



# Приводы строительных машин



# ПРИВОД -

энергосиловое устройство , приводящее в движение машину.



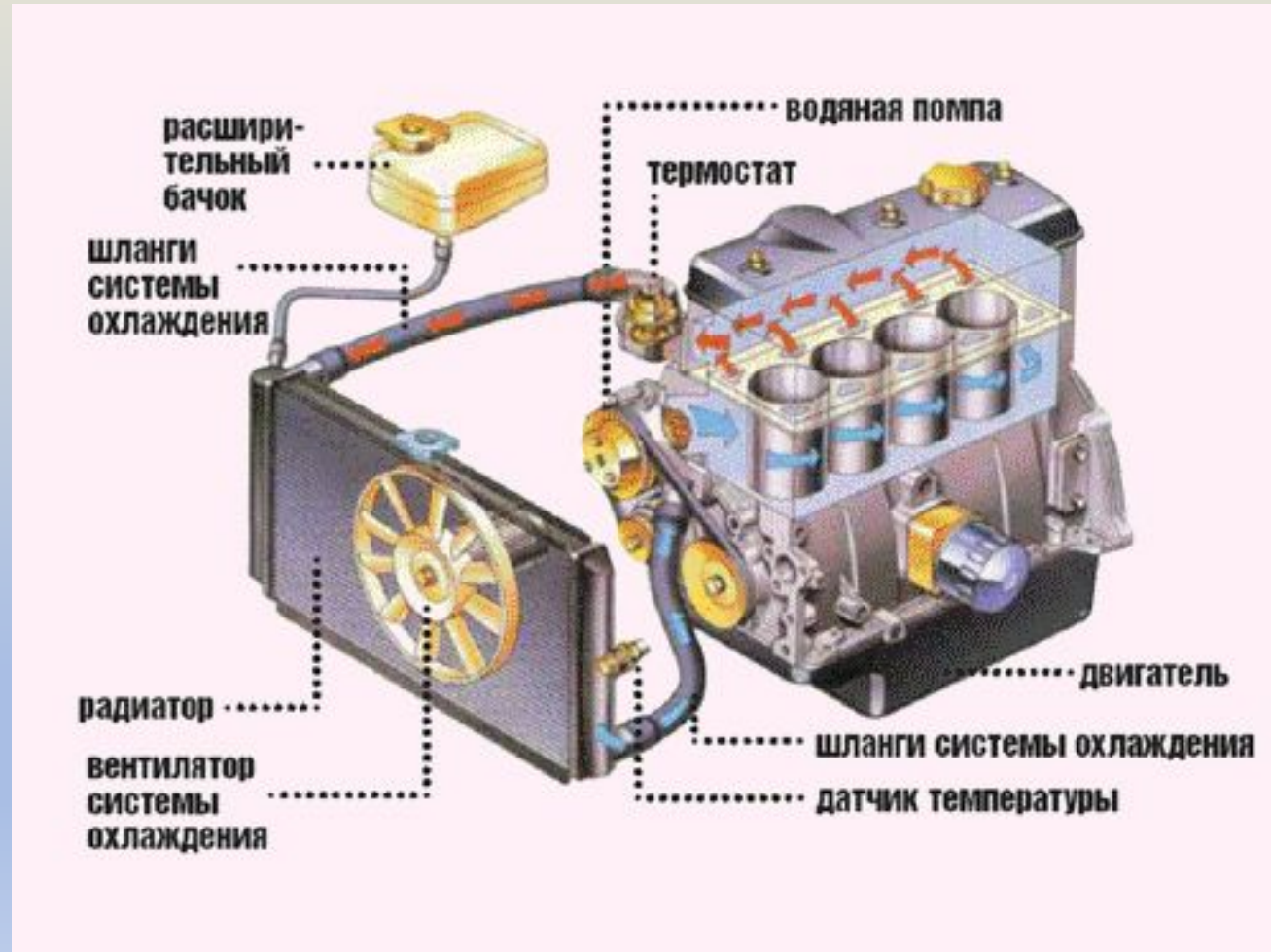
СИСТЕМА  
УПРАВЛЕНИЯ



СИЛОВАЯ  
УСТАНОВКА

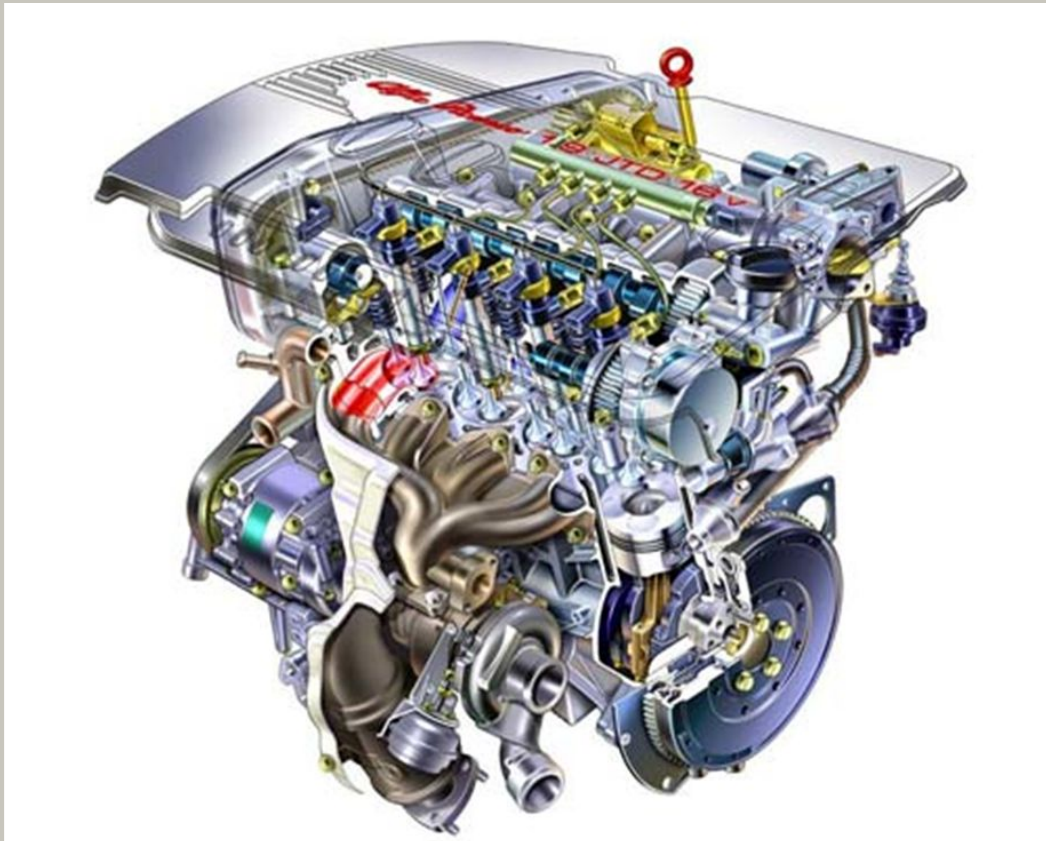
ТРАНСМИССИ  
Я

# Силовая установка - комплект, состоящий из двигателя и обслуживающих его устройств.

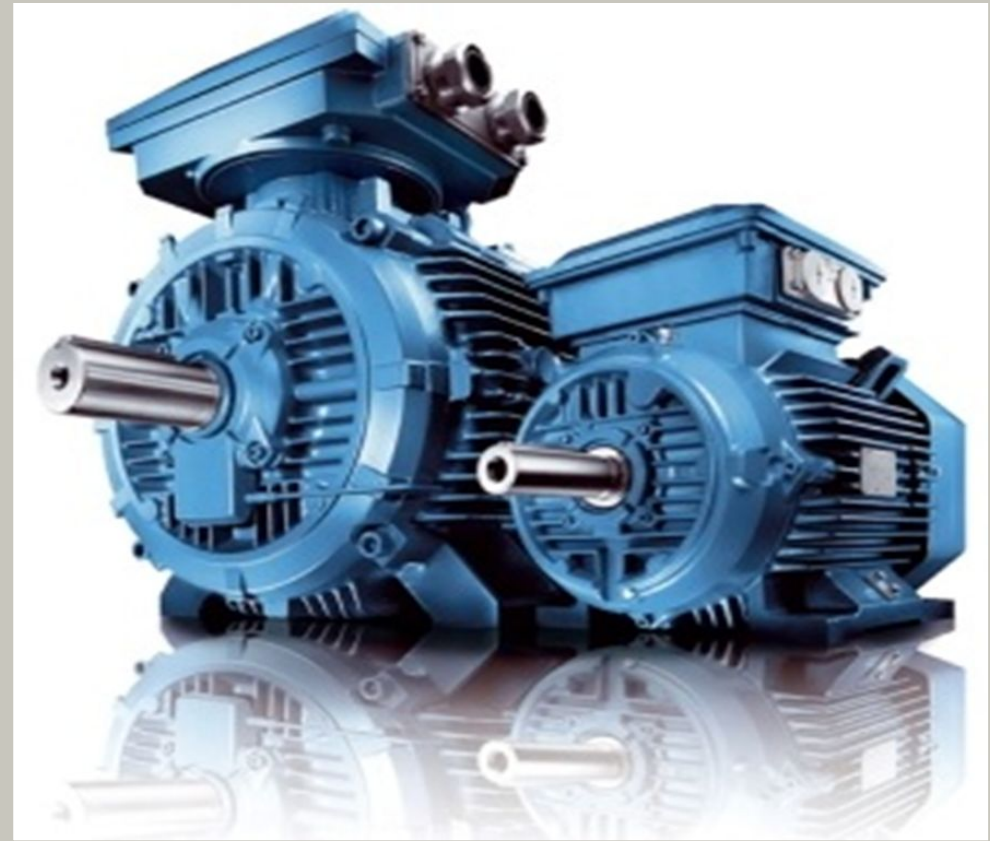


