

# Презентация на тему "Кривошипно-шатунный механизм"



Разработал:  
Красков А.С.  
Гр. АТ-14  
Проверил:  
Кувырков Р.А.

2016 год



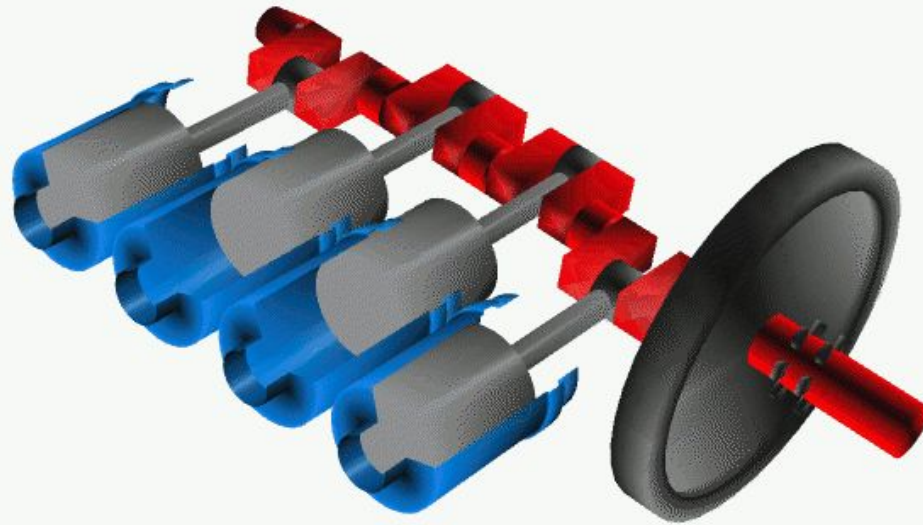
# Содержание:

1. [Назначение](#)
2. [Кривошипно-шатунный механизм](#)
3. [Шатун](#)
4. [Блок цилиндров](#)
5. [Поршневой палец](#)
6. [Коленчатый вал](#)
7. [Моховик](#)
8. [Подшипник и кривошип](#)
9. [Поршень](#)
10. [Поршневые кольца](#)
11. [Поддон](#)
12. [Головка блока](#)
13. [Литература](#)



# Назначение

КШМ – предназначен для преобразования  
возвратно-поступательного движения  
поршня, во вращательное движение  
коленчатого вала



# Кривошипно-шатунный механизм

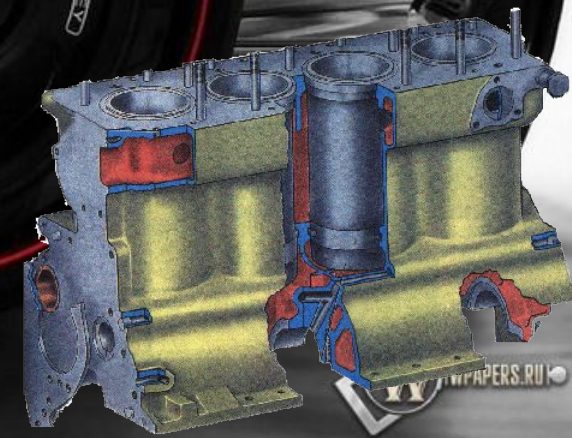
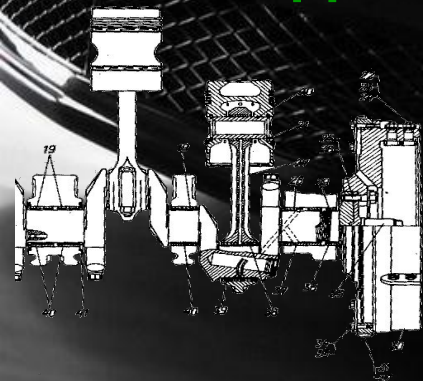


