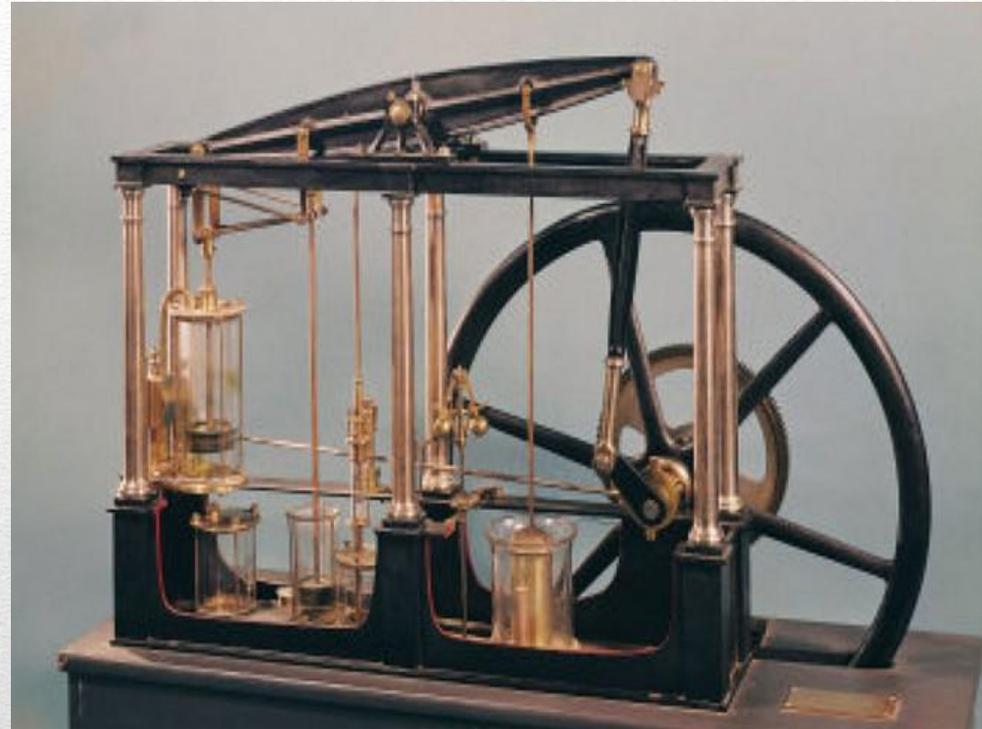


Тепловые

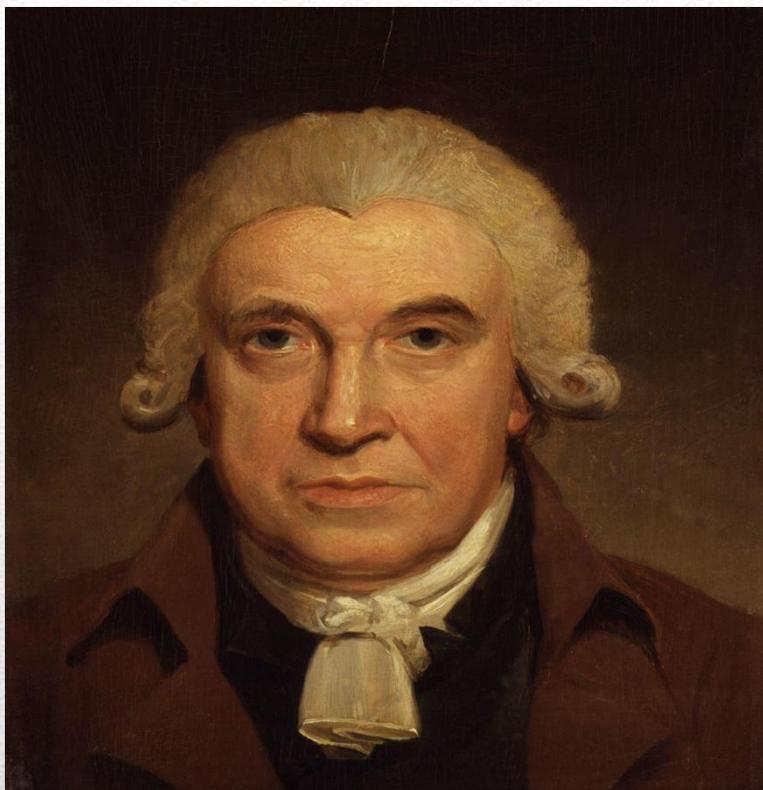
двигатели. ДВС.

Презентация к уроку физики в 8 классе.

Машины, в которых внутренняя энергия топлива превращается в механическую энергию, называют тепловыми двигателями.



