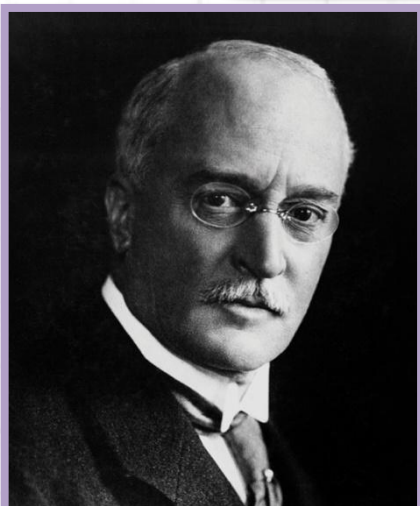


02.08.2018

Тема № 3.0

# Основные сведения о машинах и их деталях

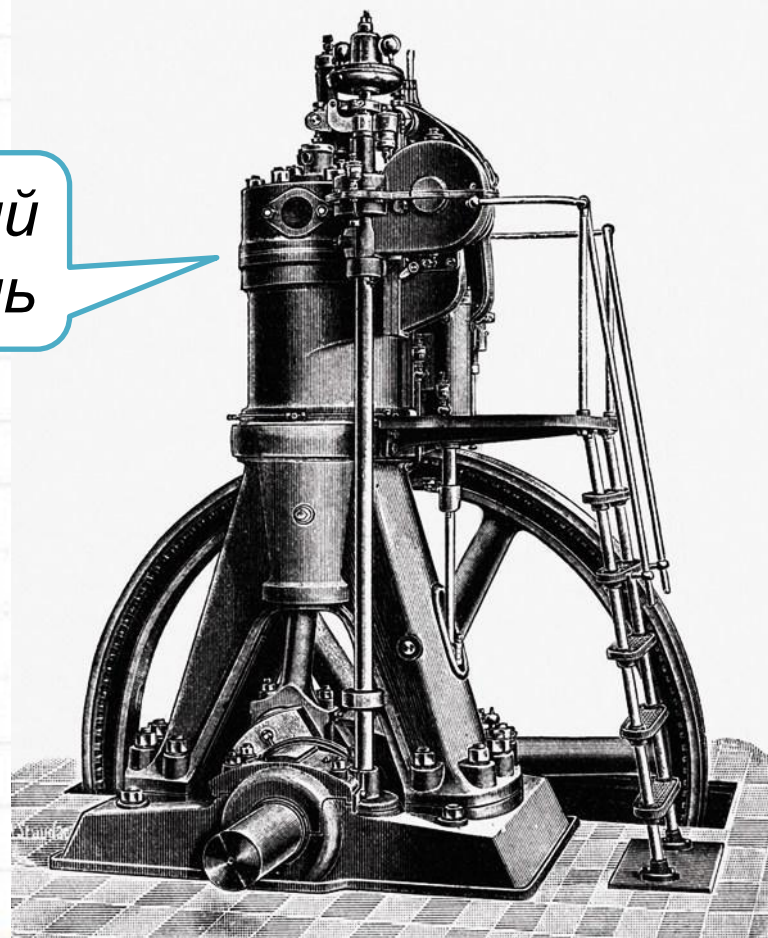


Рудольф Дизель  
(1858 — 1913)

