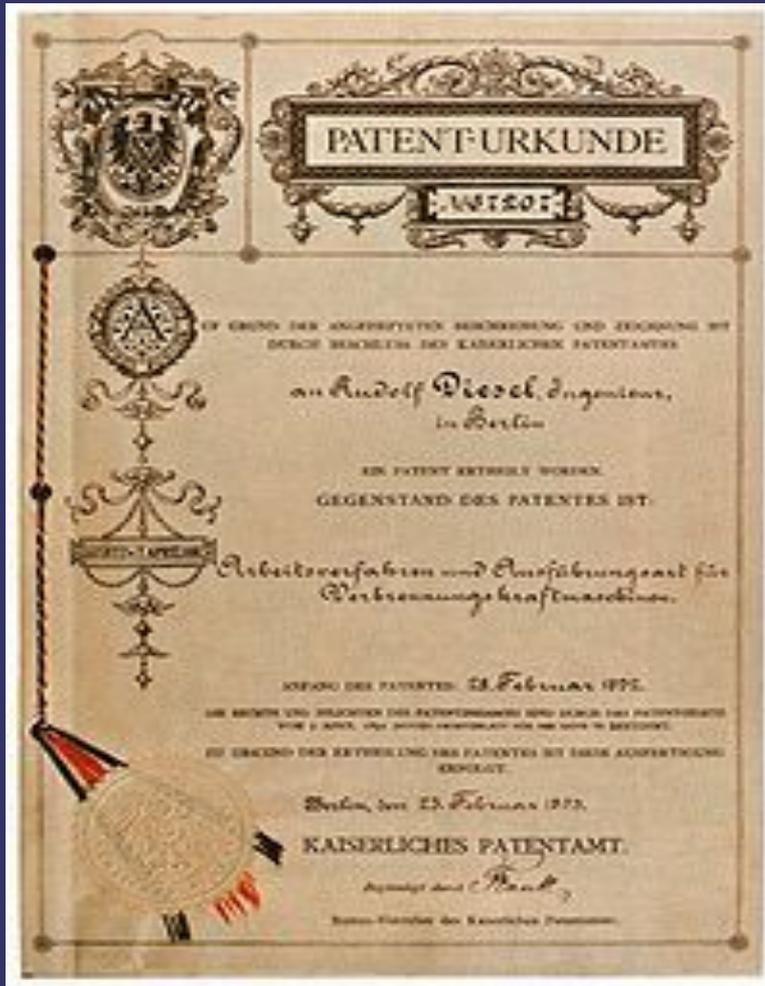


Дизельный двигатель



История



- В 1890 году Рудольф Дизель развил теорию «экономичного термического двигателя», который благодаря сильному сжатию в цилиндрах значительно улучшает свою эффективность. Он получил патент на свой двигатель 23 февраля 1893. Первый функционирующий образец, названный «Дизель-мотором», был построен Дизелем к началу 1897 года, и 28 января того же года он был успешно испытан.



Принцип работы

Четырёхтактный цикл

1й Такт. Впуск. клапан впуска открывается, воздух поступает в цилиндр и клапан сразу закрывается.

2й Такт. Сжатие. поршень, дойдя до ВМТ(верхняя мертвая точка), сжимает воздух в 20 раз, после чего в горячей среде распыляется топливо через форсунку.

3й Такт. Расширение. После распыления топлива в горячем воздухе, оно сгорает, двигая поршень вниз.

4й Такт. Выпуск и продувка. Поршень идёт вверх, клапан выпуска открывается, происходит выпуск и продувка, дойдя до ВМТ, клапаны закрываются.

Далее повторяются все 4 такта.