Модель теплового двигателя.



- Уатт Джеймс (1736—1819), английский физик и изобретатель.

Родился 19 января 1736 г. в шотландском городке Гринок (30 км от Глазго).

Между 1764 и 1784 гг. Уатт работал над созданием теплового двигателя. Конструкция его была более совершенной по сравнению с изобретениями других европейских учёных. Машина действовала за счёт того, что пар из котла поступал в цилиндр и, расширяясь, заставлял двигаться поршень. Одновременно Уатт сумел повысить её мощность, предусмотрев для выхода пара специальное охлаждающее устройство — конденсатор.

Разработанный Уаттом шарнирный механизм превратил паровую машину в универсальный двигатель для прядильных и ткацких станков, позволил применять её на фабриках и заводах, в горном деле.

Джеймс Уатт

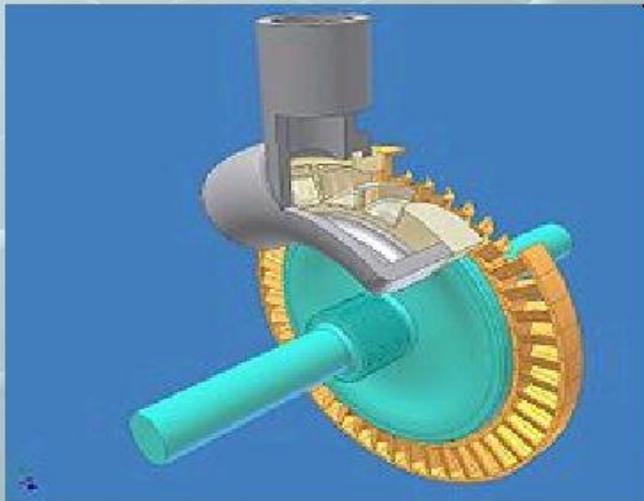
Паровая машина

- **Паровая машина** — тепловой двигатель внешнего сгорания, преобразующий энергию нагретого пара в механическую работу возвратно-поступательного движения поршня, а затем во вращательное движение вала. В более широком смысле паровая машина — любой двигатель внешнего сгорания, который преобразовывает энергию пара в механическую работу.



Паровая турбина

Паровая турбина — это тепловой двигатель непрерывного действия, в лопаточном аппарате которого потенциальная энергия сжатого и нагретого водяного пара преобразуется в кинетическую, которая в свою очередь совершает механическую работу на валу.

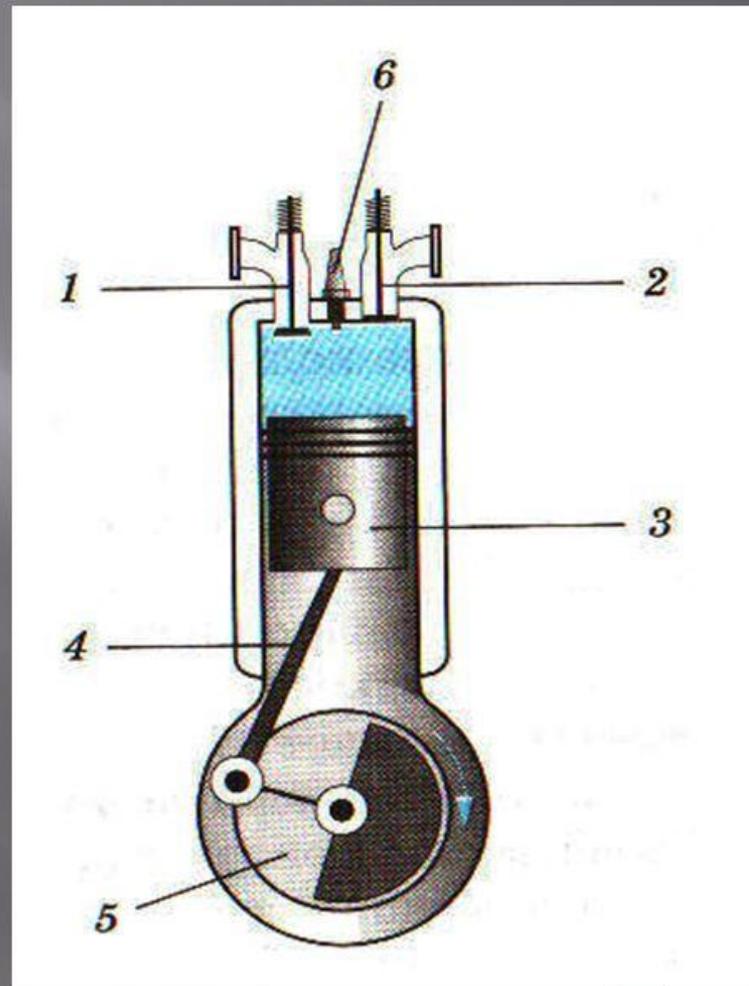


Реактивный двигатель — двигатель, создающий необходимую для движения силу тяги посредством преобразования внутренней энергии топлива в кинетическую энергию реактивной струи рабочего тела.