1897

год

Дизельный  
двигатель

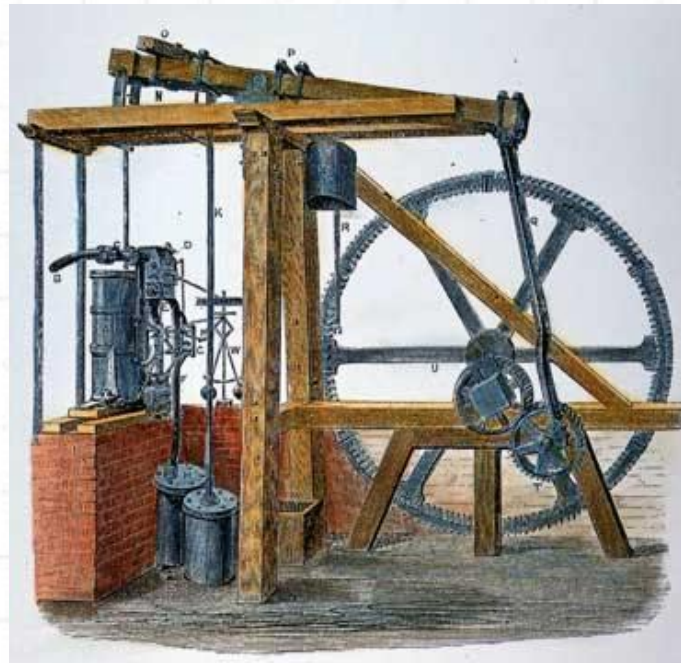


**«Инженер  
может  
всё!»**

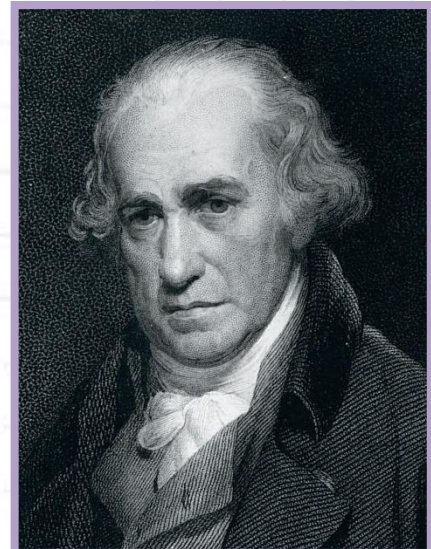
# I. Машина

**Машина** (лат. *machina* — «устройство, конструкция», от др.-греч. *μηχανή* — «приспособление, способ») — техническое устройство, выполняющее механические движения для преобразования энергии, материалов и информации.

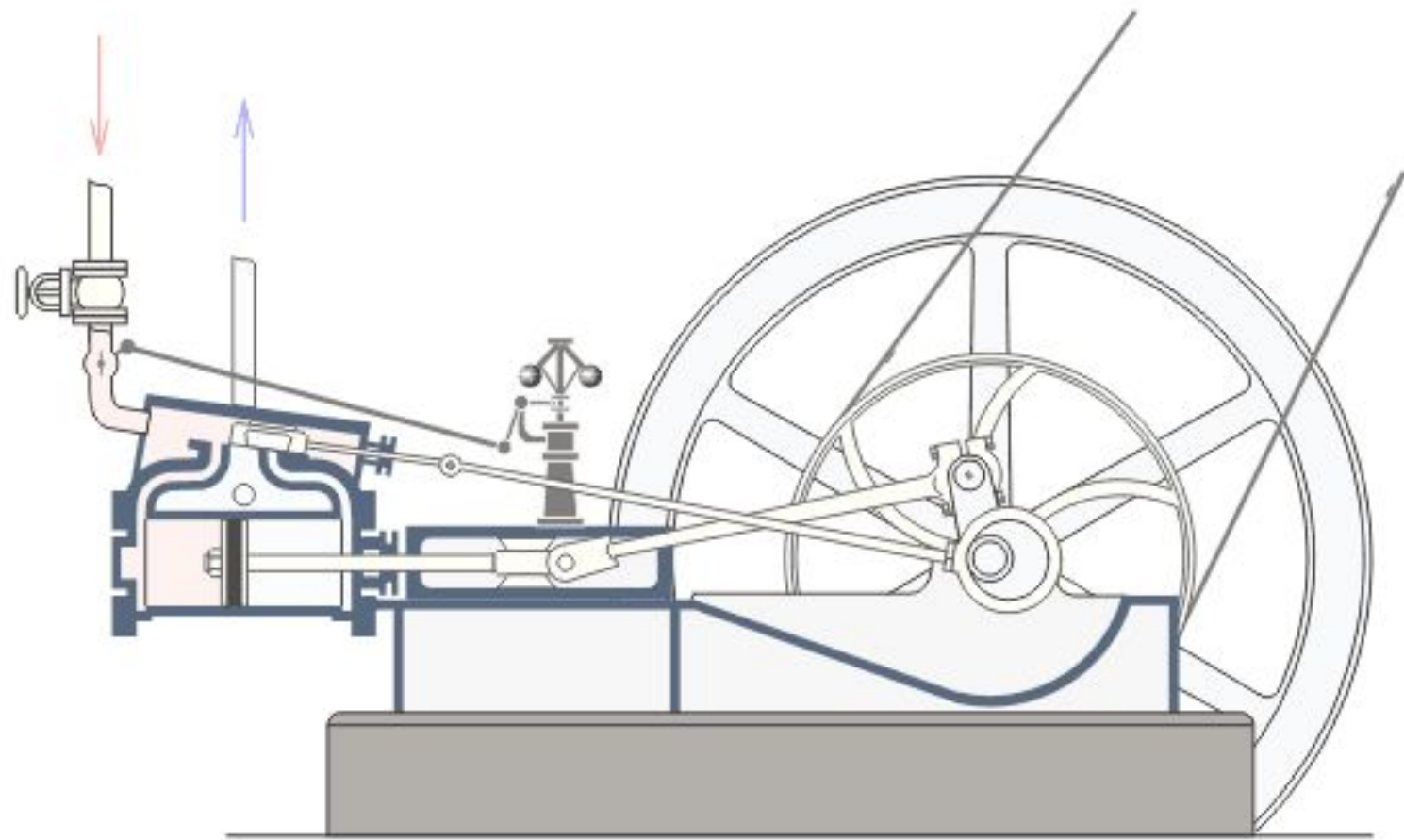
Машины используются для выполнения определённых действий с целью **уменьшения нагрузки на человека** или полной замены человека при выполнении конкретной задачи.