# Современные СМ оборудуют:

1. Двигателями внутреннего сгорания (ДВС)



2. Электродвигателями



# Достоинства:

## ДВС

- Независимость от внешнего источника энергии
- Малая удельная масса
- Широкие пределы регулирования скорости

## Электродвигатель

- Высокая экономичность
- Возможность применения индивидуальных приводов для отдельных механизмов
- Постоянная готовность к работе
- Удобство управления

# Недостатки:

## ДВС

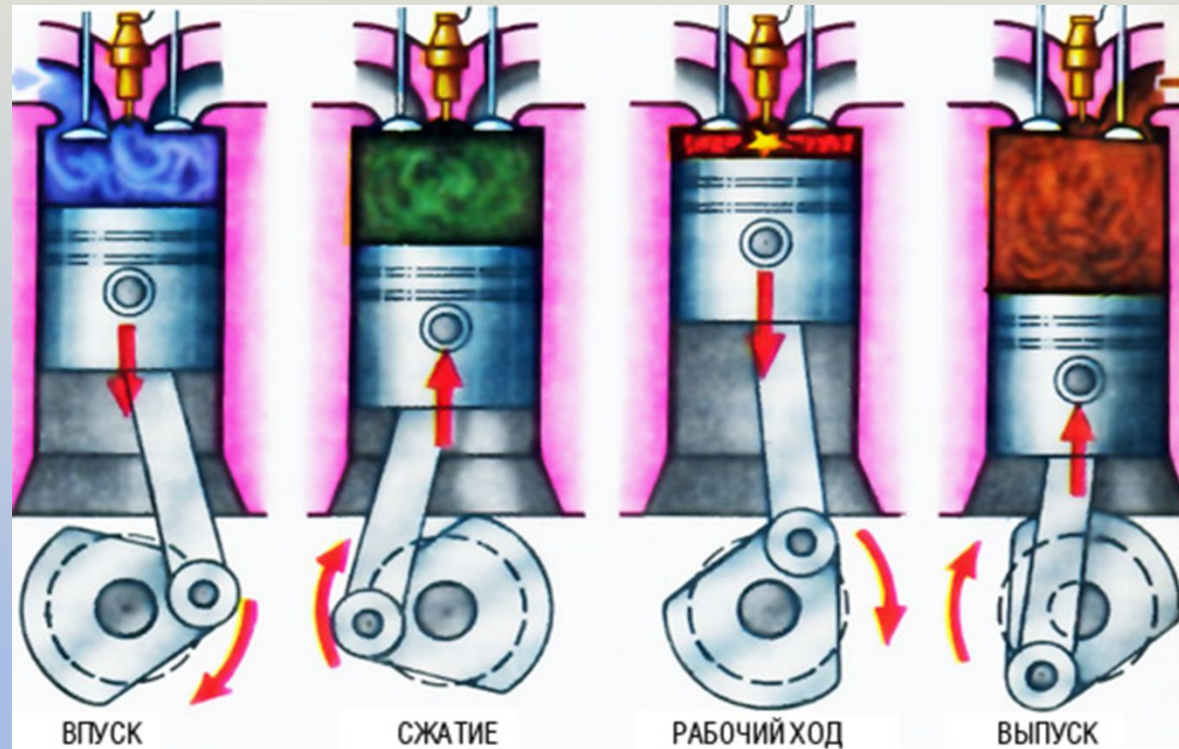
- Невозможность непосредственного реверсирования, необходимость коробки перемены передач для регулирования величины крутящего момента, развиваемого двигателем
- Невысокий КПД
- Шум, вибрация
- Токсичность выхлопа, тепловое загрязнение окружающей среды

