

ДЕТАЛИ ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ 4.0L V6

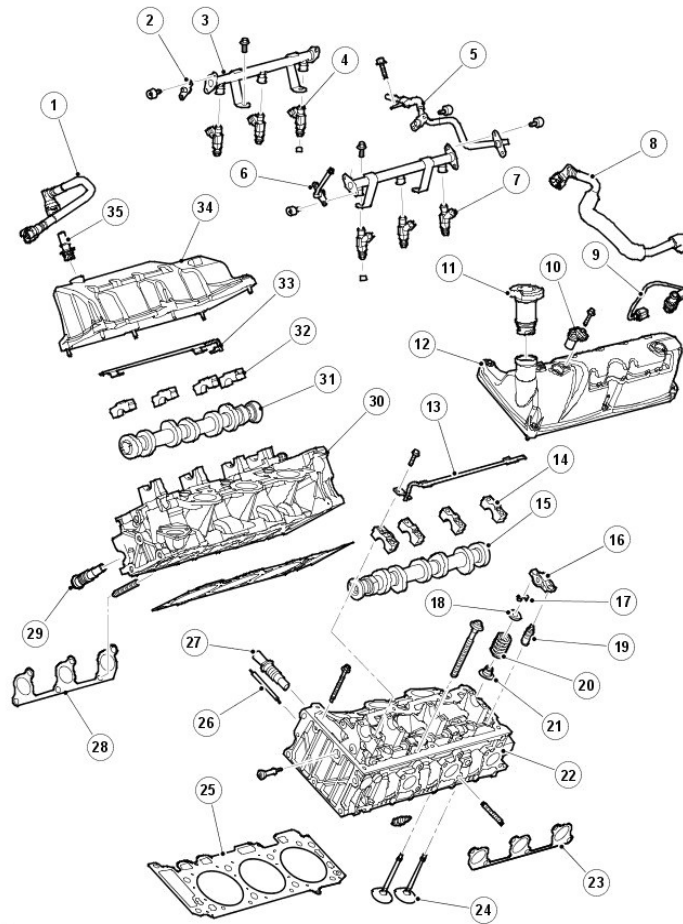


Рис.21 Детали головки цилиндров бензинового двигателя 4.0L V6

1 - шланг отвода картерных газов между крышкой распределительного вала правого ряда и впускным коллектором; 2 - торцевая крышка; 3 - правая топливная рампа; 4 - левые топливные форсунки (3 шт.); 5 - питающий топливопровод; 6 - клапан; 7 - правые топливные форсунки (3 шт.); 8 - шланг отвода картерных газов между крышкой распределительного вала левого ряда и впускным коллектором; 9 - клапан принудительной вентиляции картера двигателя с электрическим нагревом; 10 - датчик положения распределительного вала (CMP); 11 - крышка маслозаливной горловины; 12 - крышка распределительного вала левого ряда цилиндров; 13 - маслопровод левого клапанного рычага; 14 - крышки подшипников распределительного вала левого ряда цилиндров; 15 - левый распределительный вал; 16 - клапанный рычаг; 17 - втулка; 18 - тарелка пружины клапана; 19 - гидравлический регулятор зазора; 20 - пружина клапана; 21 - уплотнение штока клапана; 22 - левая головка цилиндров; 23 - прокладка левого выпускного коллектора; 24 - клапаны; 25 - прокладка головки блока цилиндров; 26 - заглушка/клапаны уменьшения объема; 27 - натяжитель цепи привода газораспределительного механизма; 28 - прокладка правого выпускного коллектора; 29 - натяжитель цепи привода газораспределительного механизма; 30 - правая головка цилиндров; 31 - правый распределительный вал; 32 - крышки подшипников распределительного вала правого ряда цилиндров; 33 - маслопровод правого клапанного рычага; 34 - крышка распределительного вала правого ряда цилиндров; 35 - клапан вентиляции картера



Головки цилиндров бензинового двигателя 4.0L V6

Головка цилиндра бензинового двигателя 4.0L V6 с каналами впуска и выпуска по разные стороны имеет двойные клапаны и центральную камеру сгорания для свечей зажигания. Конструкция впускных каналов обеспечивает завихрение и контроль скорости впуска. Это улучшает сгорание и тем самым повышает экономию топлива, рабочие характеристики и снижает токсичность выхлопов.

