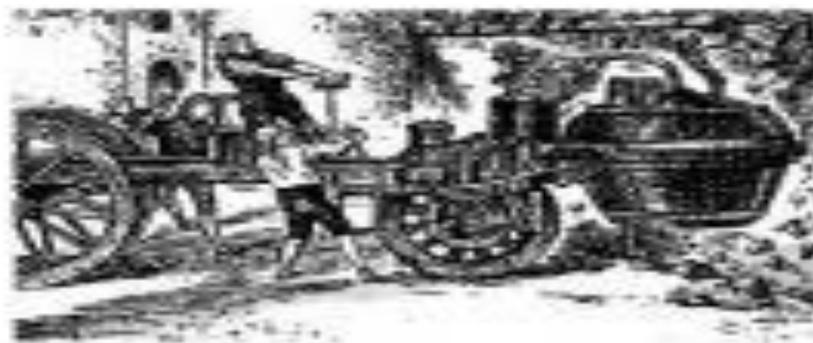


# Тепловые машины



## Что такое тепловая машина?

Тепловой машиной называется устройство, в котором внутренняя энергия превращается в механическую.

Примеры тепловых машин:

Двигатель внутреннего сгорания (ДВС)

а) карбюраторный двигатель

б) дизельный двигатель

в) реактивный двигатель

Паровые и газовые турбины.

?



Как работают тепловые  
двигатели?

Работа газа в **тепловых** двигателях

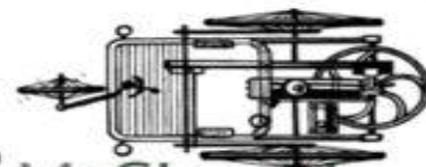
Нагревателем является процесс  
сгорания топлива, которое при  
сгорании передаёт большое количество

# Где применяются тепловые машины?

- ▶ **Где используют тепловые** двигатели? в паровозах, тепловозах, автомобилях, в самолетах. **Тепловой** двигатель своими словами - это двигатель который вырабатывает **тепловую** энергию из различных видов топлива, например дрова, керасин, уголь, бензин и т. д.

# Двигатель внутреннего сгорания

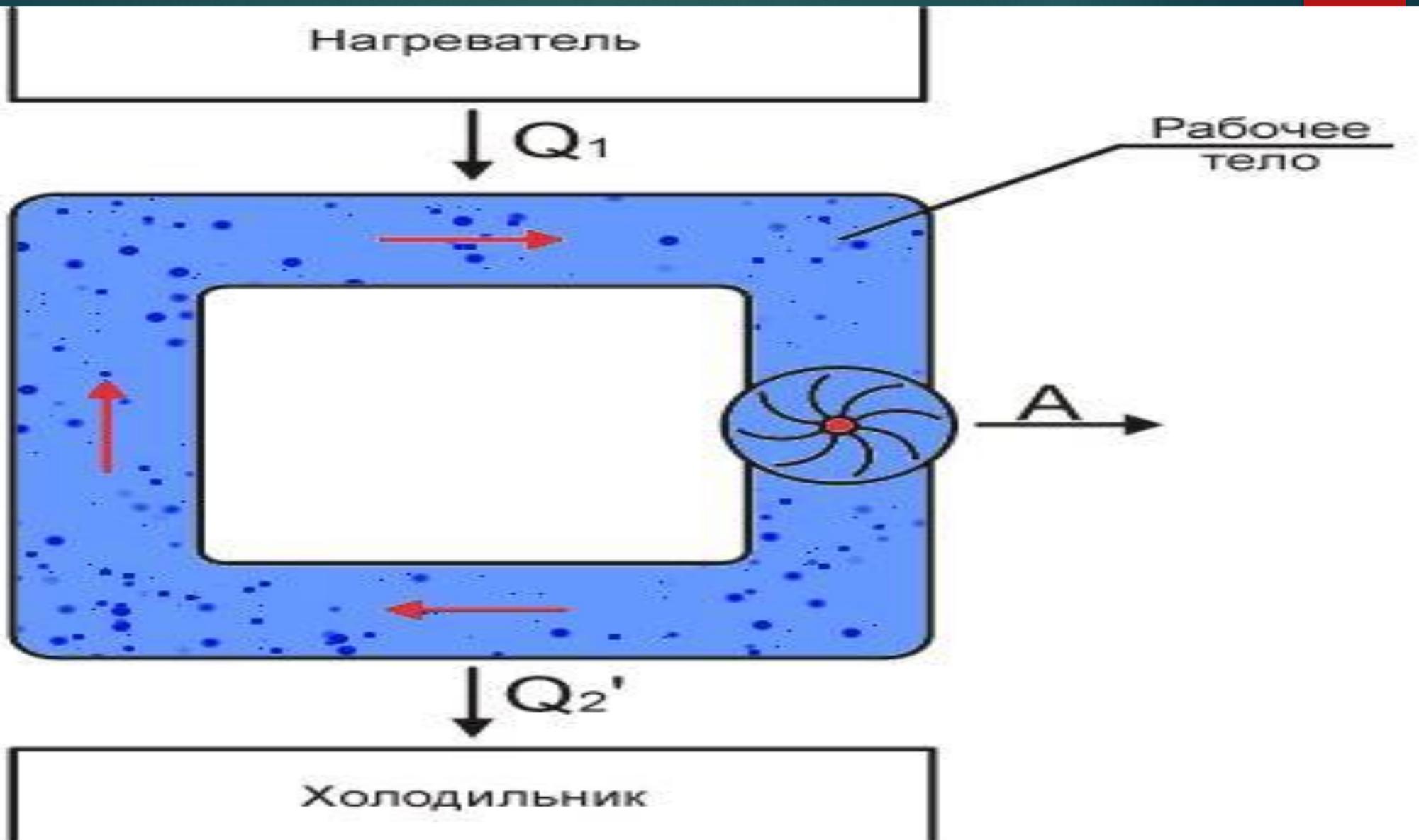
- **1860г.** –
- Французским механиком **Ленуаром** был изобретён **двигатель внутреннего сгорания**
- **1878г.** –
- Немецким изобретателем **Отто**
- сконструирован **четырёхтактный** двигатель внутреннего сгорания.
- **1825г.** –
- Немецким изобретателем **Даймлером** был создан **бензиновый** двигатель внутреннего сгорания
- **Примерно в то же время**
- Бензиновый двигатель был разработан **Костовичем** в России.



MyShared

# Как называется тепловой двигатель автомобиля?

- ▶ **Тепловые двигатели** **Тепловым двигателем** называется устройство, способное превращать часть полученного количества теплоты в механическую работу. Механическая работа в **тепловых** двигателях производится в процессе расширения некоторого вещества, которое **называется** рабочим телом.
- ▶



Тепловые машины могут быть устроены различным образом, но в любой тепловой машине должно быть **рабочее вещество**, **или тело**, которое в рабочей части машины совершает механическую работу, **нагреватель**, где рабочее вещество получает энергию и **холодильник** отбирающий у рабочего тела тепло.

Рабочим веществом может быть **водяной пар** или газ.

## Основные части тепловой машины.



## Коэффициент полезного действия некоторых тепловых машин.

- Карбюраторный двигатель 25%
- Дизельный двигатель 38%
- Реактивный двигатель 30%
- Паровая турбина 25%
- Газовая турбина 55%