## Электродвигатель

- Зависимость от внешнего источника питания
- Более высокая стоимость
- Необходимость обслуживания высококвалифицированными специалистами

# I. ДВС

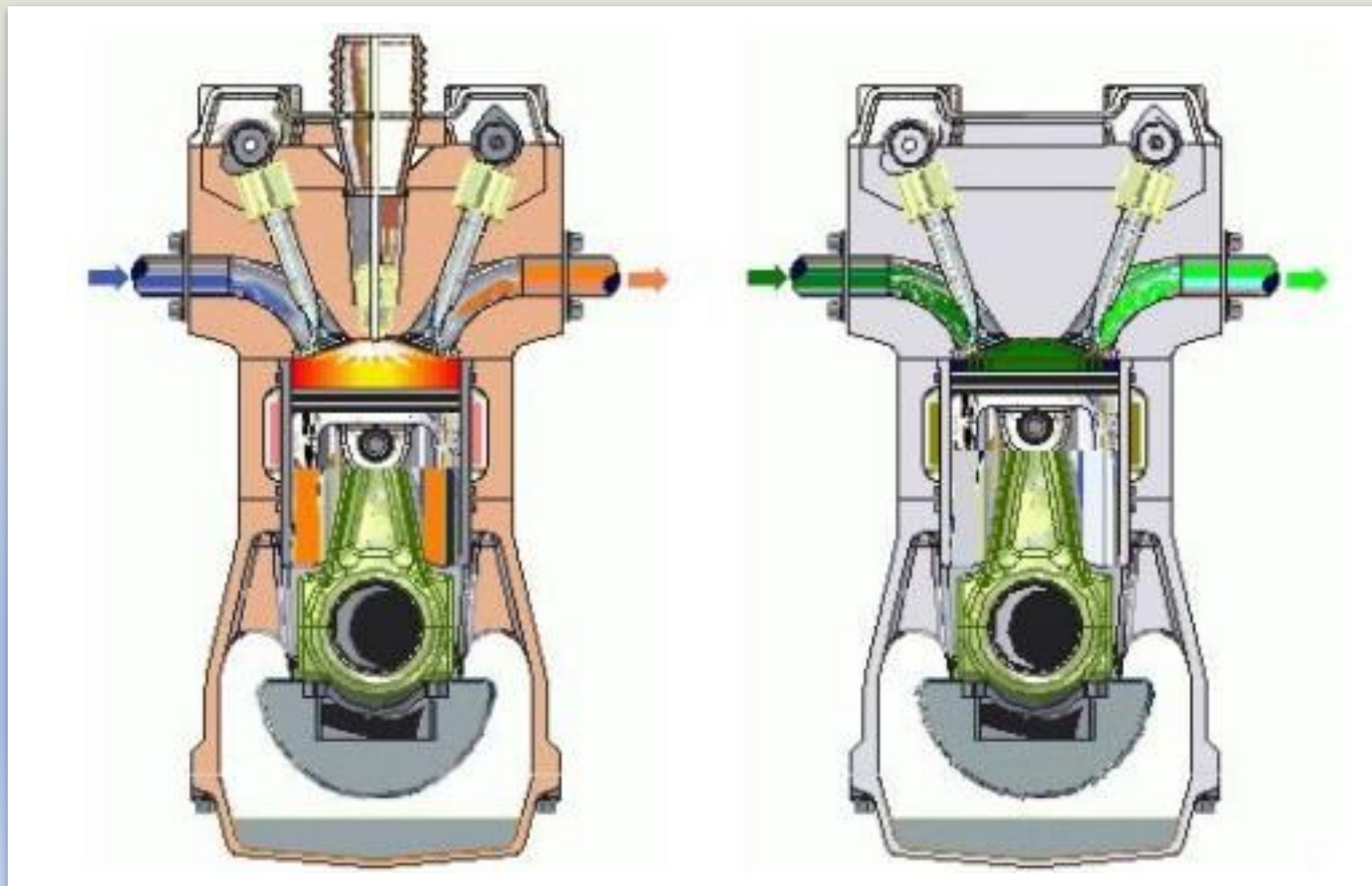
химическая энергия топлива, сгорающего в рабочих полостях цилиндров, преобразуется в механическую энергию