## Неподвижные детали

- Блок цилиндров
- Головка блока
- Поддон

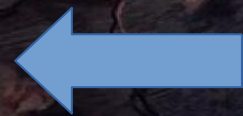
## Подвижные детали

- Детали шатунно-поршневой группы
- Детали группы коленчатого вала



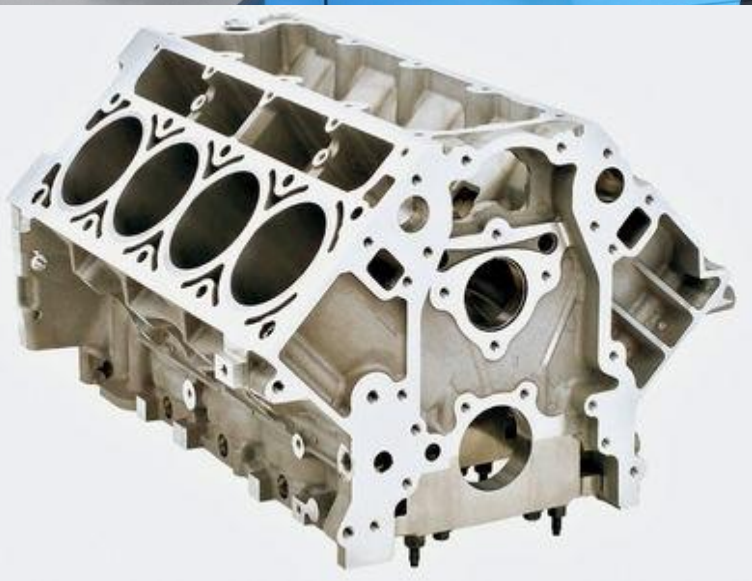
# Шатун

Деталь, соединяющая поршень (посредством поршневого пальца) и шатунную шейку коленчатого вала. Служит для передачи возвратно-поступательных движений поршня к коленчатому валу. Для меньшего износа шатунных шеек коленчатого вала между ними и шатунами помещают специальные вкладыши, которые имеют антифрикционное покрытие.



# Блок цилиндров

Представляет собой совокупность всех цилиндров двигателя, выполненных в виде единого изделия. Внутренняя поверхность цилиндров служит направляющей для поршней. Участок цилиндра, ограниченный головкой блока и поршнем, образует пространство, в котором совершается рабочий цикл двигателя. В нижней части блока в специальных опорах установлен коленчатый вал с маховиком.



# Поршневой палец



Деталь, обеспечивающая подвижное соединение шатуна и поршня. Представляет собой деталь цилиндрической формы, отдаленно напоминающую палец.



# Коленчатый вал

Один из наиболее ответственных и дорогостоящих конструктивных элементов двигателя внутреннего сгорания. Он преобразует возвратно-поступательное движение поршней в крутящий момент. Коленчатый вал воспринимает периодические переменные нагрузки от сил давления газов, а также сил инерции движущихся и вращающихся масс.



