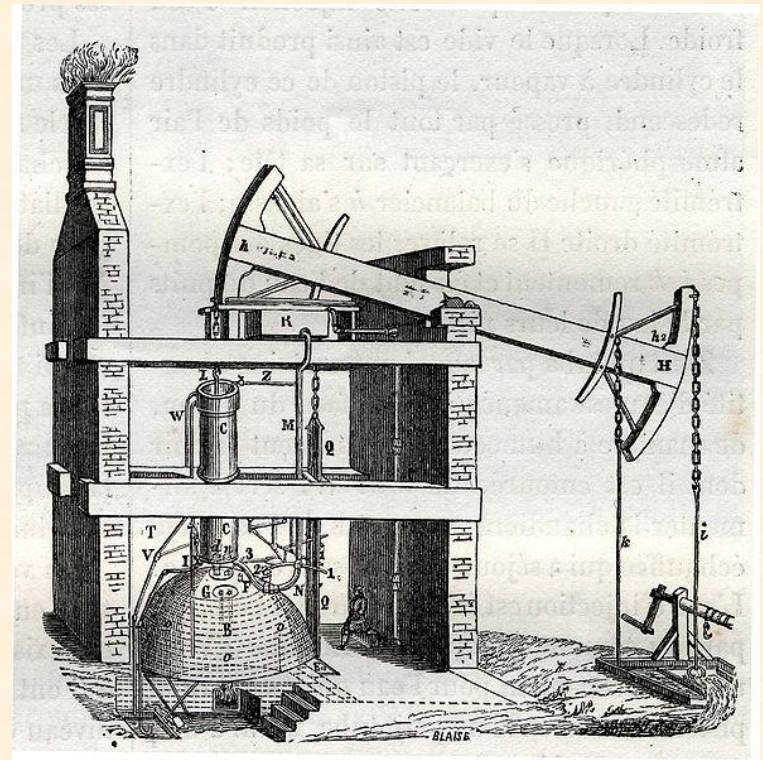
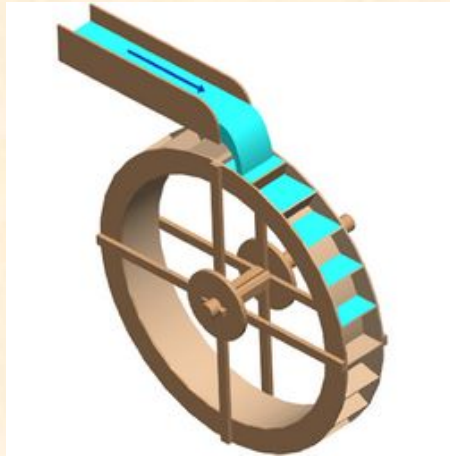
История изобретения *паровых* машин



