

Двигатель внутреннего сгорания





Виды энергии



Пар или газ, **расширяясь**, может совершить работу.

При этом внутренняя энергия пара **превращается** в механическую энергию.

Устройства, в которых внутренняя энергия пара или газа (рабочего тела) превращается в механическую энергию, называются **тепловыми двигателями**.



Существуют различные **виды** тепловых двигателей:

паровые машины	двигатели внутреннего сгорания	турбины	реактивные двигатели
Архимед Леонардо да Винчи Джеймс Уатт И.Ползунов Карно	Н.О.Дизель Даймлер	Лаваль Д.Бранка	Герон Кибальчич Циолковский

$$\eta = \frac{A}{Q_1}$$

- КПД ТЕПЛОВЫХ МАШИН

Коэффициент полезного
действия некоторых тепловых
машин.

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

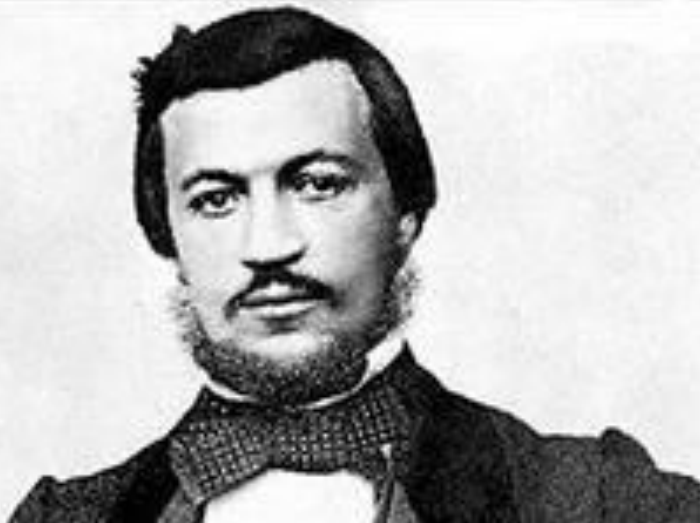


ВЫХЛОПЫ

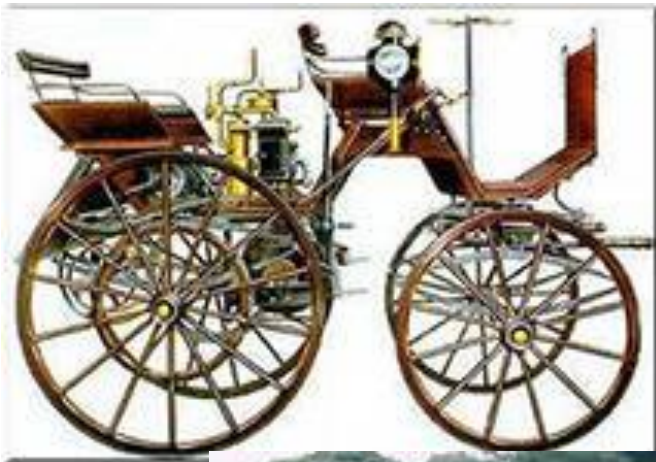




1860 г. – Ленуар построил устройство, в котором впервые горючее сжигалось внутри самого устройства, а не снаружи



1878 г. – Отто создал ДВС, работающий по четырехтактной схеме



1886 г. – Даймлер построил бензиновый двигатель, в котором горючая смесь (смесь бензина и воздуха) образовывалась в карбюраторе