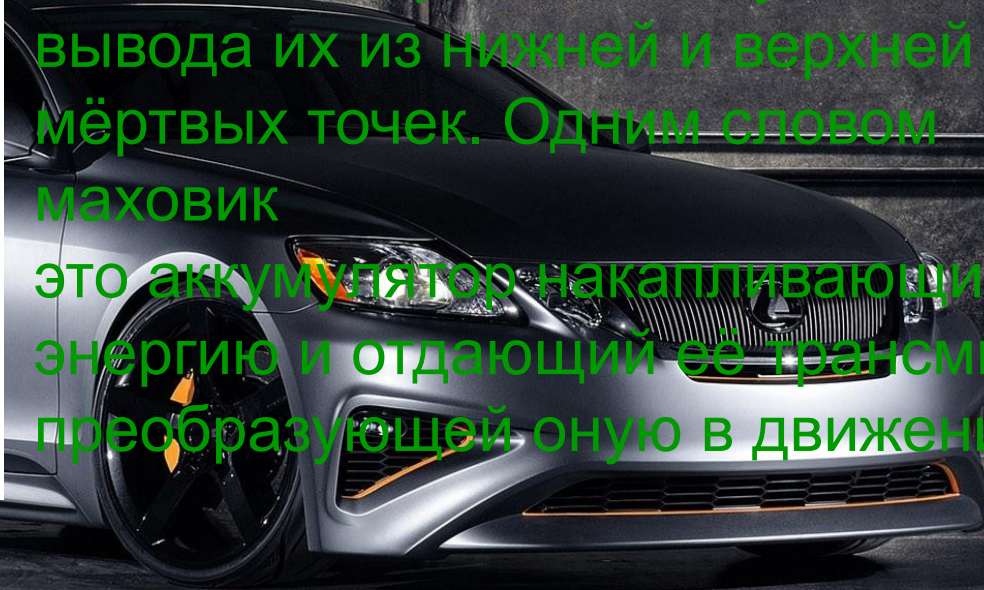


# Маховик



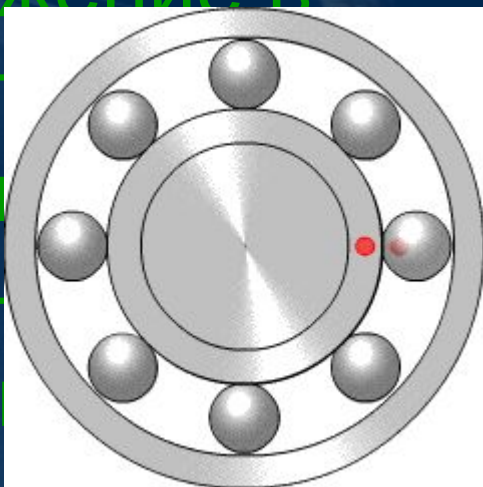
Маховик представляет из себя диск с зубчатым венцом. Служит для накапливания кинетической энергии движения поршня с шатуном и вывода их из нижней и верхней мёртвых точек. Одним словом маховик

это аккумулятор накапливающий энергию и отдающий её трансмиссии преобразующей оную в движение.

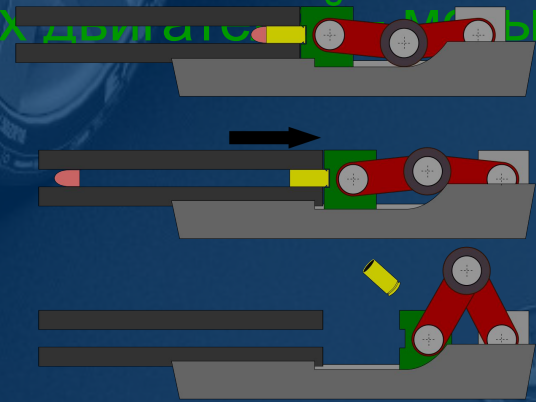


# Подшипник и Кривошип

- Подшипник — сборочный узел, являющийся частью опоры или упора и поддерживающий вал, ось или иную подвижную конструкцию с заданной жёсткостью. Фиксирует положение в



Кривошип — звено кривошипного механизма, совершающее циклическое вращательное движение на полный оборот вокруг неподвижной оси. Используется для преобразования кругового движения в возвратно-поступательное и наоборот. Как правило, выступает в роли ведущего звена рычажных и зубчато-рычажных механизмов. Название кривошипа у коленвалов тяжёлых двигателей — шатун.



# Поршень



Деталь цилиндрической формы, совершающая возвратно-поступательное движение внутри цилиндра и служащая для превращения изменения давления газа, пара или жидкости в механическую работу, или наоборот — возвратно-поступательного движения в изменение давления. В поршневом

