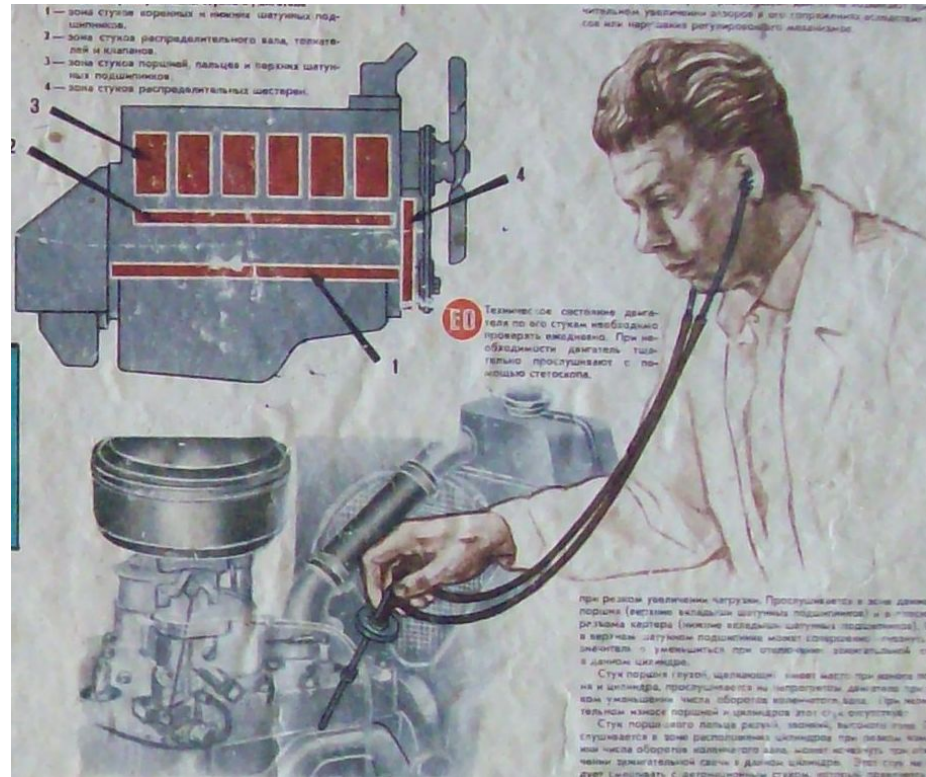
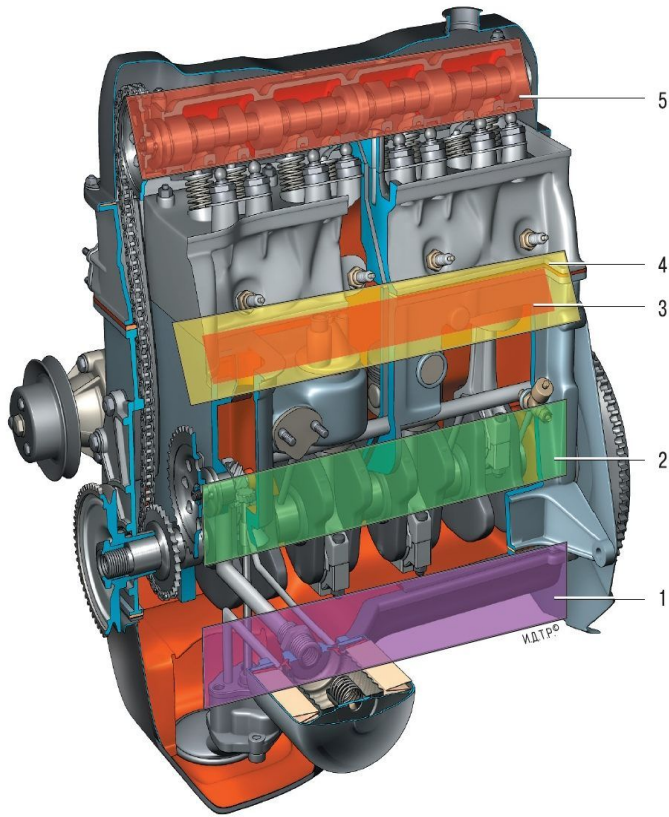


