

# Презентация к уроку физики

---

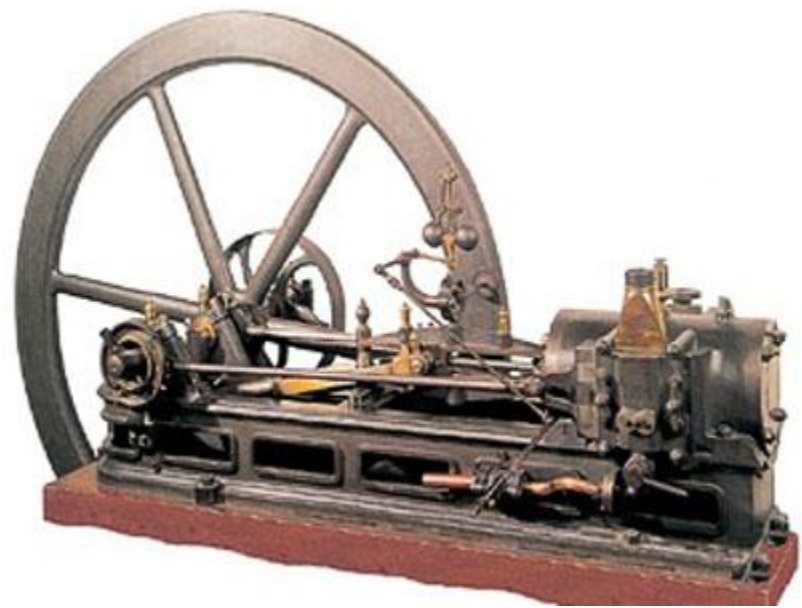
## Паровозы и автомобили

Казаков Максим 8 А  
МАОУ СОШ №11 г Калининграда  
2012Г

**Развитие энергетики является одной из важнейших предпосылок научно-технического прогресса. Мощный расцвет промышленности и транспорта в 19 веке был связан с изобретением и усовершенствованием тепловых двигателей.**