Выполнил: ученик 8 б класса Сибагатов Роман

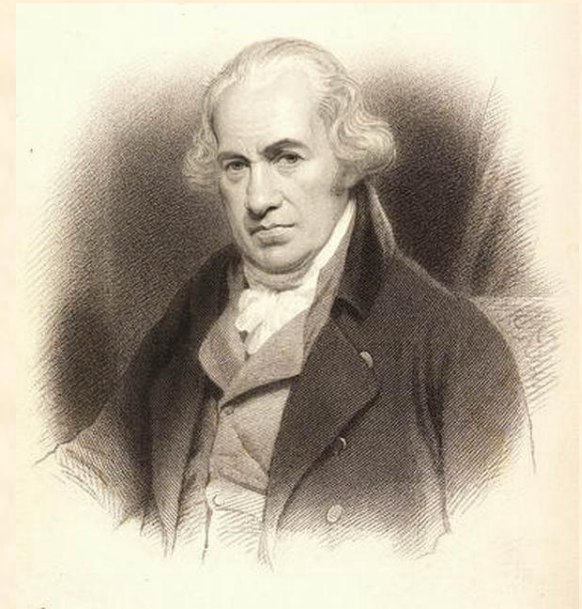
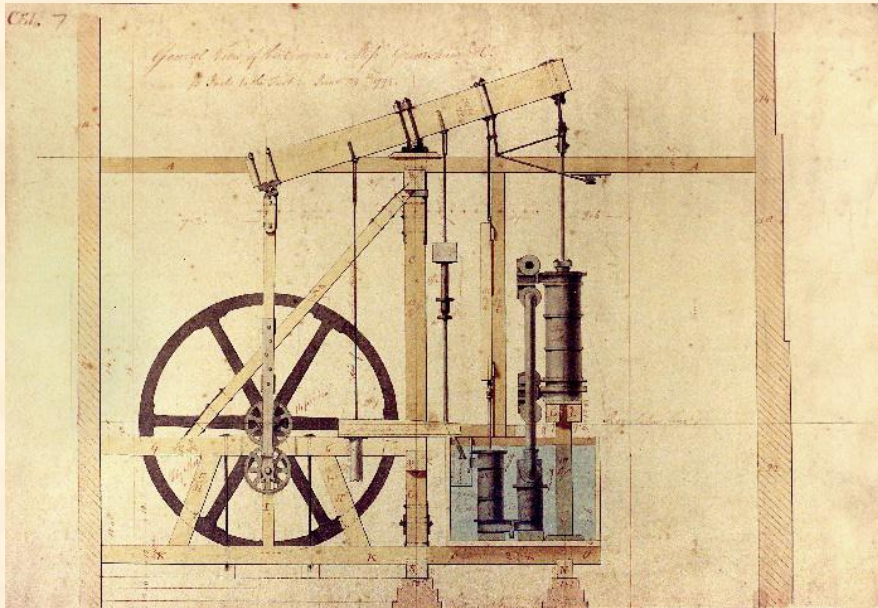


Изобретение паровой машины
стало **поворотным моментом**
промышленной
и всеобщей
истории человечества