Диагностирование состояния деталей КШМ И ГРМ по:

- виброударным импульсам
- компрессии
- объёму газов в картере
- относительной не герметичности цилиндров
- вакуумный метод
- ЭНДОСКОПИЯ

Прослушивание стуков



Определение компрессии



Величина компрессии в цилиндре зависит от ряда факторов: состояния стенок цилиндра, качества масла.

При проверке компрессии шпатель 4 проворачивает, а трубочка 3 открывает клапан 4 во включенном состоянии компрессии его манометру 1. Давление компрессии в трубочке манометра 1 на шпатель клапана 4 при вращении шпателя 4.

При вращении кола 12 об/мин при скорости 200 об/мин шпатель 4 закрывает клапан 4 во включенном состоянии компрессии его манометру 1. Давление компрессии в трубочке манометра 1 на шпатель клапана 4 при вращении шпателя 4.

компрессия с резиновым шлангом

Нормальные значения компрессии в цилиндрах двигателя должны быть для автомобилей:

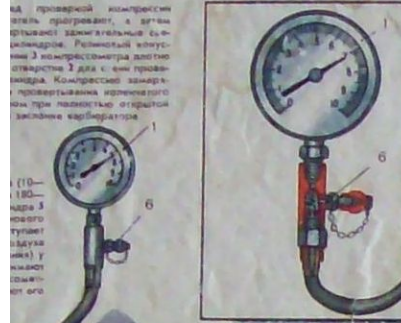
Марка автомобиля	Степень сжатия двигателя	Величина компрессии в цилиндрах
ГАЗ-31А, ГАЗ-43	6,2	6,5—7,5
ГАЗ-53А	6,7	7,0—7,5
УАЗ-69	6,5—6,7	7,0—7,5
ЗИЛ-164А	6,2	6,0—7,0
ЗИЛ-130	6,5	7,0—7,5

Предельно допустимые значения компрессии для бензинового двигателя 5,5—6 кгс/см² и для дизельного с V-образным расположением цилиндров (ЗИЛ-130) 6,7—7,5 кгс/см².

Принцип работы компрессии можно определить по месту выхода сжатого воздуха, подвального от стационарного компрессора или из баллона со сжатым воздухом: в цилиндре двигателя через четверть для сжатия сжатый воздух выходит через карбюратор или глушитель, то клапаны полностью прилегают к седлам.

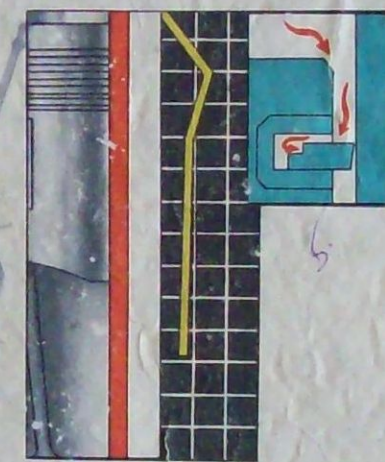
Если сжатый воздух выходит через сапун, то изношена его цилиндро-поршневая группа, если сжатый воздух идет в соседний цилиндр или в охлаждающую жидкость, то повреждена прокладка головки блока.

Повышение компрессии после заливки в цилиндр 20—25 см³ масла указывает на износ стенок цилиндра или поршневых колец.



Разница между показаниями компрессометра в отдельных цилиндрах не должна превышать 0,2—1 кгс/см².