**Машины , преобразующие внутреннюю энергию топлива в механическую, называются тепловыми двигателями**

# Тепловые двигатели





Паровая  
машина



ДВС



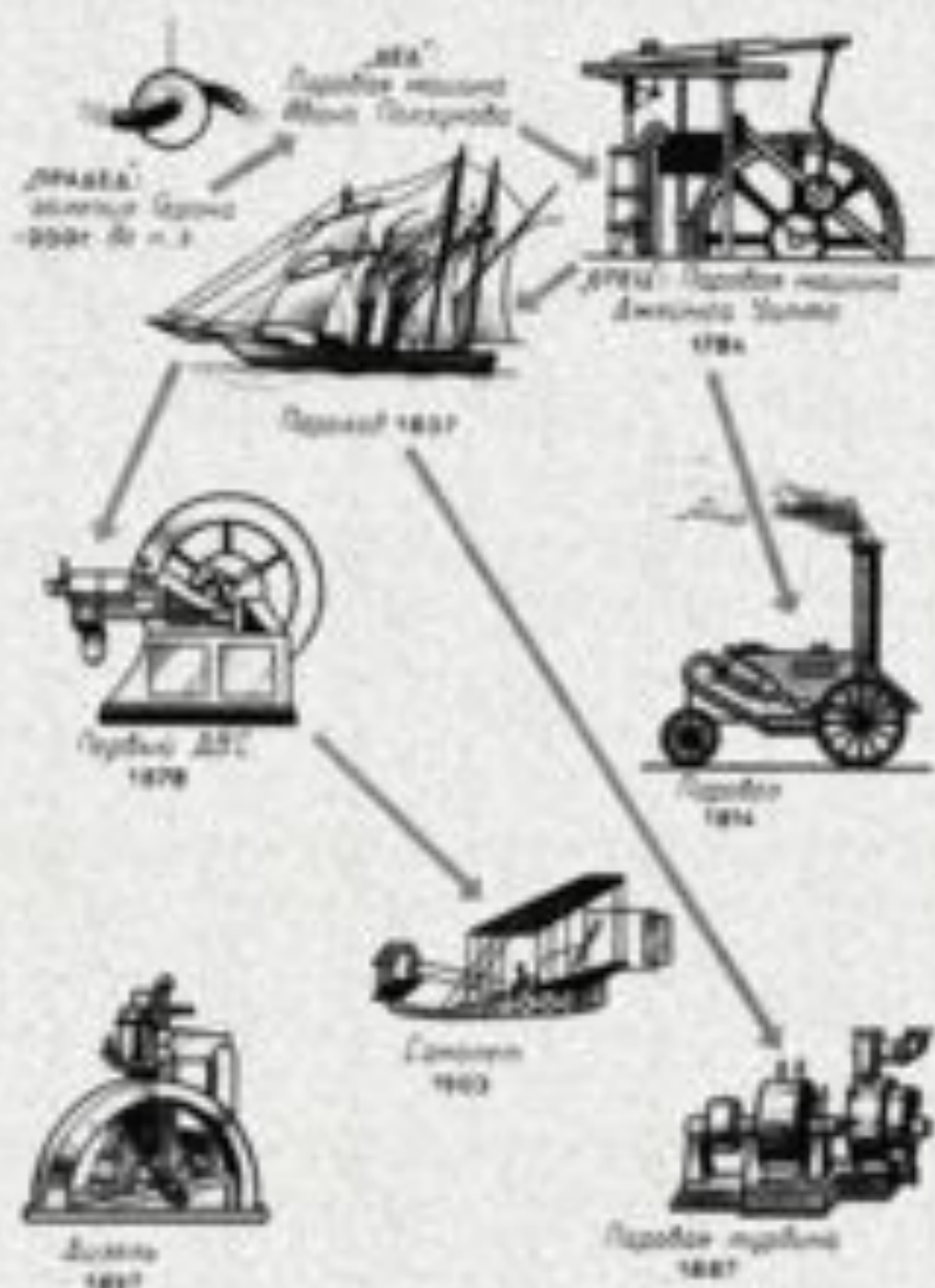
Газовая  
и  
паровая  
машина



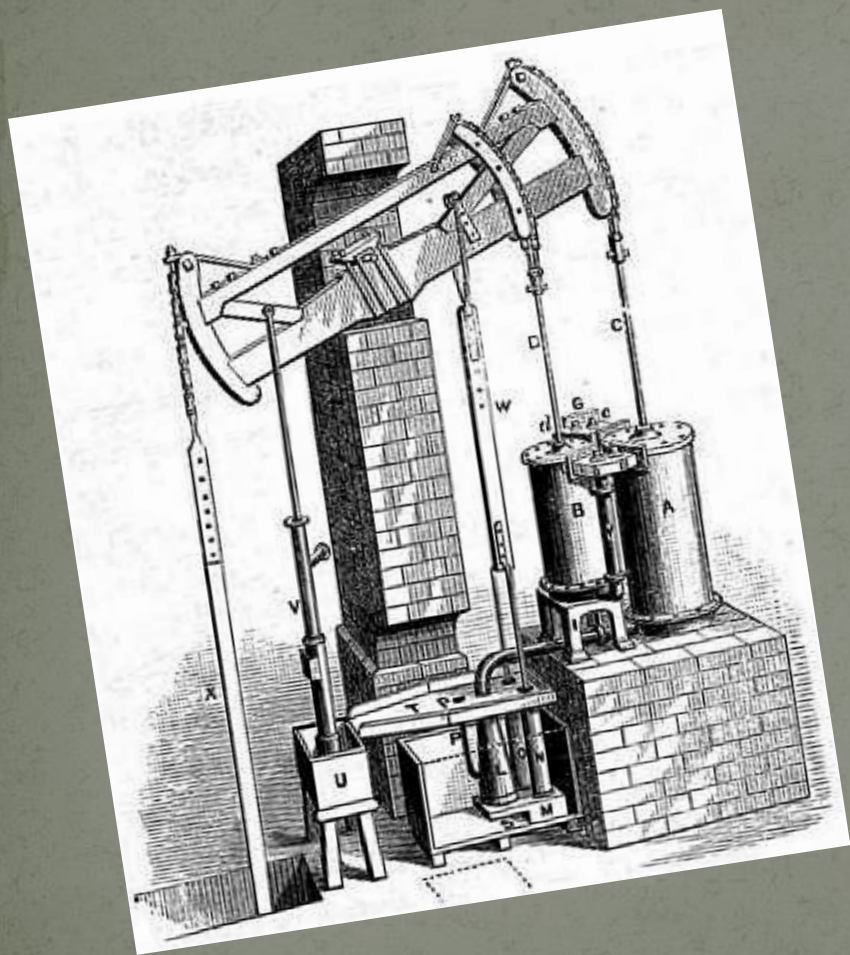