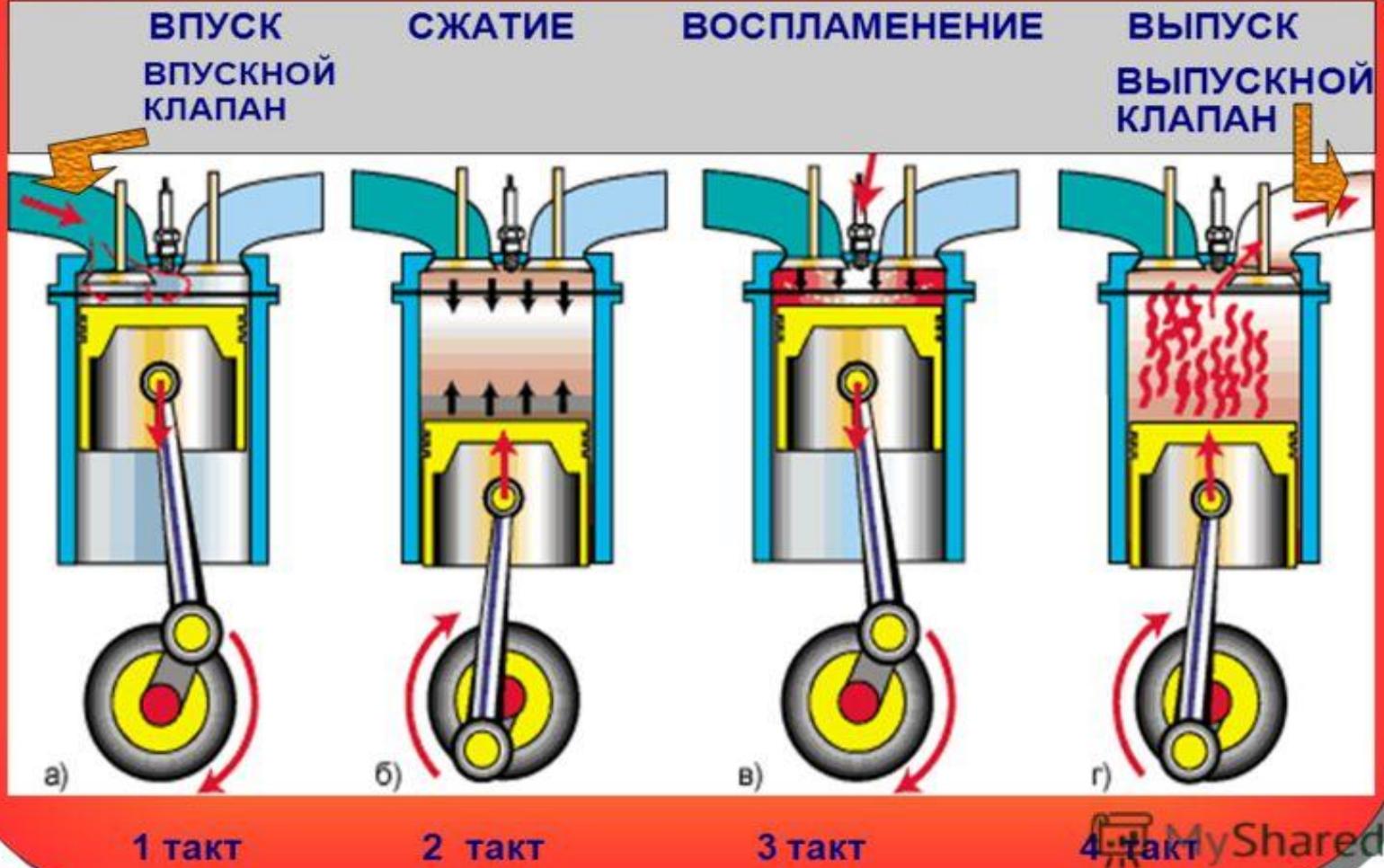


Двигатель внутреннего сгорания

В верхней части цилиндра имеется два клапана 1 и 2, которые при работе двигателя автоматически открываются и закрываются в нужные моменты. Через клапан 1 в цилиндр поступает горючая смесь, которая воспламеняется с помощью свечи 6, а через клапан 2 выпускаются отработавшие газы.



ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

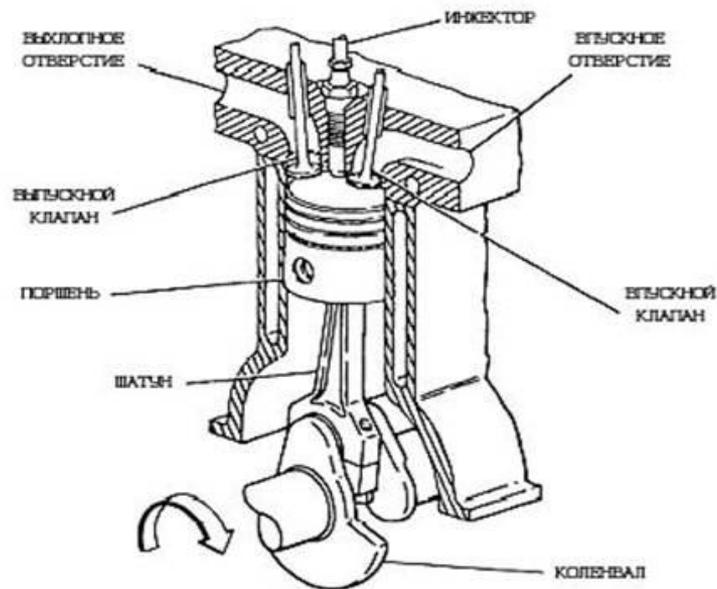


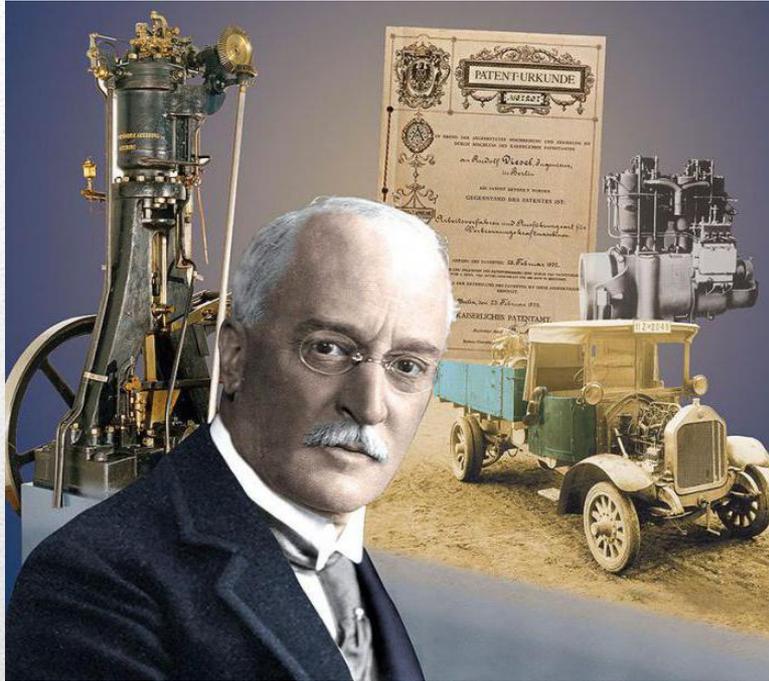


Дизель

Дизельный двигатель — поршневой двигатель внутреннего сгорания, работающий по принципу воспламенения топлива от сжатия. Дизельные двигатели работают на дизельном топливе .

СХЕМА ЧЕТЫРЕХТАКТНОГО
ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ





- Рудольф Дизель появился на свет 18 марта 1858 года в семье переплетчика книг в Париже. Образование мальчик получил в Германии – сначала он окончил училище, а после политехническую Аугсбургскую школу. Позже его пригласили в Высшую техническую школу в Мюнхен. Закончил ее Рудольф в 1880 году, сдав экзамены лучше всех с момента существования школы. Он уезжает в Швейцарию и начинает работать машиностроительной фабрике, принадлежащей братьям Зульцер.
- Рудольф Дизель 28 февраля 1892 года получает патент «Рабочий процесс и способ выполнения одноцилиндрового и многоцилиндрового двигателей». Эта дата считается днем рождения дизельного двигателя

Рудольф Дизель.

Достоинства, недостатки ДВС и пути решения проблем.

Достоинства ДВС

- способствуют экономическому развитию
- удовлетворяют потребности в движении.

Недостатки ДВС

- загрязняют атмосферу
- повышают температуру окружающей среды
- вливают на здоровье людей.

Пути решения проблем

- альтернативное топливо
- альтернативные двигатели
- оздоровление окружающей среды
- воспитание культуры водителей.