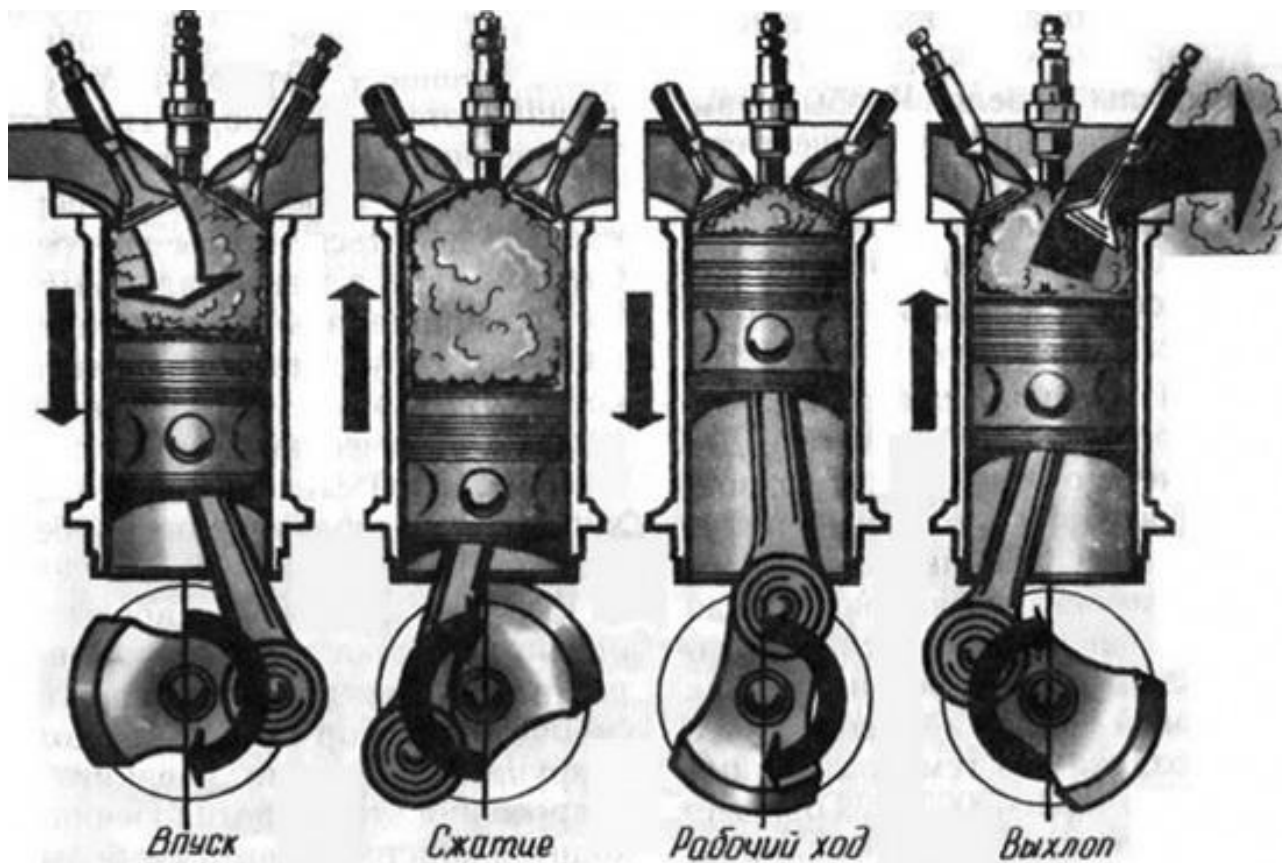


# **история развития тепловых машин**

# Тепловая машина и двигатель

**Тепловая машина** — устройство, преобразующее тепло в механическую работу.

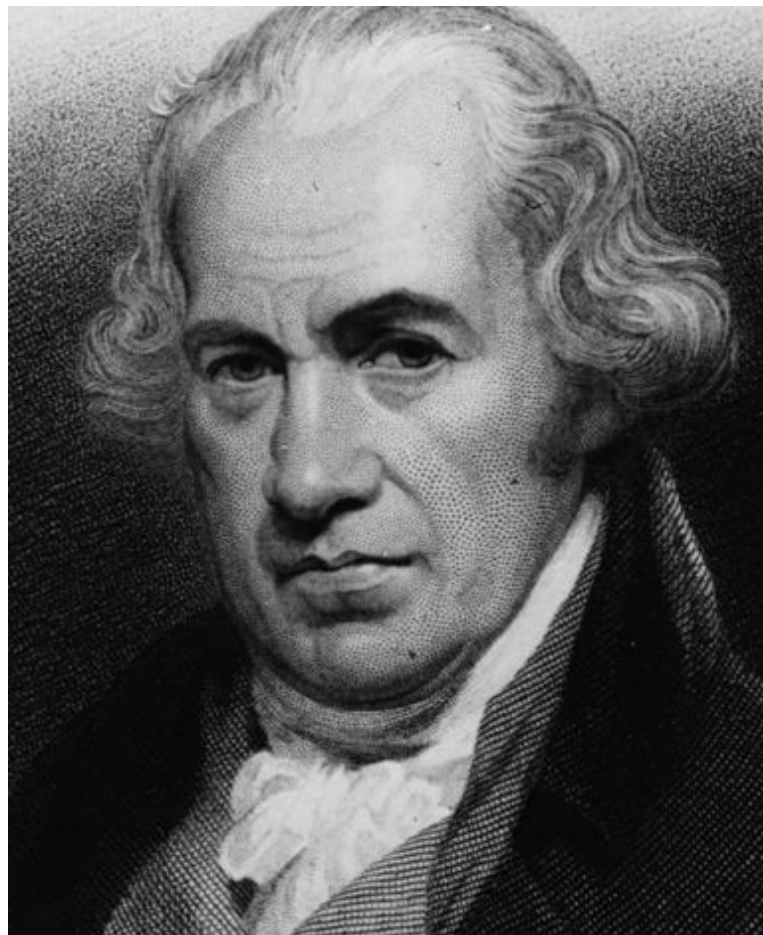
**Тепловой двигатель** — устройство, совершающее работу за счет использования внутренней энергии.