Реактивный  
двигатель

# Виды тепловых двигателей

# История развития тепловых машин



## Когда была изобретена паровая машина ?



Двое британских механиков, англичанин Томас Ньюкамен и Томас Сэвери, вместе работали над тем, чтобы усовершенствовать машину для выкачивания подземных вод, которую изобрёл и запатентовал Сэвери. В результате их совместной работы в 1705 году появилась первая машина, которая приводилась в движение при помощи пара.

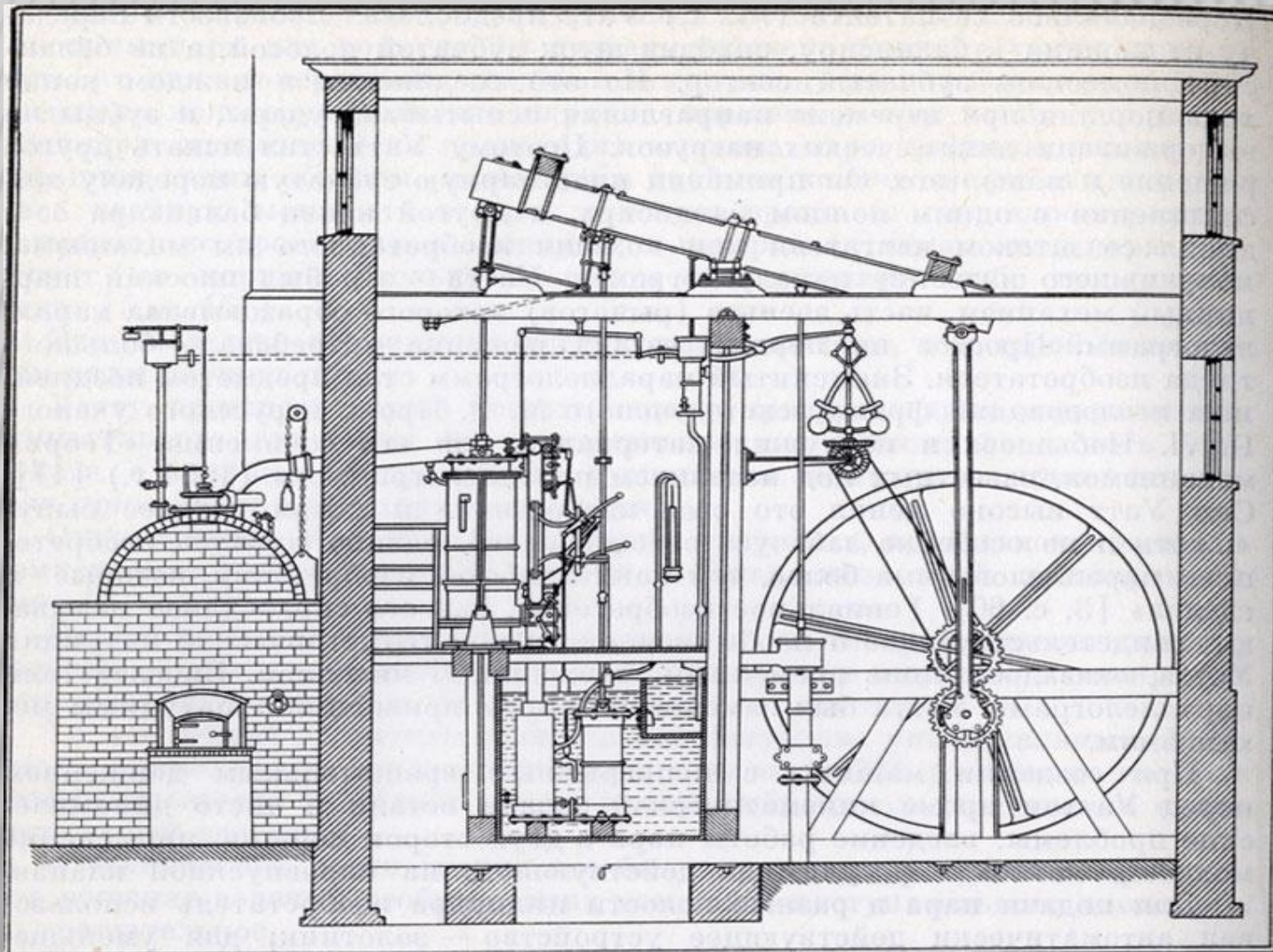
## Джеймс Уатт (1736-1819)



