

Газораспределительные механизмы

Газораспределительный механизм в двигателе внутреннего сгорания предназначен для своевременной подачи воздушно-топливной смеси или воздуха в цилиндры и выпуска оттуда отработанных газов.



Классификация газораспределительных механизмов

Двигатели на современных автомобилях оснащаются разными газораспределительными механизмами, которые имеют следующую классификацию:

- В зависимости от расположения распределительного вала – нижнее или верхнее.
- В зависимости от числа распределительных валов – один или SONC (Single OverHead Camshaft), либо два вала – ДОНС (Double OverHead Camshaft).
- В зависимости от количества клапанов – от 2 до 5.
- От разновидности привода вала – шестеренчатый, цепной или с зубчатым ремнем.

Устройство ГРМ

Газораспределительный механизм имеет следующие основные элементы:

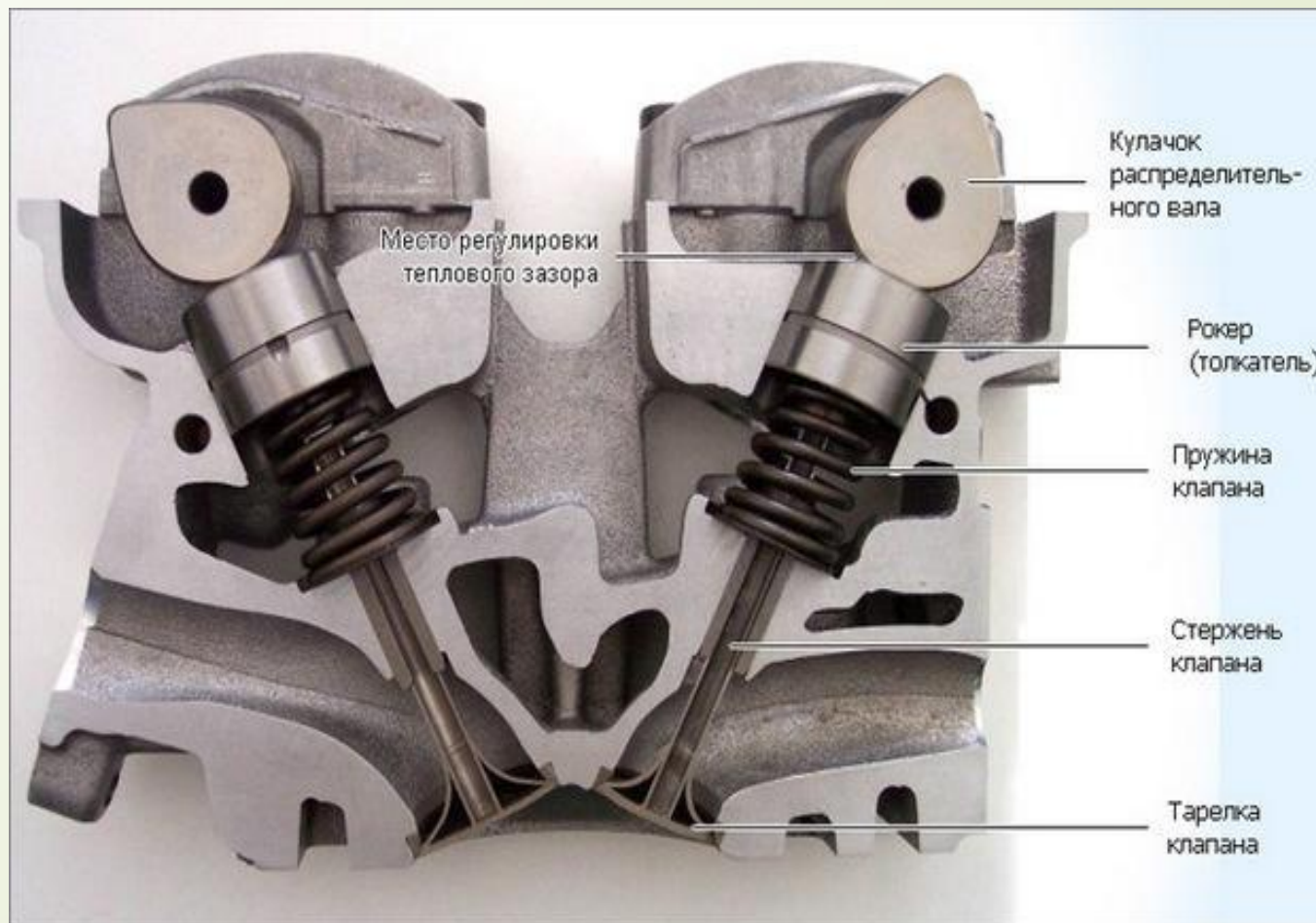
1. Распределительный вал.