Схема строения

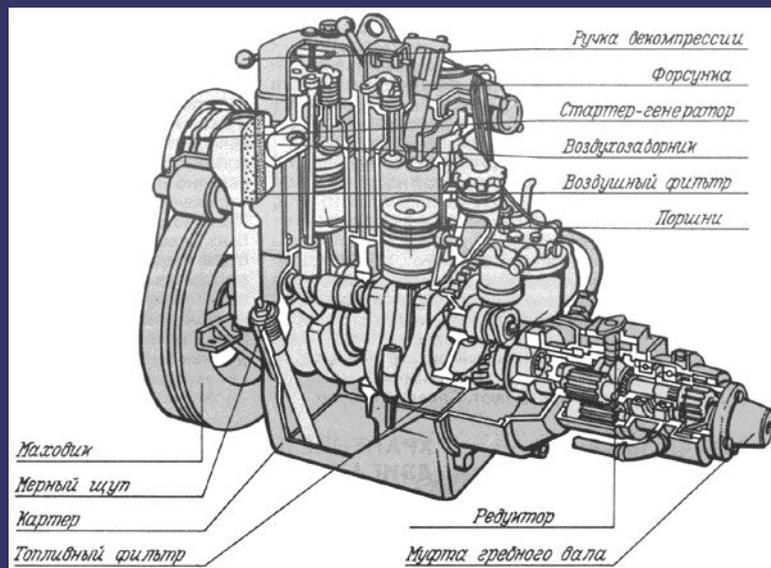
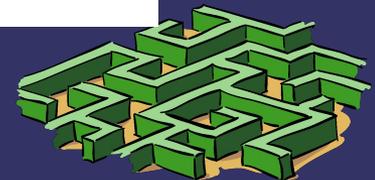
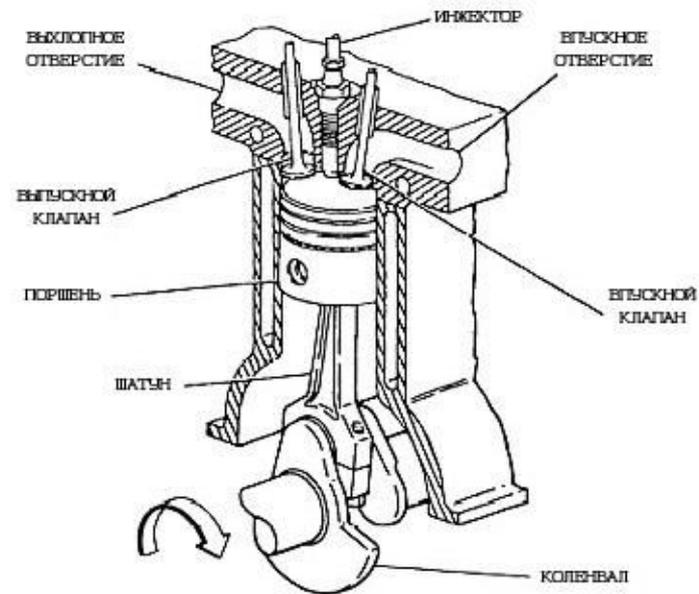


СХЕМА ЧЕТЫРЕХТАКТНОГО ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ



Преимущества и недостатки

⦿ Недостатки

- ⦿ Необходимость использования стартера большой мощности, помутнение и застывание летнего дизельного топлива при низких температурах, сложность в ремонте топливной аппаратуры, так как насосы высокого давления являются устройствами, изготовленными с высокой точностью. Также дизель-моторы крайне чувствительны к загрязнению топлива механическими частицами и водой. Такие загрязнения очень быстро выводят топливную аппаратуру из строя.

⦿ Преимущества

Бензиновый двигатель является довольно неэффективным и способен преобразовывать всего лишь около 20-30 % энергии топлива в полезную работу. Стандартный дизельный двигатель, однако, обычно имеет коэффициент полезного действия в 30-40 %, дизели с турбонаддувом и промежуточным охлаждением свыше 50 %. Дизельный двигатель из-за использования впрыска высокого давления не предъявляет требований к летучести топлива, что позволяет использовать в нём низкосортные тяжелые масла.



Дизельное топливо



- Дизельное топливо (солярное масло, соляр) — жидкий продукт, использующийся как топливо в дизельном двигателе внутреннего сгорания, а также — и в газодизелях. Обычно под этим термином понимают топливо, получающееся из керосиново-газойлевых фракций прямой перегонки нефти.



Первый автомобиль с дизельным двигателем

- Первый легковой автомобиль с дизельным двигателем "Mercedes-Benz 260D" появился в 1936 году



Охрана окружающей среды



Меры по снижению вредных выбросов от автотранспорта



- Соблюдение скоростного режима
- Вынос за городскую черту грузовых транспортных потоков
- Создание сети диагностических станций
- Использование нейтрализаторов для автомобильных двигателей



*Презентацію підготував студент
групи 31-Т
Бондаренко Едуард*

Дякую за увагу