Шотландский инженер, механик и изобретатель, интересовался паром и конденсацией воды. Он усовершенствовал паровую машину, изобретённую Томасом Ньюкаменом (1663-1729) и сконструировал свою собственную паровую машину. Он предложил использовать энергию пара для передвижения по земле и по морю, то есть изобрёл паровоз и пароход.

# МАШИНА УАТТА

---





# ИЗОБРЕТЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ

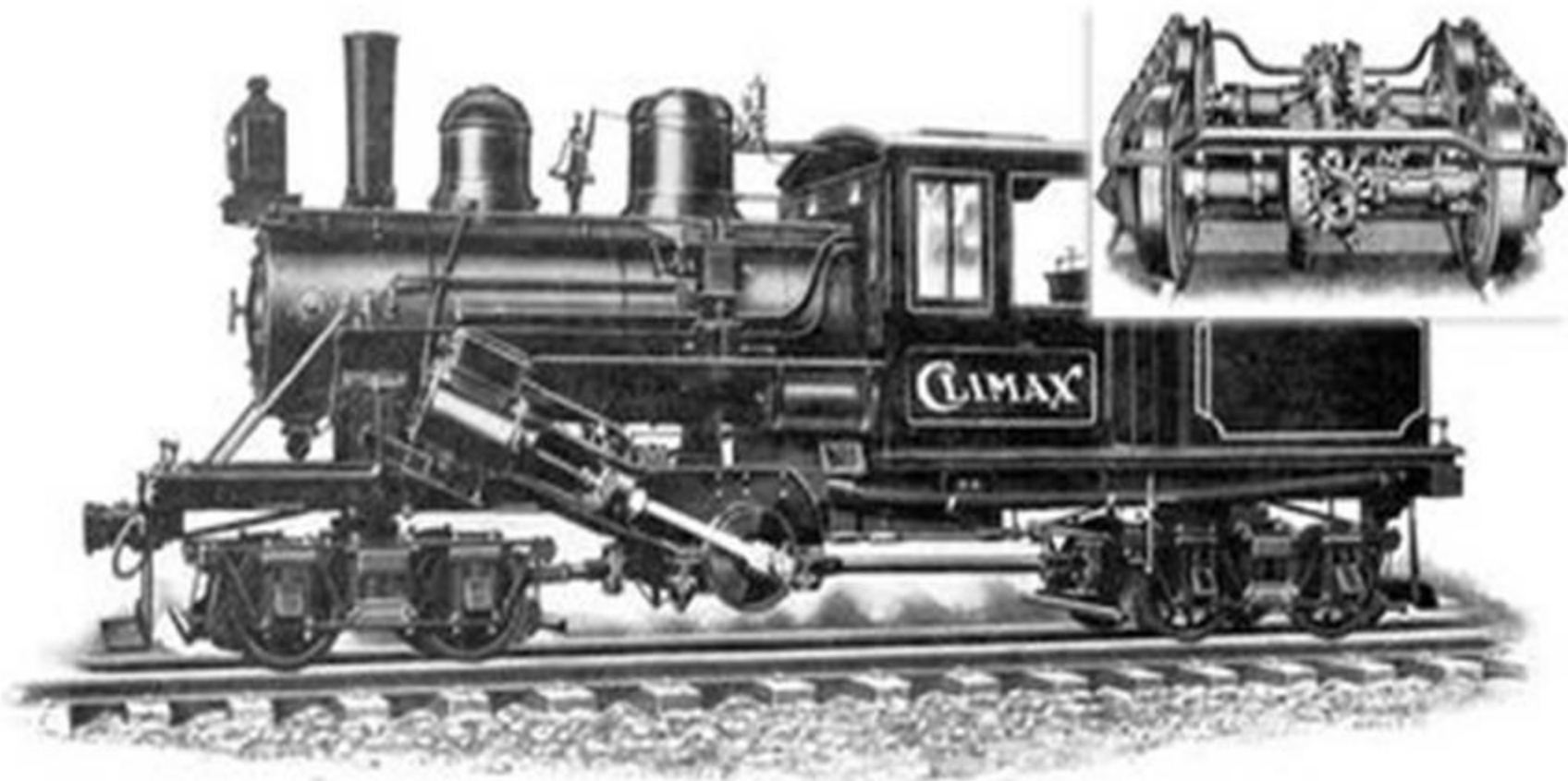


В 1770 году французский инженер Ж.Кюньо построил первую самодвижущуюся тележку, предназначенную для передвижения артиллерийских орудий. “Тележка Кюньо” приводилась в движение силой пара и была первым автомобилем. Она была очень громоздкой, трудно управляемой и при первом же испытании налетела на стену. Несмотря на это всё были в восторге

# РАЗЛИЧНЫЕ АВТОМОБИЛИ



# Паровозы Стефенсона и Черепановых



**В России первый паровоз был построен в 1834 году крепостными мастерами-самоучками отцом и сыном Е.А. и М.Е.Черепановыми. На протяжении более 100 лет паровозы были главным транспортным средством как у нас в стране, так и за рубежом. Выпуск паровозов в нашей стране был прекращён лишь в 1956 году, когда они стали заменяться электровозами и тепловозами. Паровые машины на этих локомотивах уже не использовались. Вместо них стали применять электрические двигатели и двигатели внутреннего сгорания**