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**

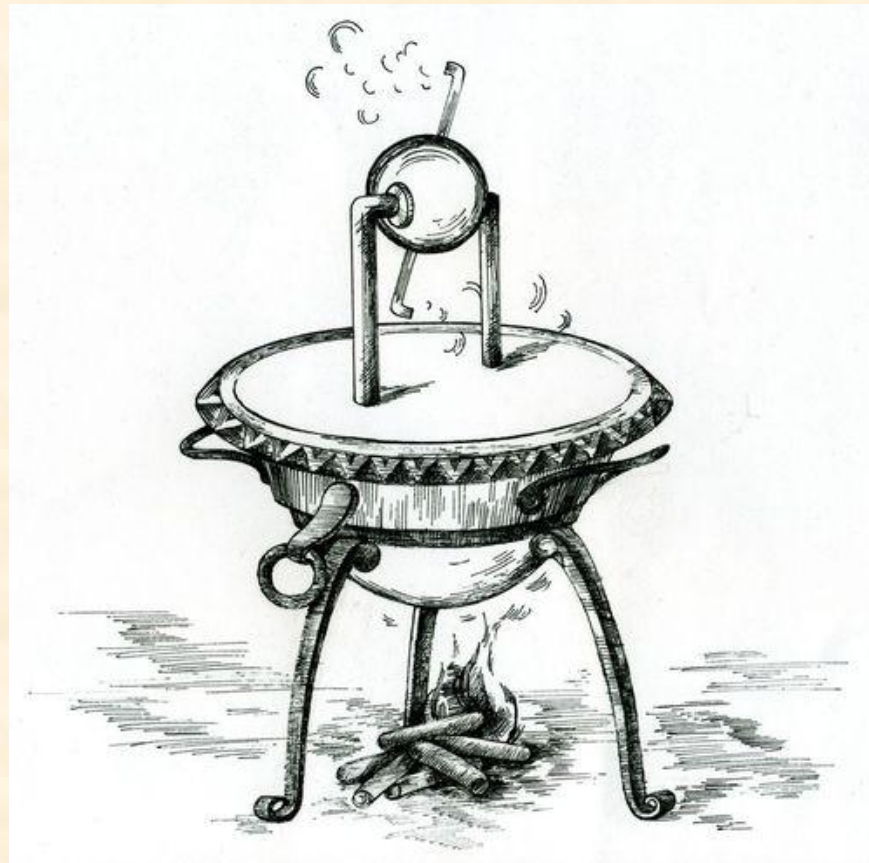


Однако Уатт усовершенствовал и предложил
новый тип двигателя,
а история паровых машин
берет свое начало гораздо раньше

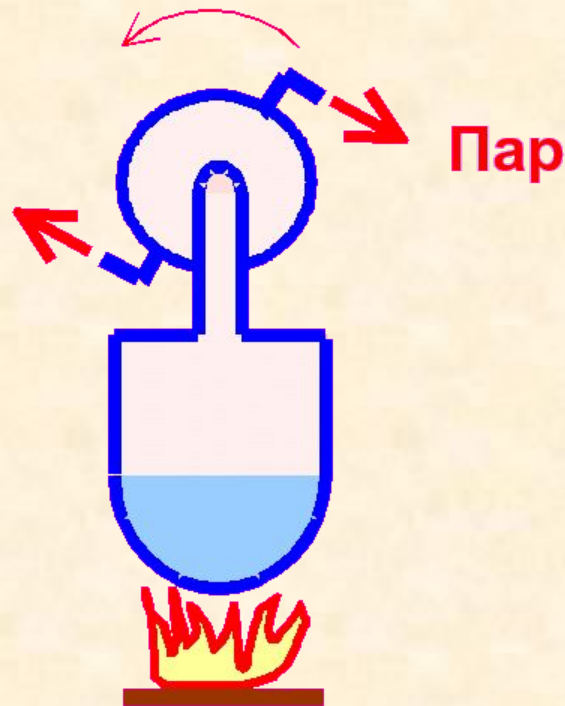
Человечество начало исследовать
возможности применения

энергии ПАРА

ещё в древнее время



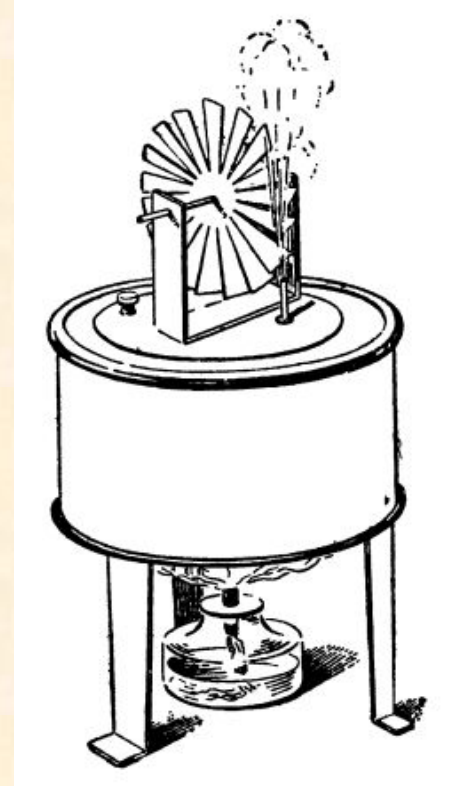
Так, Герон изобрёл
самую древнюю паровую машину
в I веке до нашей эры