Рабочий цикл ДВС — это последовательность периодически повторяющихся процессов.

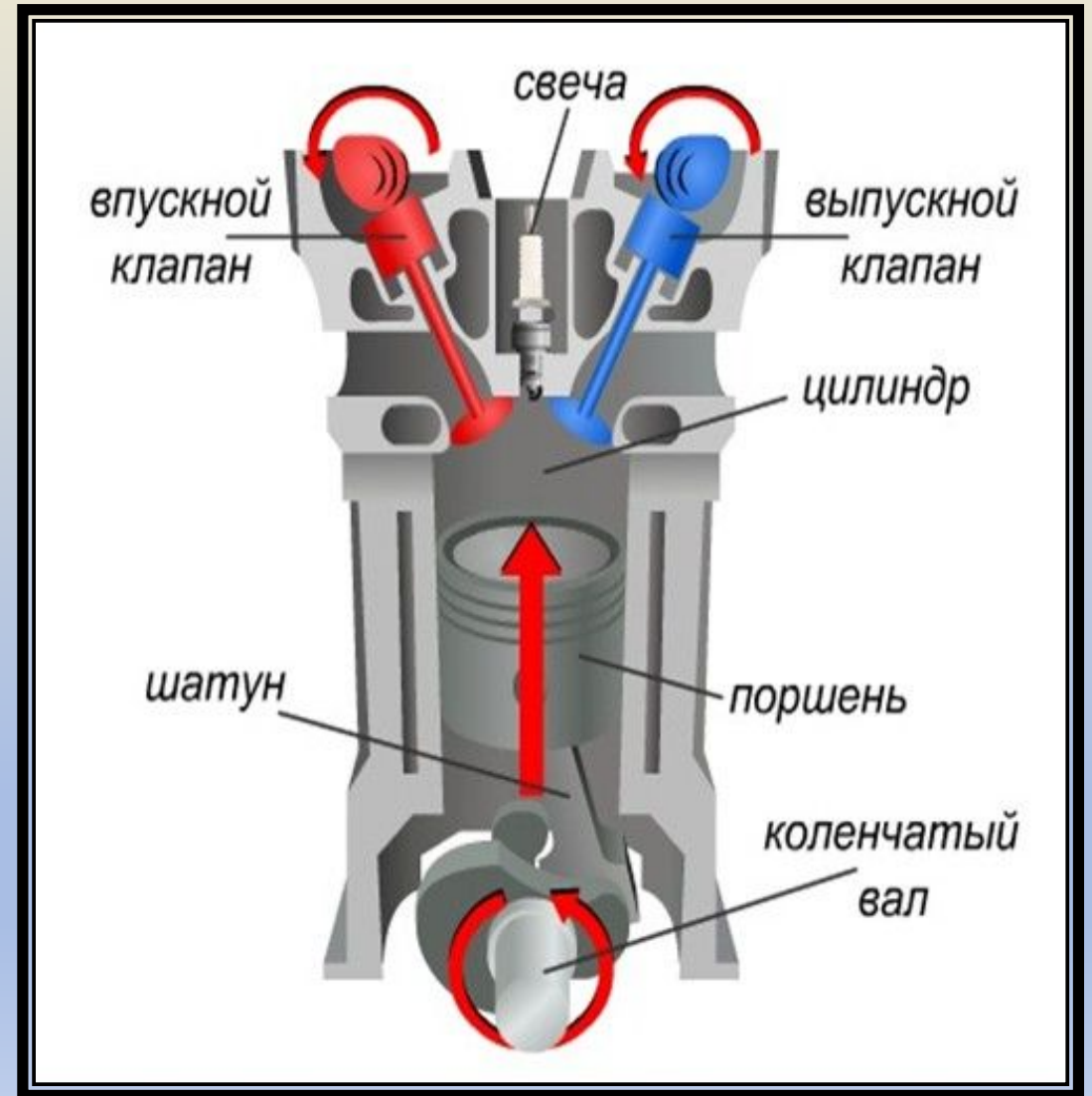
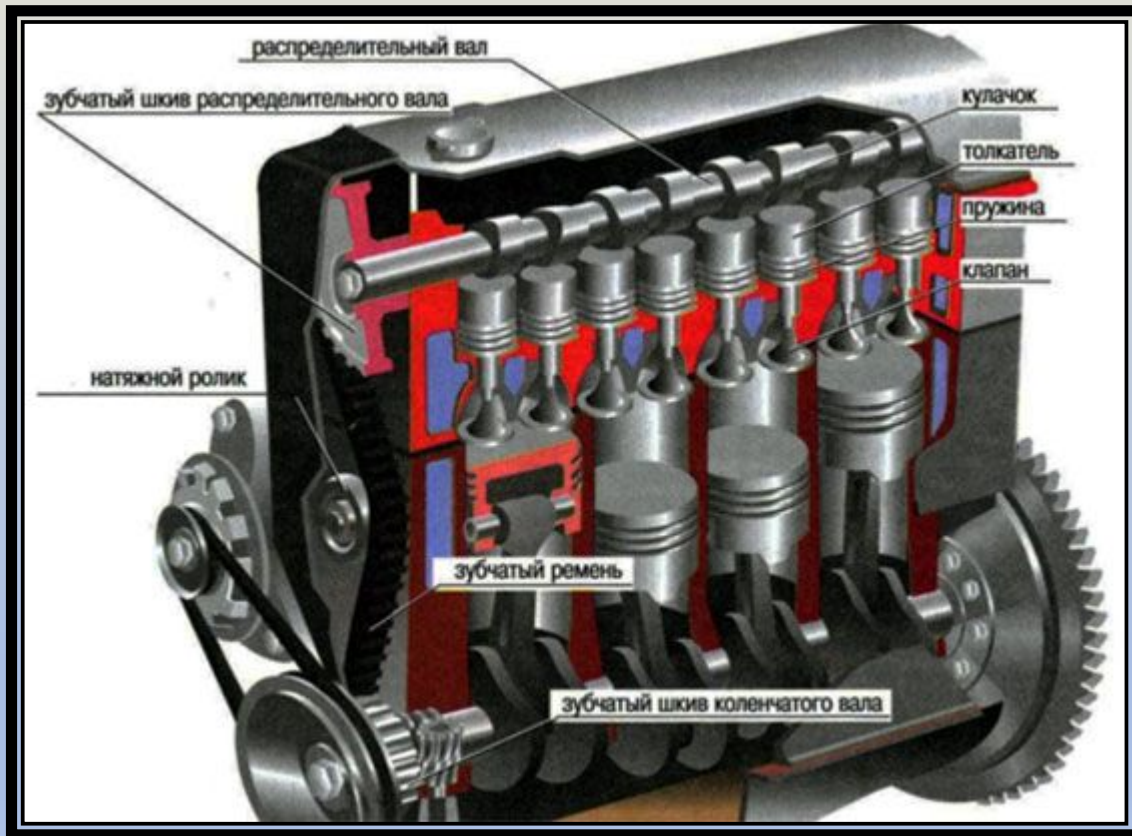
# ДВС бывают

бензиновые и дизельные





# УСТРОЙСТВО



**Принцип работы  
двигателя  
внутреннего  
сгорания.**

	<b>КПД</b>	<b>Удельный расход топлива, г/кВтч</b>	<b>Достоинства</b>	<b>Недостатки</b>
<b>дизельный</b>	0,35...0,45	190...240	В выхлопных газах меньше токсических веществ; меньшая стоимость топлива; хорошая тяга на низких оборотах; отсутствие свечей зажигания.	Затрудненный запуск при низких температурах; высокая чувствительность к перегрузкам; большая масса.
<b>карбюраторный</b>	0,26...0,32	280...320	Низкий уровень шума и вибрации; большая литровая мощность; способность работать на больших оборотах без последствий для двигателя.	Наличие систем зажигания; Наибольшая мощность достигается в небольшом диапазоне оборотов.