**1897 г. – Дизель
изобрел
двигатель с
форсункой и без
карбюратора,
что стало
достаточно
экономично и
надёжно**



Генри Форд





Toni

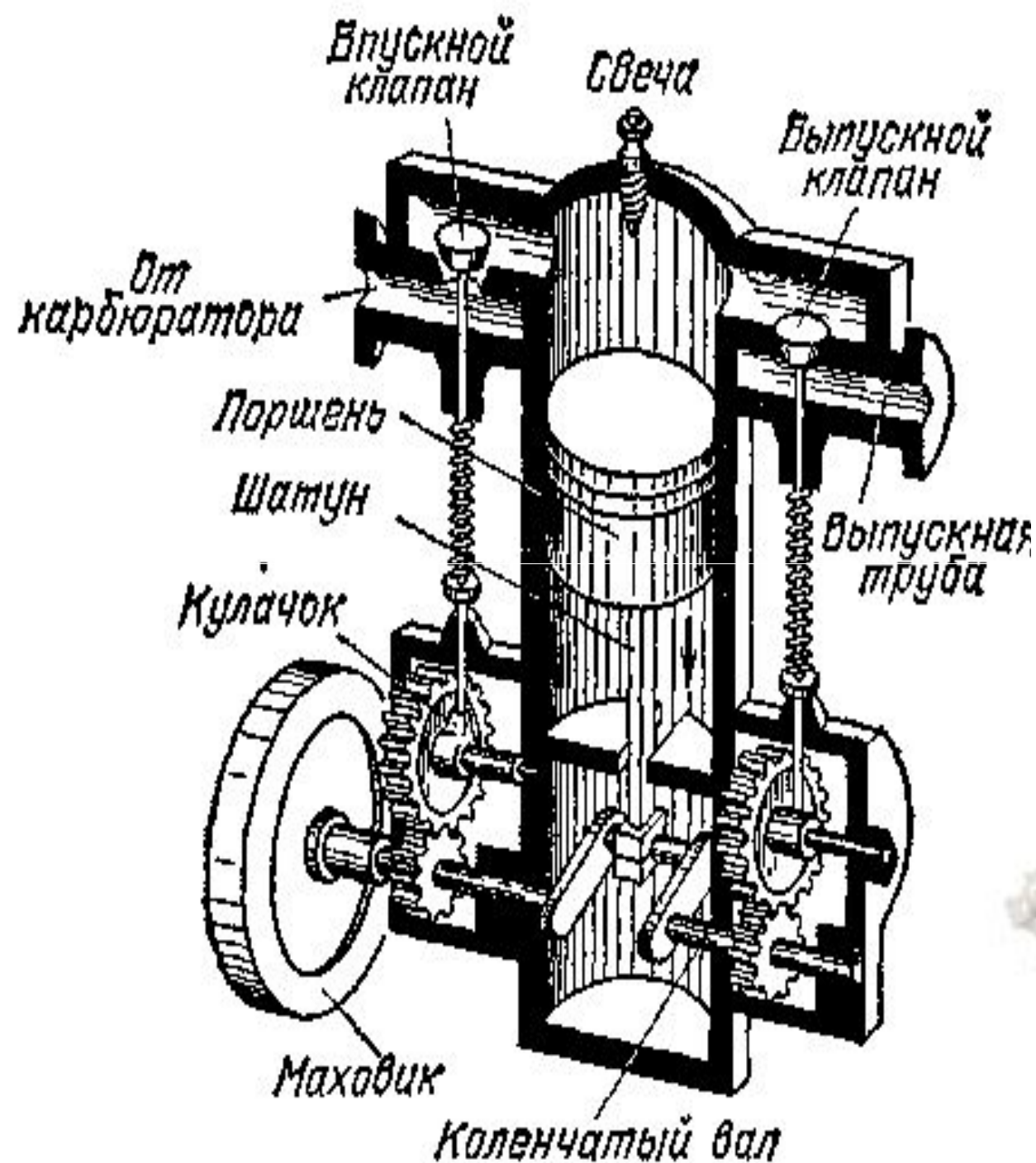


KAMA3



ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ (четырёхтактный)

Двигатель состоит
из **цилиндра**, внутри
которого
перемещается
поршень.



Домашнее задание:

1) & 21-24, записи в тетради;

2) Презентации (по желанию):

- Изобретение паровоза;
- Изобретение автомобиля;
- Альтернативные источники энергии;
- Современный автопром...