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

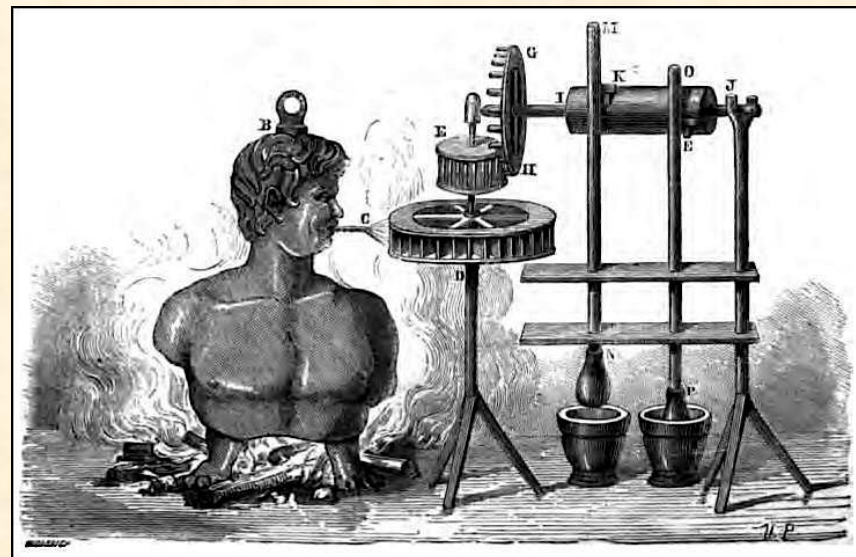
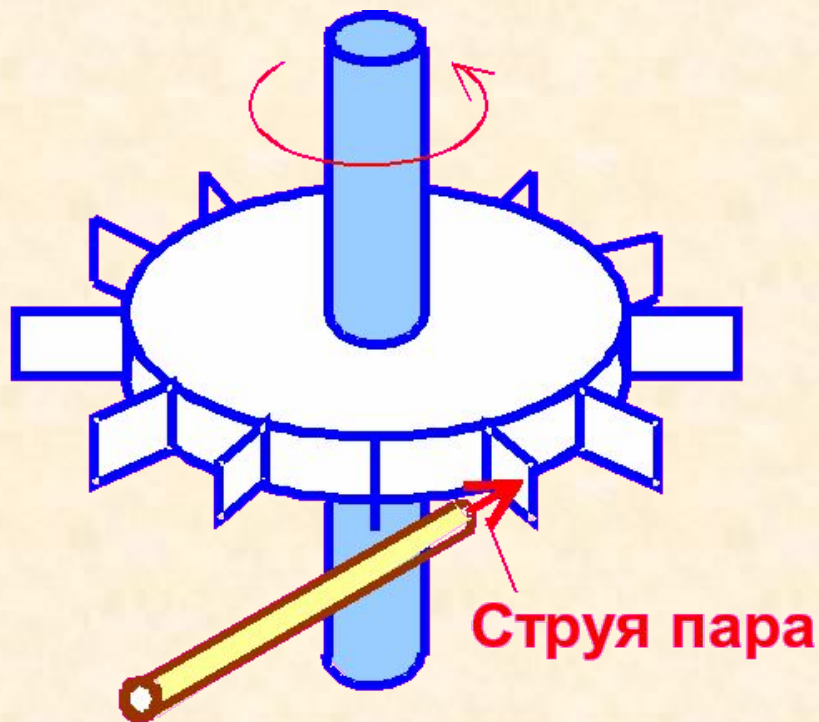
Долгое время труды древней эпохи не находили применения в обществе