Примерный характер износа гильзы цилиндра по высоте

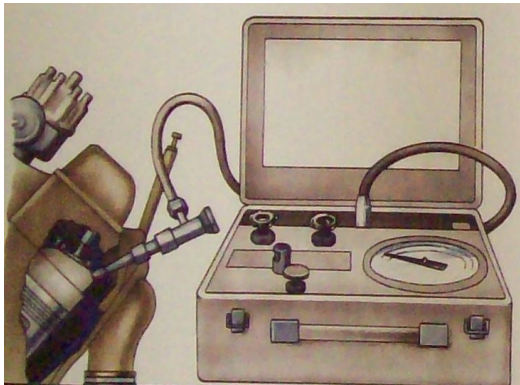


ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ЗАМЕРОМ ПРОРЫВА ГАЗОВ В КАРТЕР ДВИГАТЕЛЯ

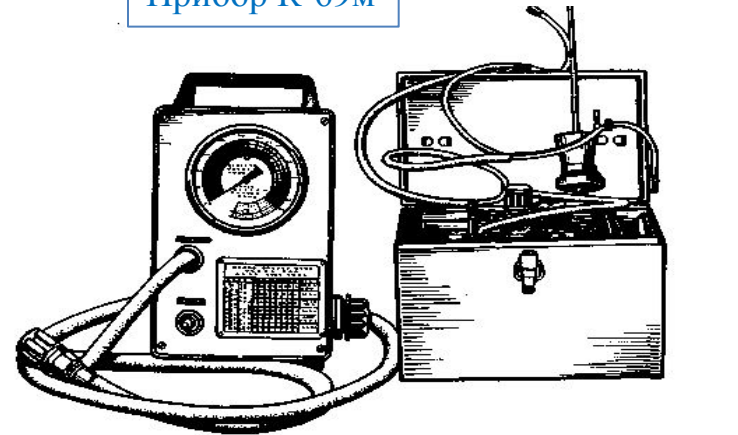
Замер объема газов прорывающихся в картер двигателя



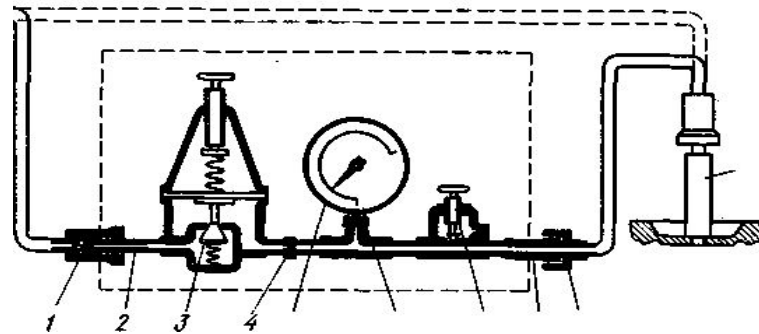
Проверка относительной негерметичности цилиндров прибором К-69м или пневмотестером ПТ-1



Прибор К-69м



пневмотестер



Вакуумный метод

С помощью Анализатора Герметичности Цилиндров (АГЦ) возможно достоверно точно оценить техническое состояние всего клапанного механизма, гильзы цилиндра, компрессионных и маслоъемных колец.



Диагностика этим прибором не отличается от замера компрессии. Наличие в АГЦ двух оригинальных клапанов позволяет при "прокрутке" двигателя стартером измерить с помощью вакуумметра два важных параметра:

P1 - полного вакуума в надпоршневом пространстве во время такта впуска;

P2 - остаточного вакуума, т.е. значения разрежения при расширении (движении поршня вниз)

Схема замера полного вакуума (P1).