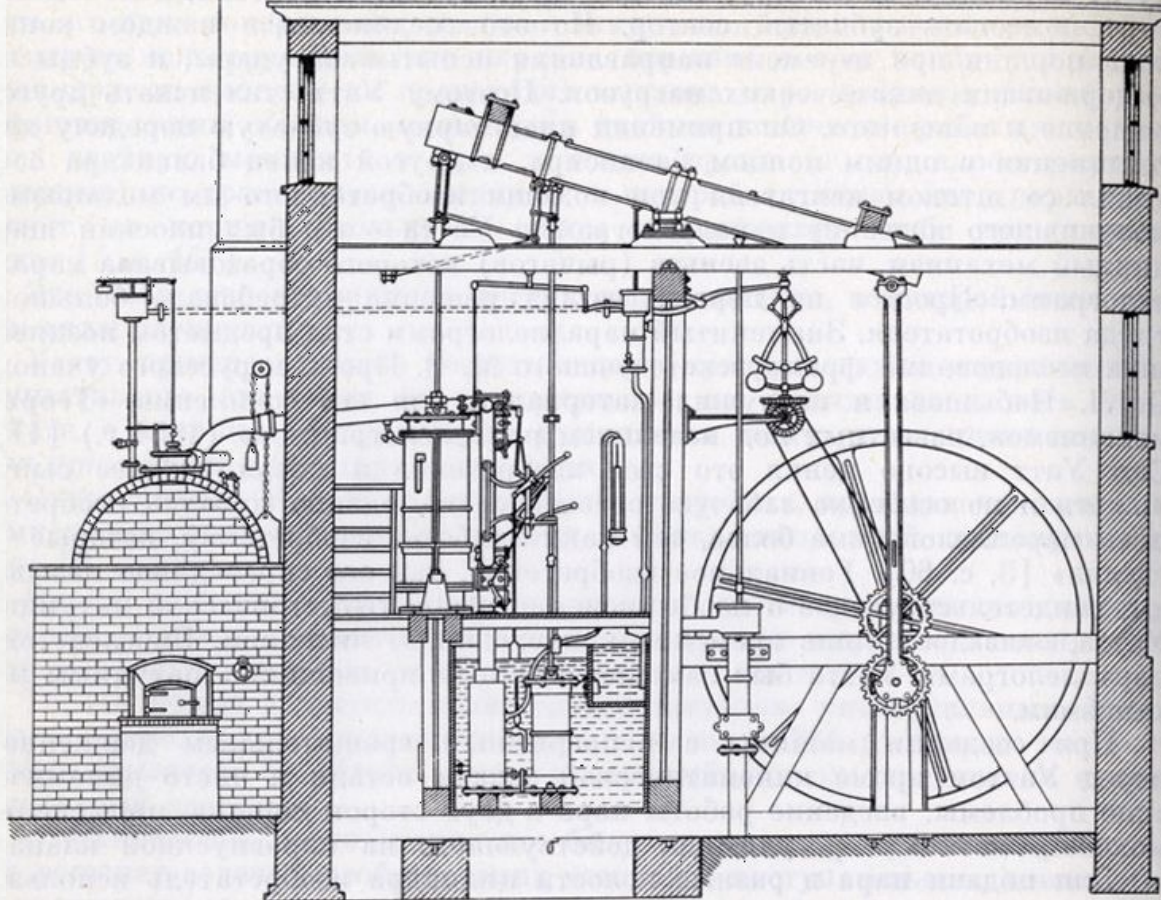
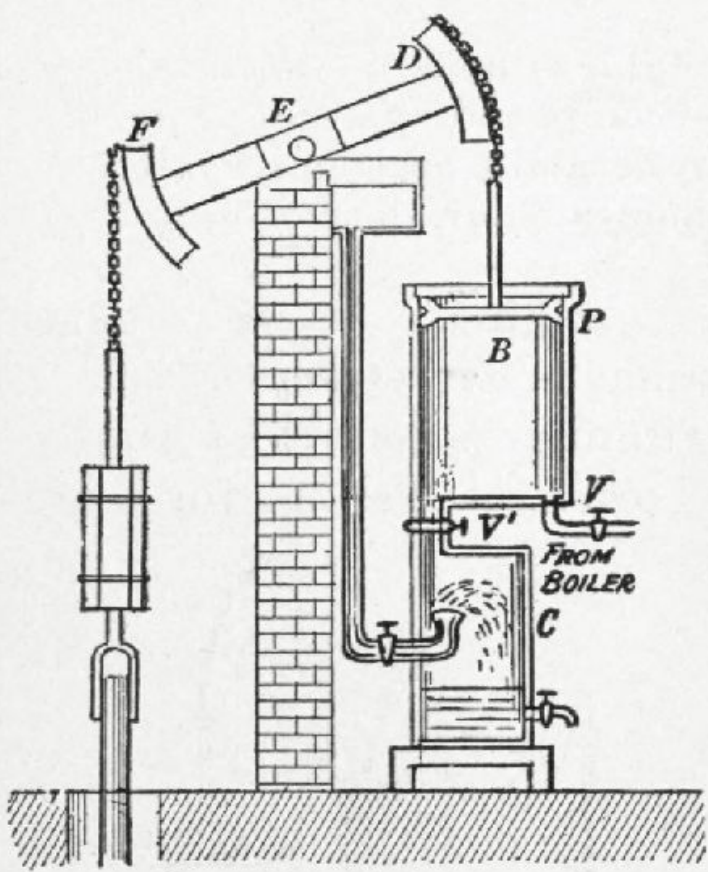


# Джеймс Уатт (1736-1819)

Создателем универсального парового двигателя, который получил широкое распространение, стал английский механик Джеймс Уатт.

Работая над усовершенствованием машины Ньюкомена, он в 1784 году построил двигатель, который годился для любых нужд. Изобретение Уатта было принято на ура. В наиболее развитых странах Европы ручной труд на фабриках и заводах все больше и больше заменялся **работой машин**.





В двигателе Уатта применен так называемый кривошипно-шатунный механизм, преобразовывающий возвратно-поступательное движение поршня во вращательное движение колеса.

Уже потом было придумано «двойное действие» машины: направляя поочередно пар то под поршень, то сверху поршня, Уатт превратил оба его хода (вверх и вниз) в рабочие. Машина стала мощнее. Пар в верхнюю и нижнюю части цилиндра направлялся специальным парораспределительным механизмом, который впоследствии был усовершенствован и назван «золотником».

# Вывод

Уатт пришел к выводу, что вовсе не обязательно все время, пока поршень движется, подавать в цилиндр пар. Достаточно впустить в цилиндр какую-то порцию пара и сообщить поршню движение, а дальше этот пар начнет расширяться и перемещать поршень в крайнее положение. Это сделало машину экономичней: меньше требовалось пара, меньше расходовалось топлива.