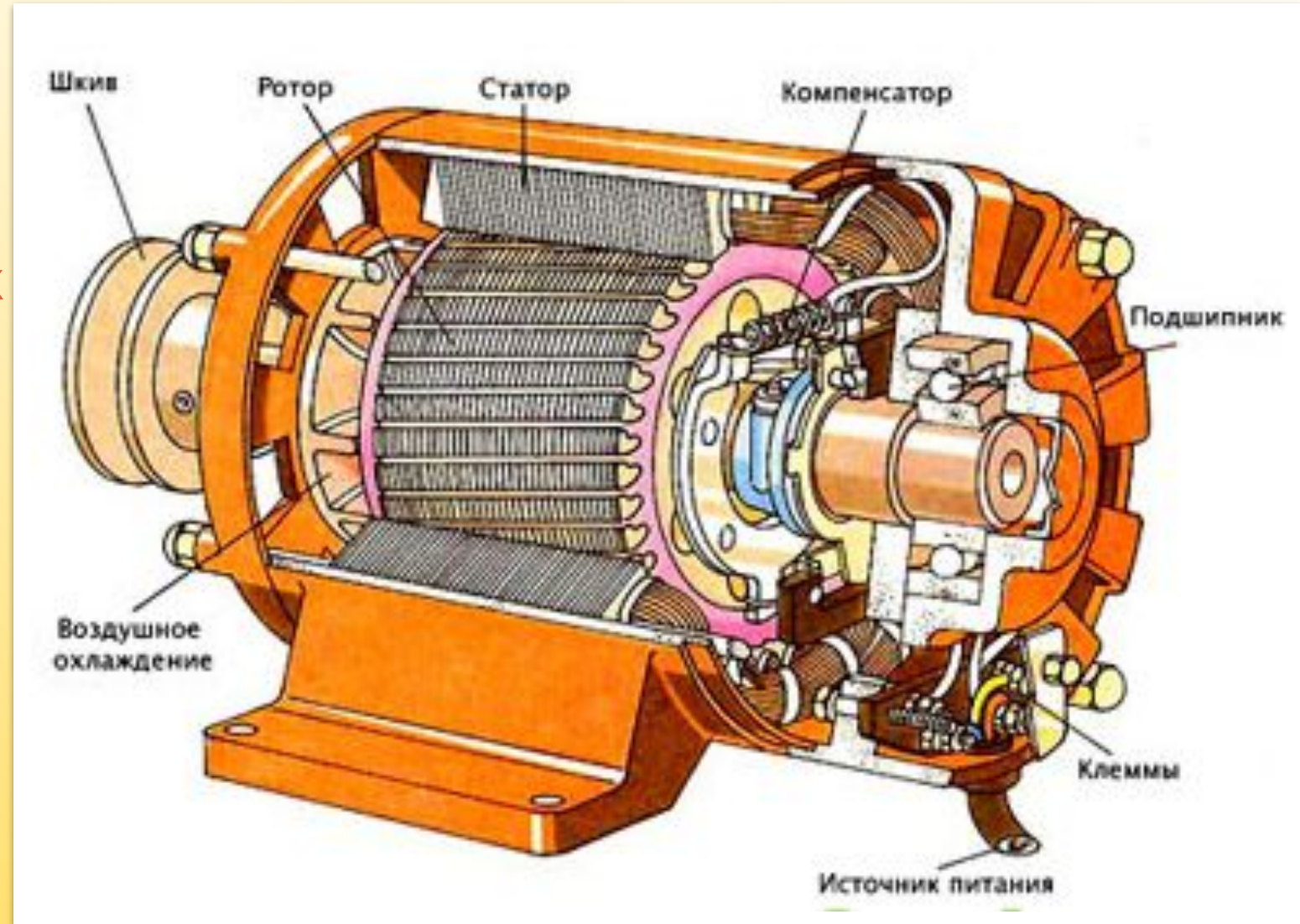
# II. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ДВИГАТЕЛЬ (ЭД)



Электрический двигатель — электрическая машина (электромеханический преобразователь), в которой электрическая энергия преобразуется в механическую

# УСТРОЙСТВО ЭД

Электродвигатель состоит из двух основных частей - неподвижной части (статор) и вращающейся (ротор).