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

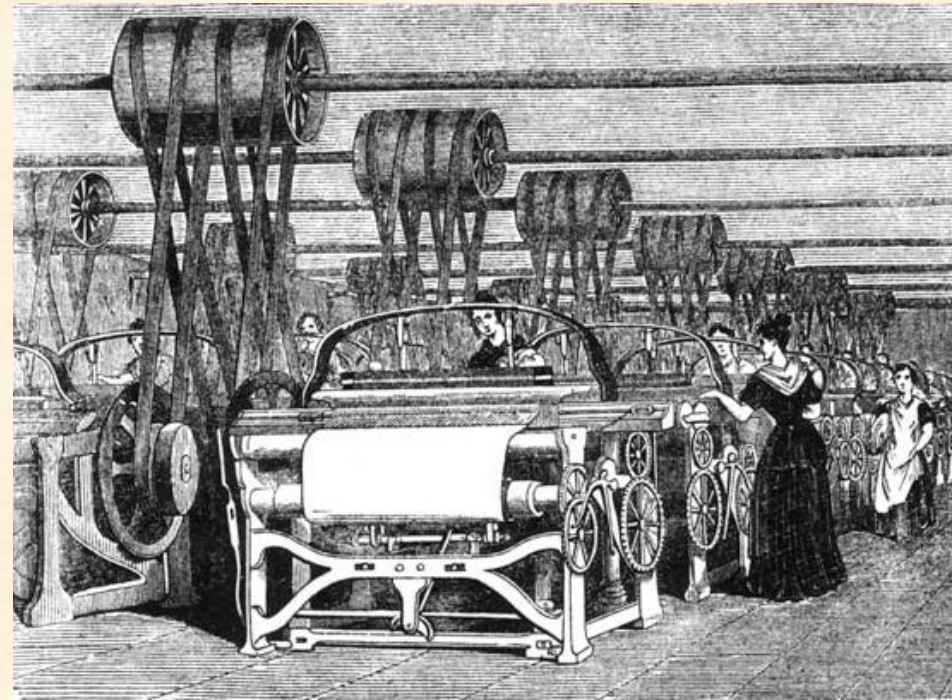
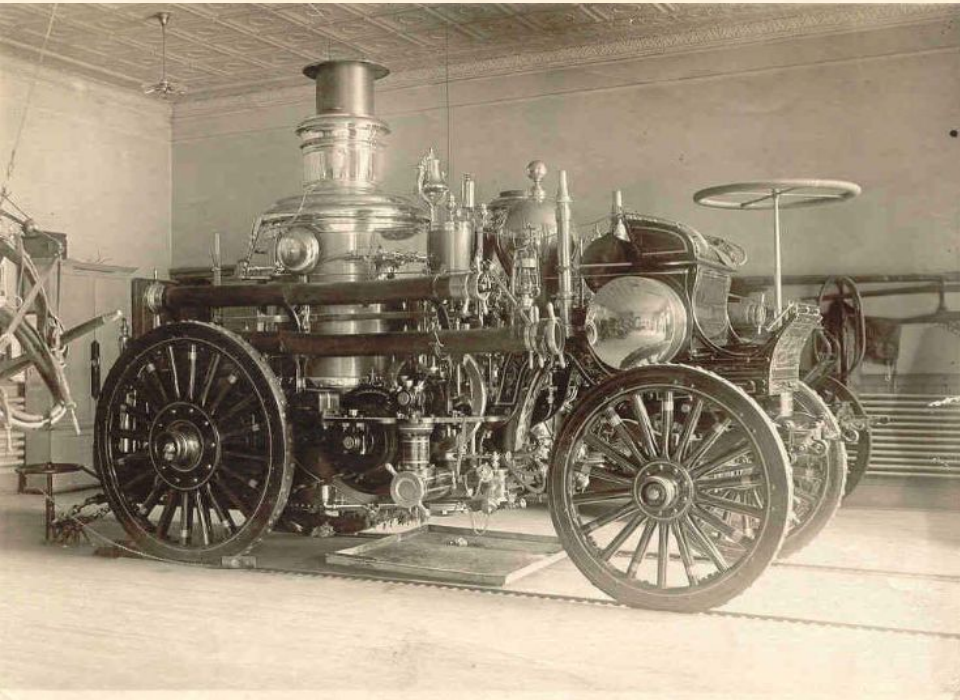