Паровая машина Уатта (1769 год)



Генри Форд  
(1863 — 1947)



# II. Классификация машин (По назначению)

## Энергетические машины

### Двигатели

*Преобразуют различные виды энергии в механическую работу*

### Генераторы

*Преобразуют механическую энергию в любой другой вид энергии*

## Рабочие машины

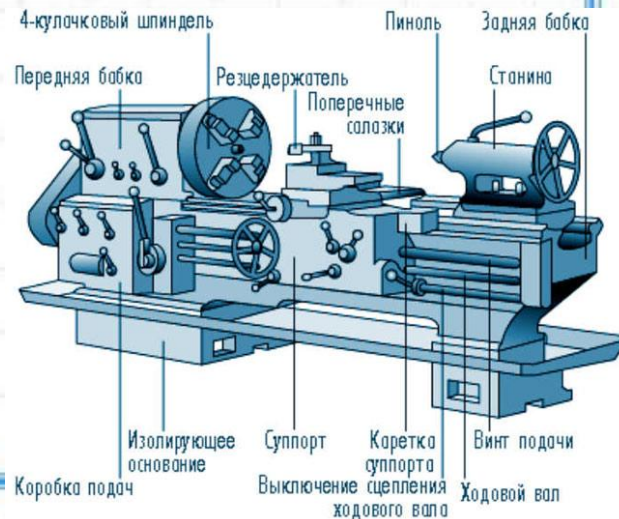
### Технологические машины и аппараты

### Транспортные и подъёмные машины

## Информационные машины

*Преобразуют размеры, форму, свойства или состояние предмета обработки (сырья)*

*Перемещение предметов обработки, грузов и людей в пространстве*



### III. Характеристики работы машин

**Производительность**

**Экономичность**

**Эксплуатационная  
надёжность**

**Долговечность**

**Технологичность**

**конструкции**

**Экологичность**

**Безопасность в  
эксплуатации**

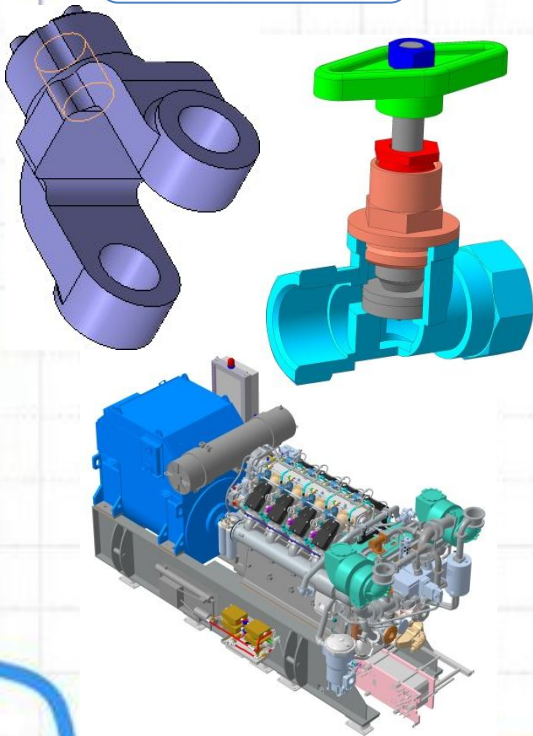
**Стоимость**



# IV. Конструктивная структура

## Деталь

Представляет собой одно целое.



## Узел

Соединение нескольких деталей, которое можно собрать отдельно от других составных частей машины и которое способно выполнять определённые функции.

Может выполнять свои функции только в составе определённой машины.

## Агрегат

Нормализованный узел машины, который обеспечивает полную взаимозаменяемость и самостоятельно выполняет свои функции.

Можно использовать не только в конструкции какой-то определённой машины.