Двигатель  
переменного тока



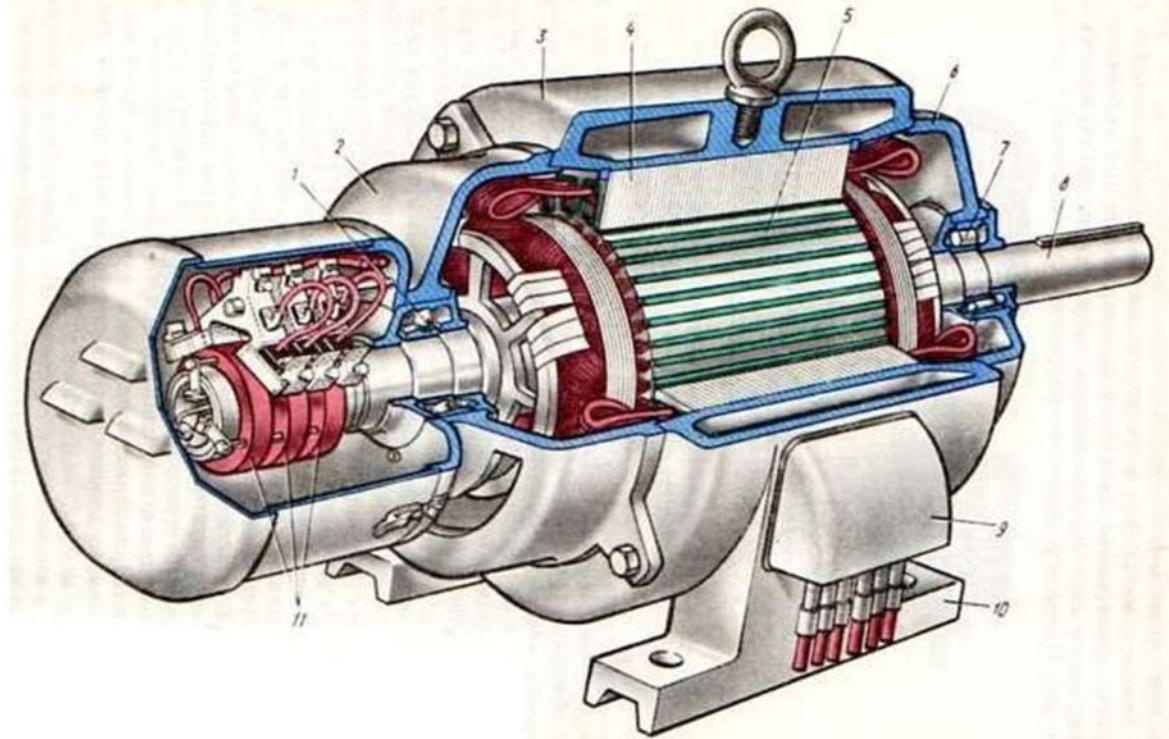
Двигатель  
постоянного тока



# ДВИГАТЕЛИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

## Применение:

в бетономешалках,  
строительном  
электроинструменте, в  
деревообрабатывающи  
х и сверлильных  
станках, в  
вентиляторах.



Устройство трехфазного асинхронного двигателя с фазным ротором:

- 1, 7 – подшипники; 2, 6 – подшипниковые щиты; 3 – корпус; 4 – сердечник статора с обмоткой; 5 сердечник ротора; 8 – вал; 9 – коробка выводов; 10 – лапы; 11 – контактные кольца

# ДВИГАТЕЛИ ПОСТОЯННОГО ТОКА

## Применение:

все промышленные приводы, где требуется точная регулировка частоты вращения. В подъемных устройствах (электрические подъемные краны), на экскаваторах большой и средней мощности.

## ДВИГАТЕЛЬ ПОСТОЯННОГО ТОКА