Открывает клапаны в определенной последовательности в зависимости от порядка работы цилиндров.



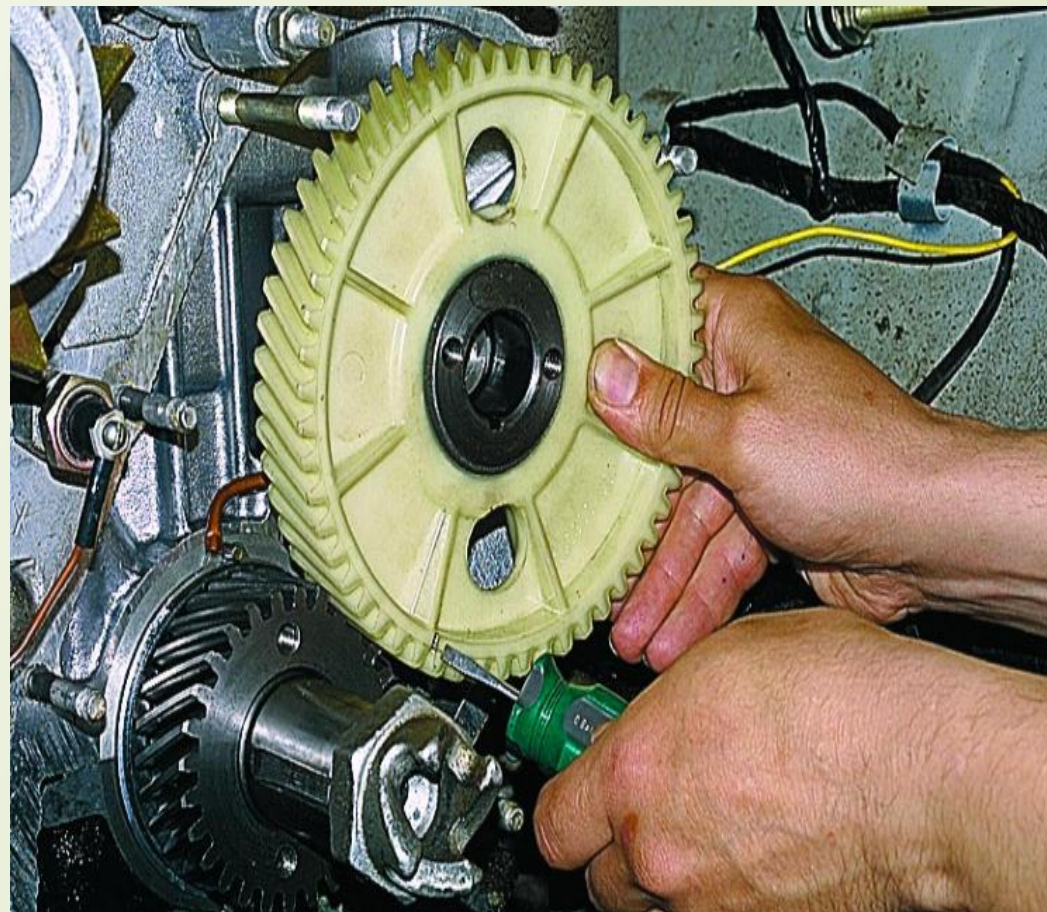
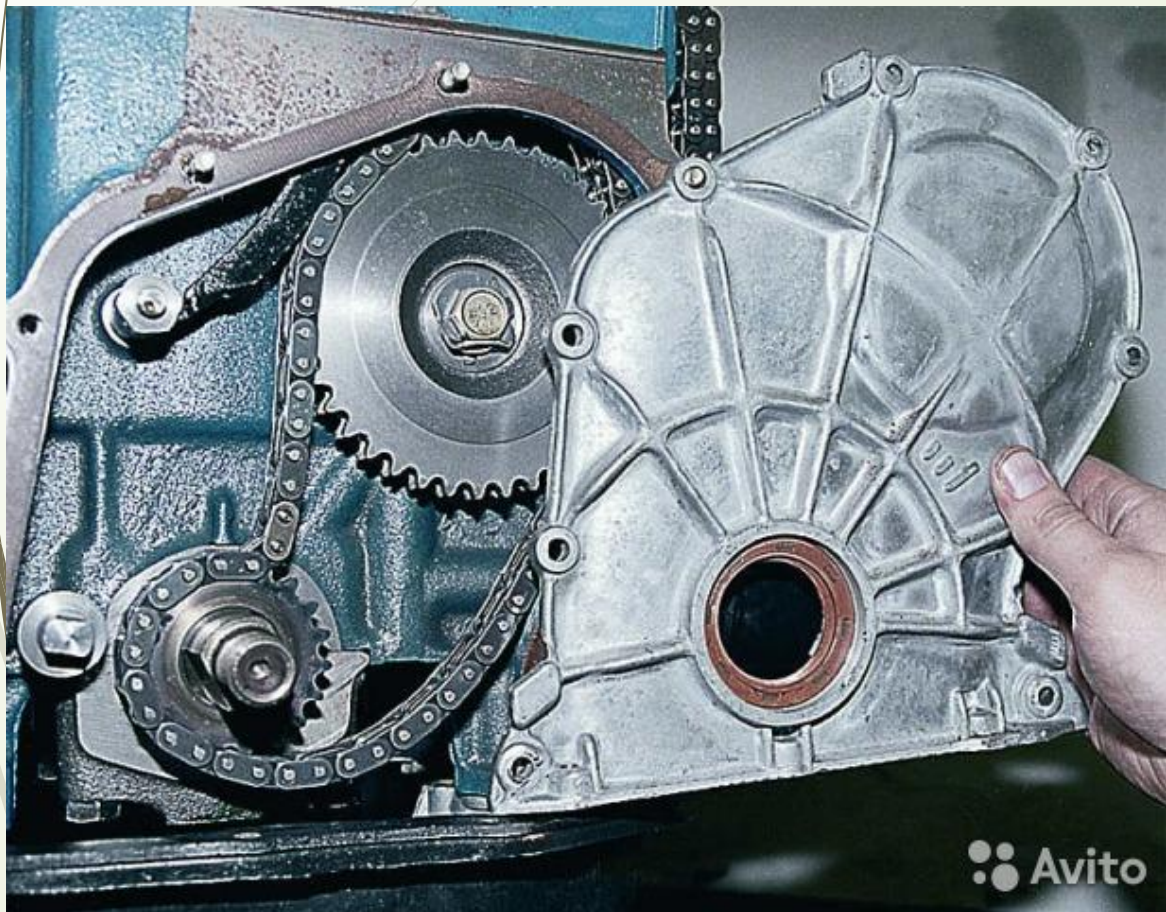
2. Привод клапанов.

Клапаны приводятся в движение различными способами: при расположении распредвала в картере, усилие от кулачков передается на толкатели, штанги и коромысла.



3. Механизм привода распределительного вала.

Осуществляется цепной, ременной или шестеренной передачей.



4. Клапаны.

Предназначены для открытия и закрытия впускного и выпускного канала.



Возможные неисправности ГРМ

Судить о неисправности газораспределительной системы можно по следующим внешним признакам:

- Уменьшение компрессии, хлопки в трубопроводах. Происходит по причине неплотного прилегания клапанов к седлам из-за образовавшегося нагара, раковин на рабочей поверхности, при деформации головок клапанов, прогорании клапана, поломке пружин, заедании стержня во втулке или отсутствием зазора между клапаном и коромыслом.



-Падение мощности и резкие металлические стуки происходят из-за неполного открытия клапанов. Причиной неполадки выступает большой тепловой зазор или отказ гидрокомпенсатора.

-Износ шестерни распредвала, втулок и осей коромысел, направляющих втулок клапанов, заметное осевое смещение распределительного вала.

-Выход из строя цепи, зубчатого ремня, а также успокоителя для цепи, и натяжителя для зубчатого ремня.