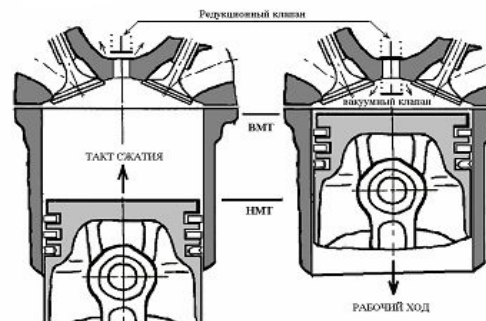
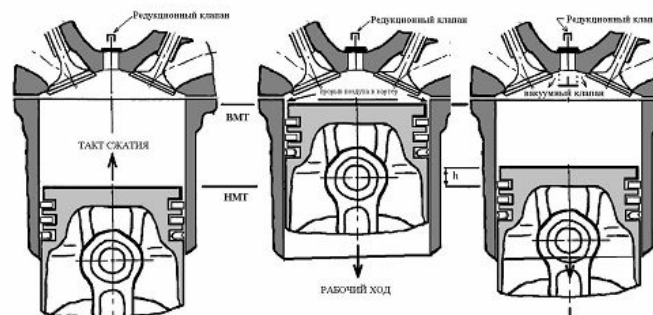


Схема замера остаточного вакуума (P2).

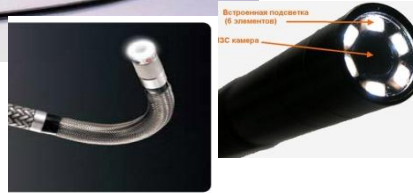
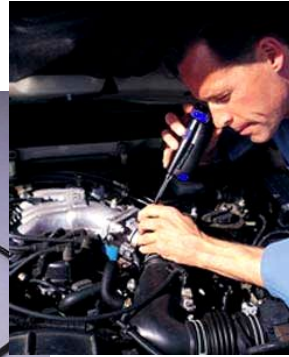


Эндоскопы технические

Гибкий
эндоскоп



Гибкий эндоскоп предназначен для осмотра внутренних полостей агрегатов автомобиля в труднодоступных местах.



Жесткий
эндоскоп

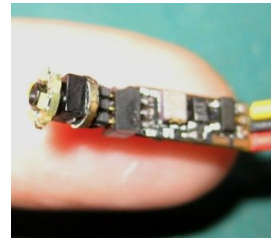


Жесткие эндоскопы отличаются от гибких тем, что их оптическая трубка выполняется жесткой, и ее диаметр минимальный. Эти эндоскопы могут быть использованы для наблюдения через самые малые отверстия.

Видеоскоп

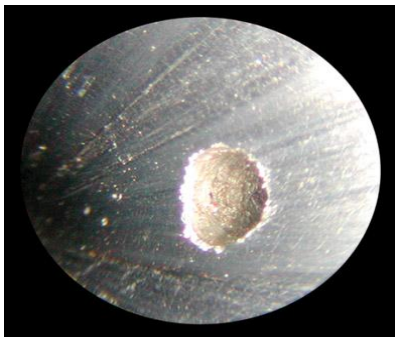


Видеоскоп позволяет просматривать изображение on-line, производить фото и видеозапись.

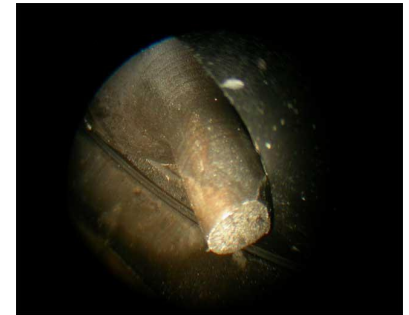
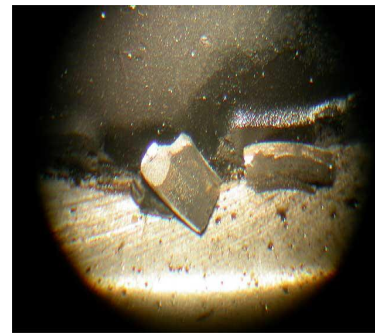


Дефекты, которые могут зафиксировать эндоскопы при диагностике

1. Коррозийные процессы, в том числе и на начальной стадии.



2. Поломки, разрушение деталей, задиры, риски и т.д.



3. Отложения нагара