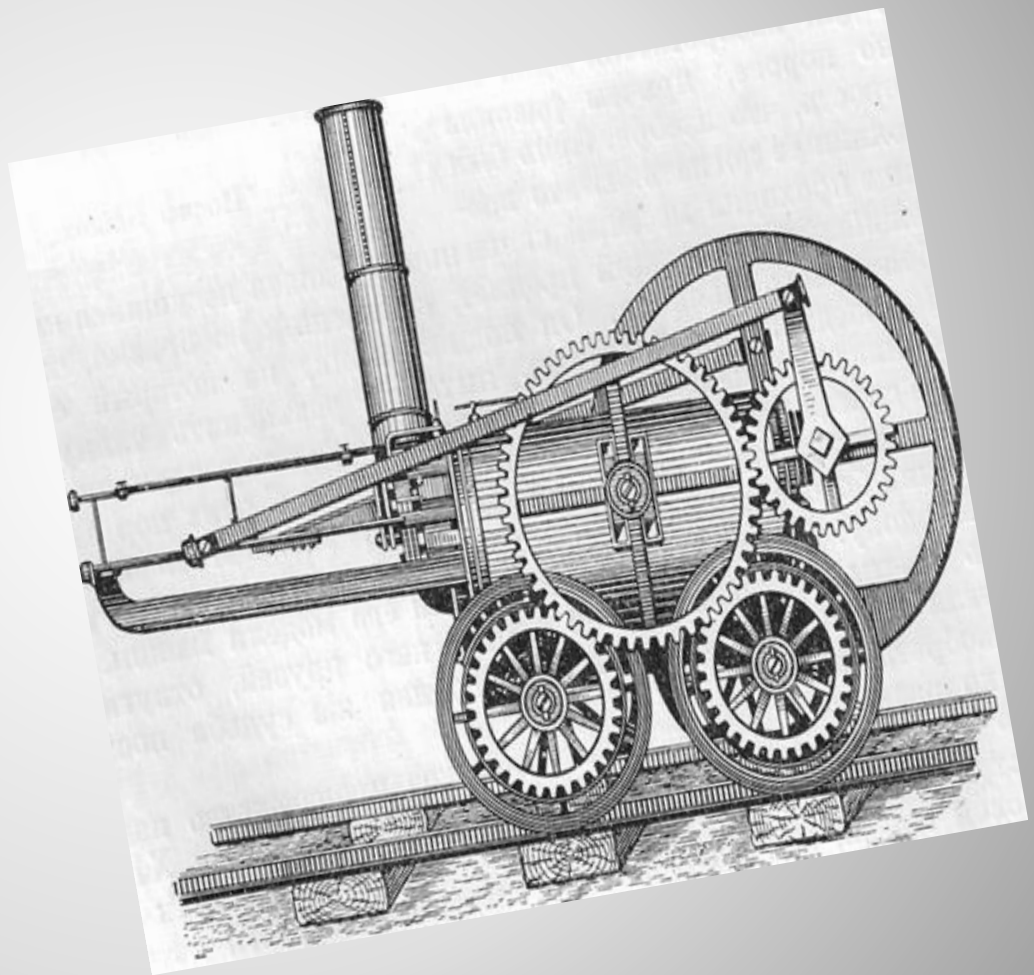
# Паровозы Черепановых



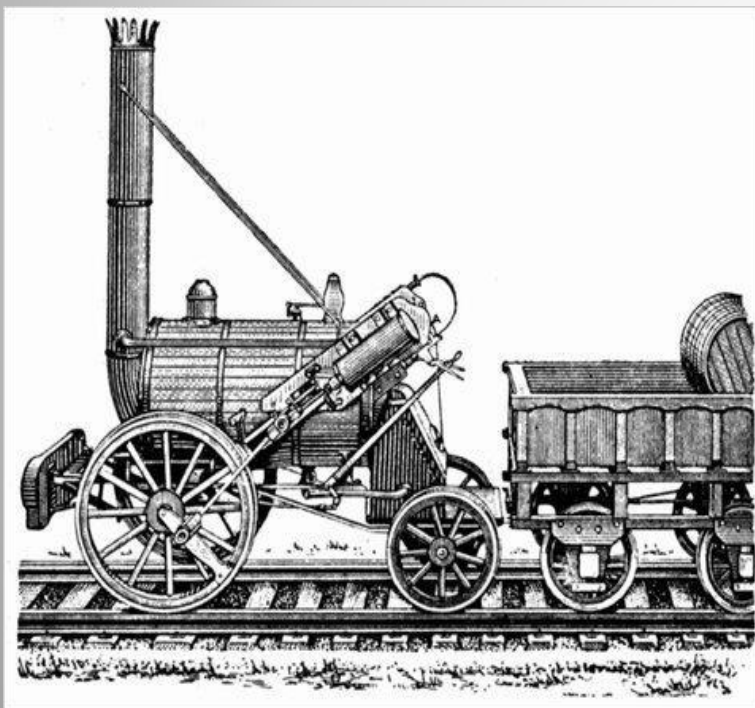
Первый паровоз был построен Мироном и Ефимом Черепановыми в 1834 году Нижнетагильском заводе. Испытания паровоза начались в августе 1834 года. Имеются сведения о том, что в 1833 году Мирон Черепанов побывал в Великобритании и увидел там паровоз Стефенсона «Ракета».

Судьба паровоза тоже была непростой. Первый паровоз был сконструирован в 1803 году английским изобретателем Ричардом Тревитиком. Масса паровоза составляла 5 т. и, когда его начали использовать на конной чугунной дороге, он начал ломать рельсы. Через 5 лет Тревитик построил новый паровоз. Он назывался “Поймай меня, кто сможет!” и развивал скорость до 30 км/ч.