В XVI веке он создал прообраз паровой турбины, вращавший вертеп

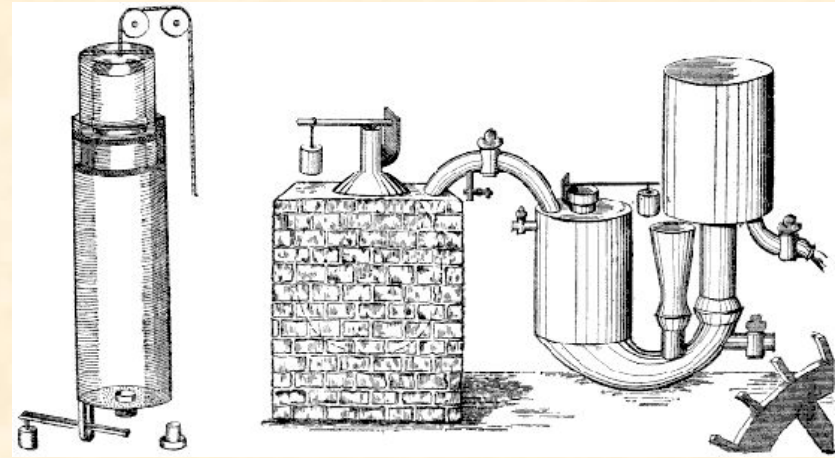
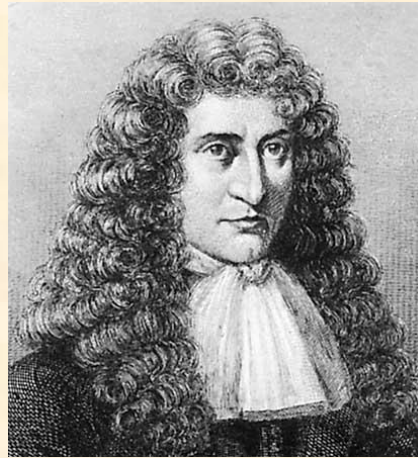
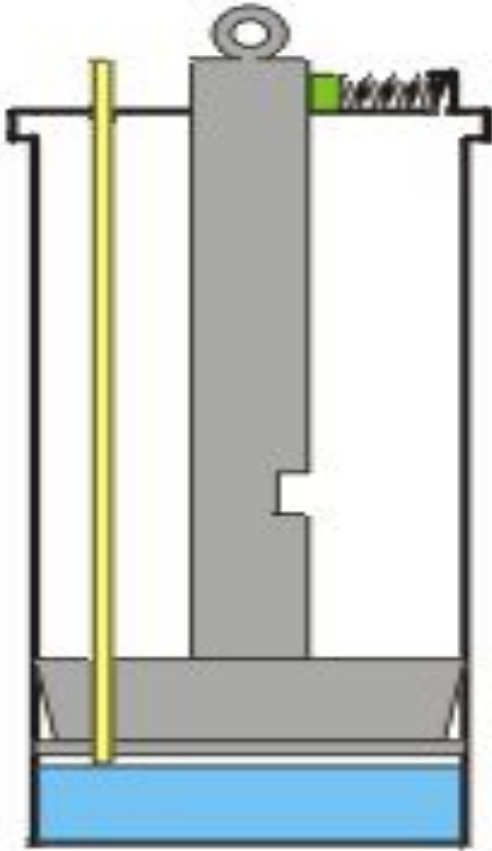
Активную турбину (паровое колесо),
которую использовали также в качестве привода,
описал в своей книге в 1629 году
итальянский архитектор **Джованни Бранка**