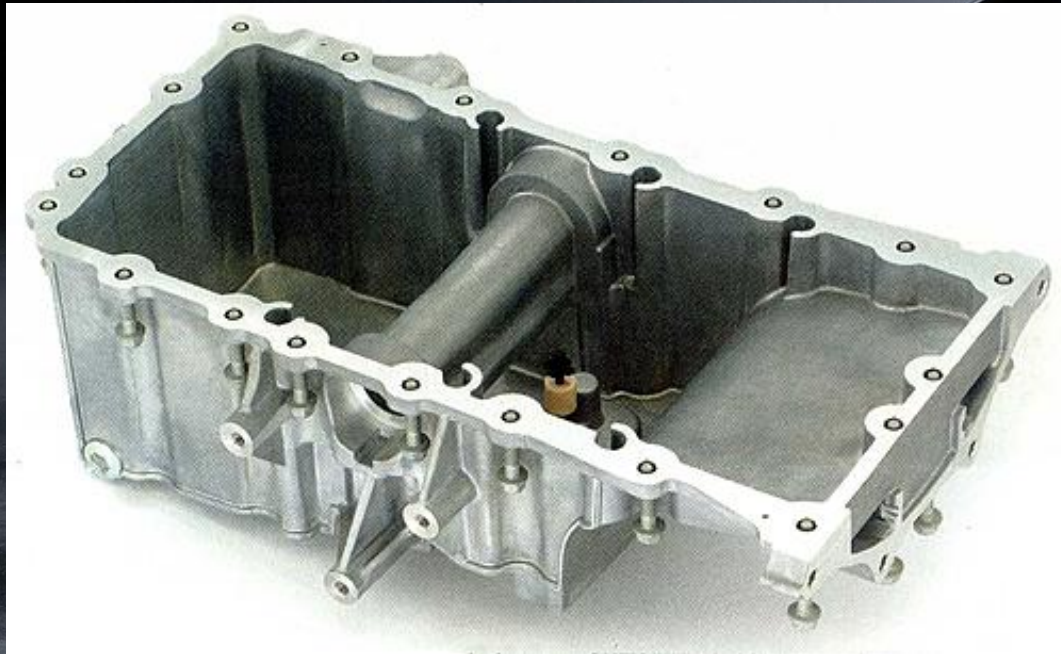


# Поршневые кольца

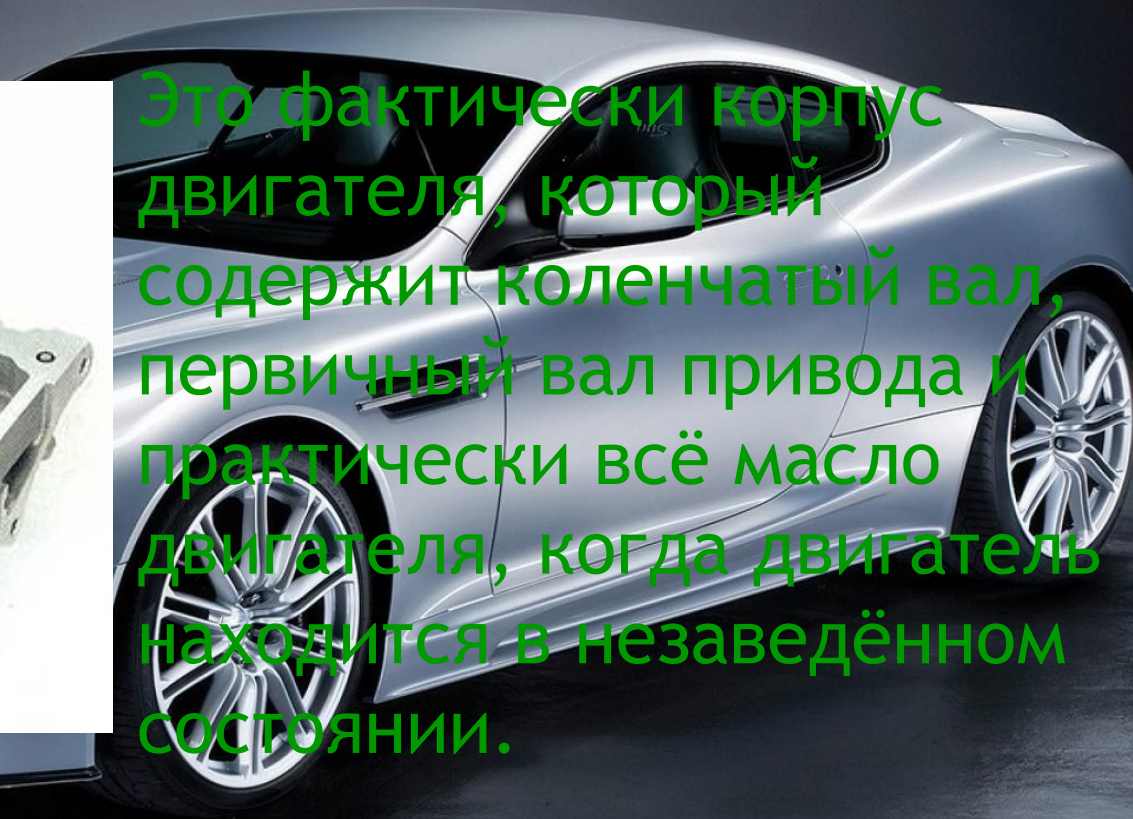
- Это незамкнутые кольца, которые с небольшим зазором (до нескольких сотых долей миллиметра) посажены в канавках на внешних поверхностях поршней в поршневых двигателях, таких как двигатели внутреннего сгорания или паровые двигатели.



# Поддон



Это фактически корпус двигателя, который содержит коленчатый вал, первичный вал привода и практически всё масло двигателя, когда двигатель находится в незаведённом состоянии.



# Головка блока

Представляет собой верхнюю часть цилиндров, выполненную в виде единой и отделяемой от блока детали. Съемная конструкция головки блока продиктована производственными соображениями.



# Литература

- <https://ru.wikipedia.org/>

- <https://blamper.ru/>

# Галерея

- <http://wpapers.ru/>