## Изобретение паровоза



## Паровоз Стефенсона



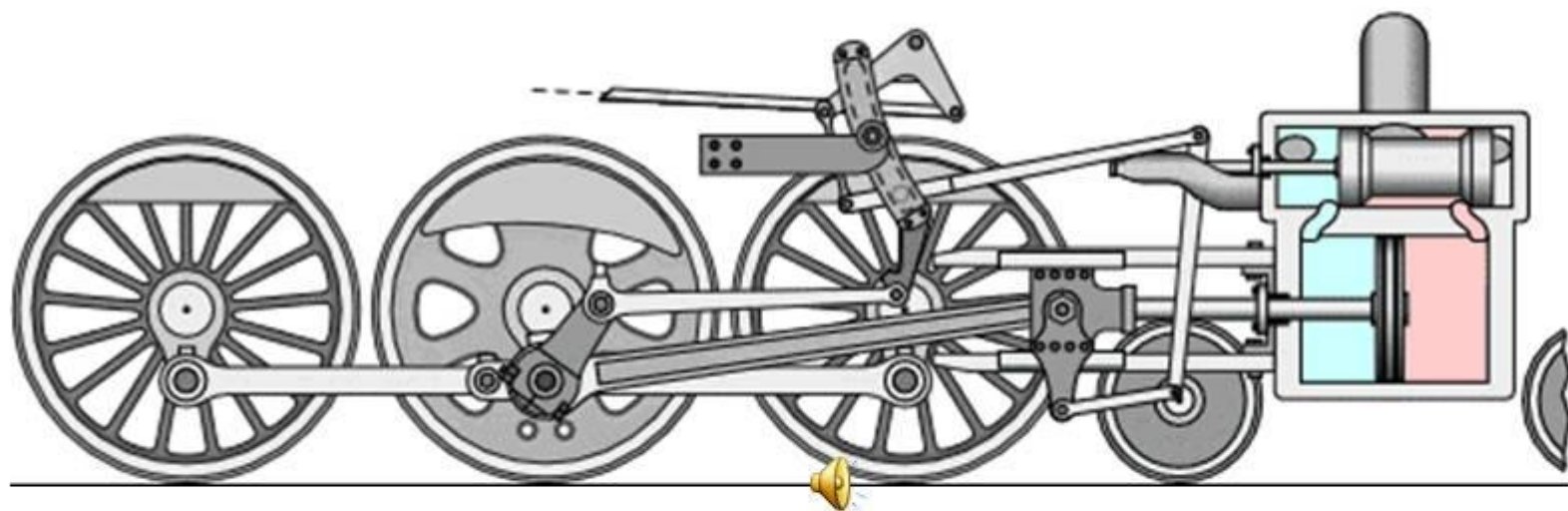
Решающая роль в развитии железнодорожного транспорта принадлежит английскому конструктору и изобретателю Джорджу Стефенсону (1781-1848). Строительством паровозов он начал заниматься в 1814 году. В 1823 году им был основан первый в мире паровозостроительный завод. В 1829 году состоялись соревнования лучших локомотивов, первое среди них занял паровоз Стефенсона "Ракета". Его мощность составляла 13 л.с. А максимальная скорость достигла 47 км/ч.



**Различные типы паровозов**



# Устройство паровоза



Паровоз состоит из трёх основных частей: котла, паровой машины и экипажной части. Кроме того, в состав паровоза включается тендер — специальный вагон, где хранятся запасы воды и топлива. Если же вода и топливо хранятся на самом паровозе, то тогда его называют танк-паровозом.



Первый паровоз, двигавшийся по рельсам был создан в 1804 году Тревитиком. Первая железная дорога, открытая в 1825 году между Стоктоном и Дарлингтоном, обслуживалась паровозами Стефенсона. Этот паровоз стал прообразом для всех дальнейших разработок паровозов.

THE

END