Приспособить пар
для работы двигателей
стало возможным в XVII веке



Первым, кто изобрел
паровую машину,
считается Дени Папен



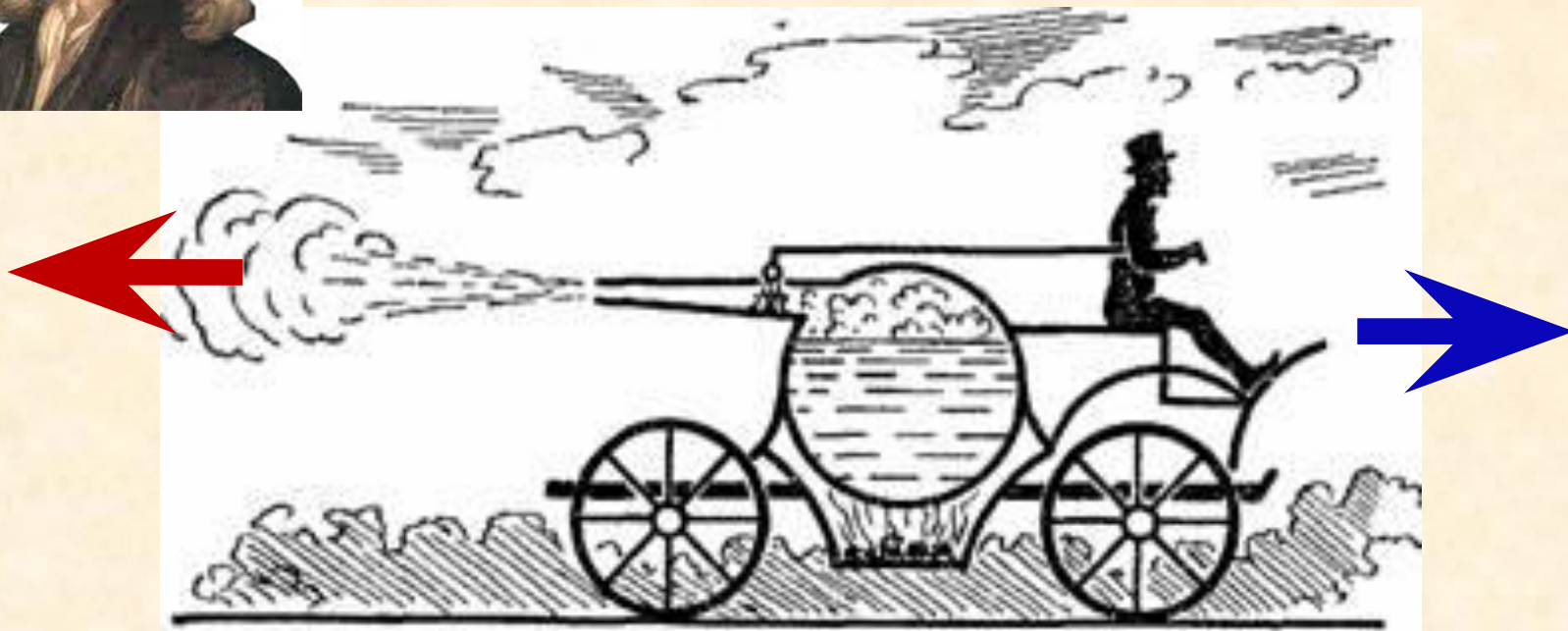
Изобретение представляло собой
цилиндр с поршнем, который
поднимался за счет пара
и **опускался** в результате его
сгущения

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





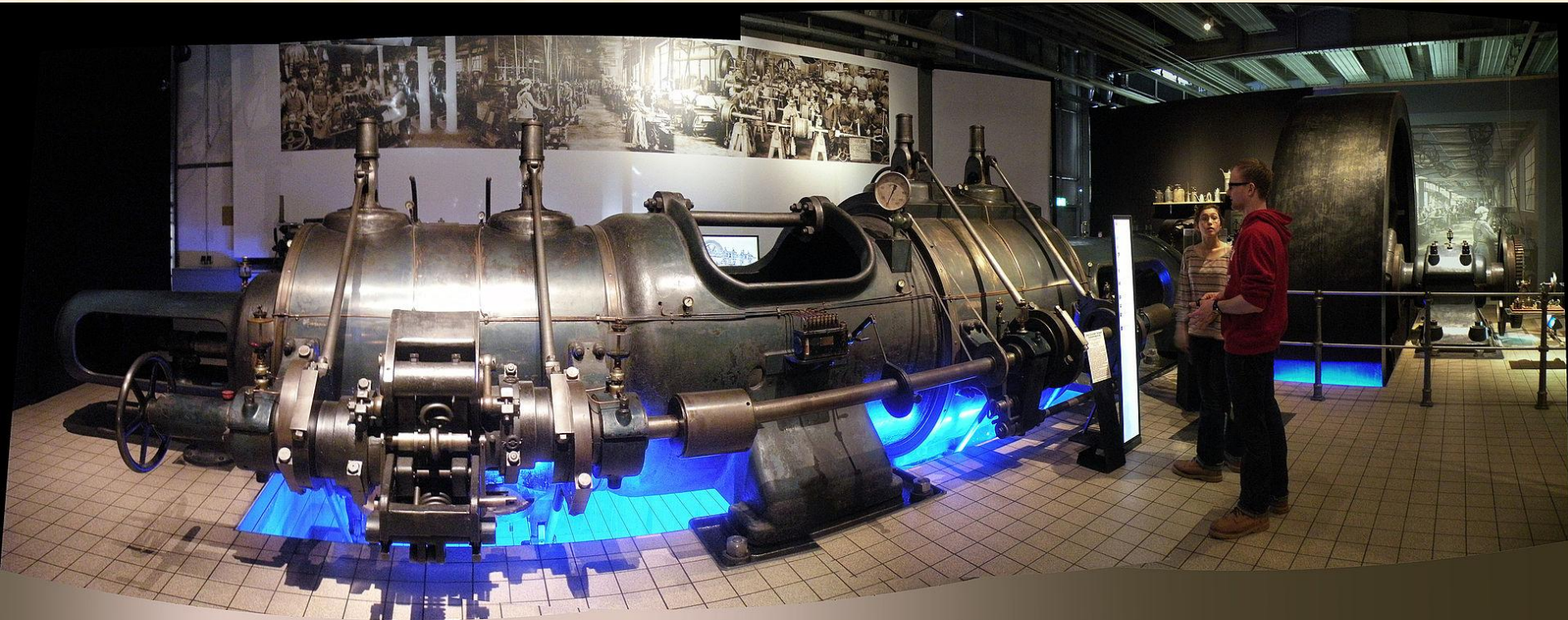
В 1680 году **Ньютон** описал
самый ранний проект
парового автомобиля



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

В широком смысле,

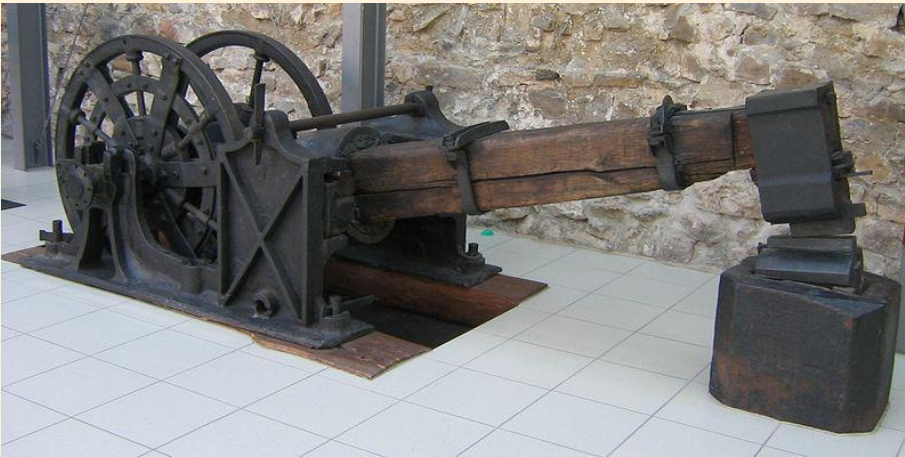
ПАРОВАЯ МАШИНА —



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 !