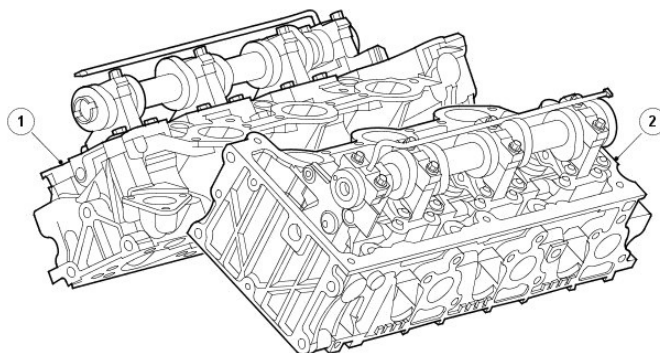


Рис.22. Головки цилиндров бензинового двигателя 4.0L V6
1 - правая головка цилиндров; 2 - левая головка цилиндров

Левая и правая головки цилиндров представляют собой одинаковые отливки.



Распределительные валы бензинового двигателя 4.0L V6

Один распределительный вал на каждом ряду цилиндров удерживается корпусом распределительного вала; отверстие под него расточено в головке цилиндров бензинового двигателя 4.0L V6. Распределительные валы фиксируются фланцем, который также контролирует осевой зазор.

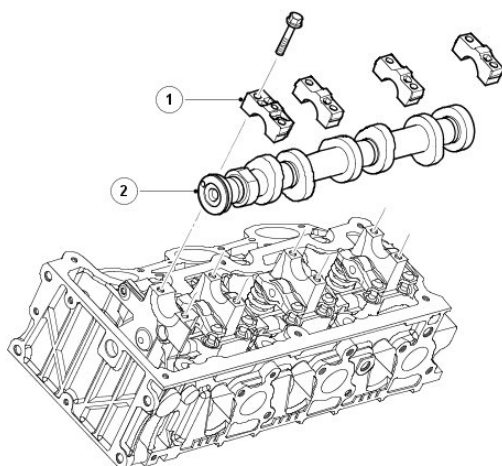


Рис.23. Распределительные валы бензинового двигателя 4.0L V6
1 - крышка подшипника; 2 - распределительный вал

Левый распределительный вал содержит задающий диск, который вместе с датчиком положения коленчатого вала (СМР) обеспечивает определение положения бензинового двигателя 4.0L V6.



Клапаны и гидравлические регуляторы зазора бензинового двигателя 4.0L V6

Клапанные пружины изготовлены из пружинной стали и имеют цилиндрическую форму. Нижний конец каждой пружины опирается на фланец тарелки пружины, который имеет встроенное уплотнение штока клапана. Верхний конец пружины удерживается на месте тарелкой пружины, которая фиксируется на верхнем конце штока клапана коническими сухарями. Конические сухари имеют по внутреннему диаметру последовательность канавок и выступов, которые входят в канавки и выступы в верхних частях стержней клапанов.

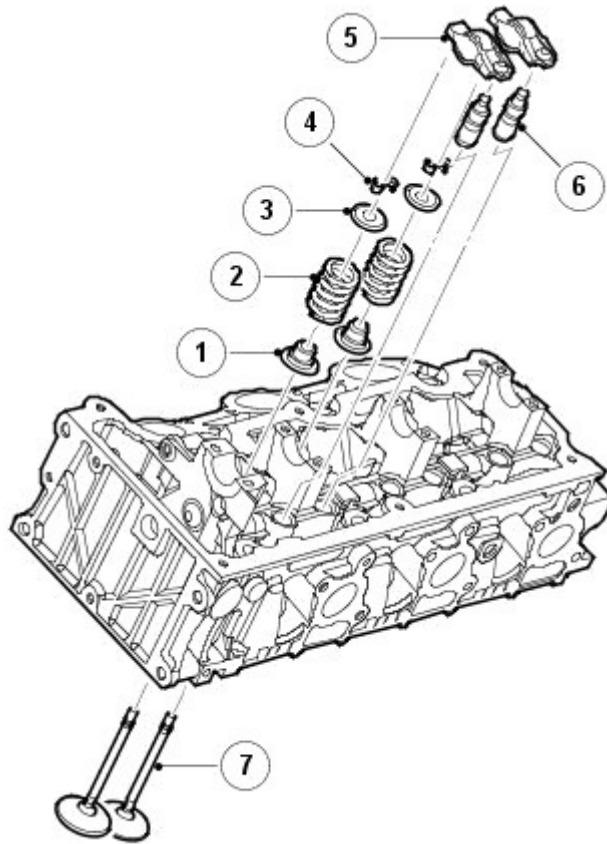


Рис.24. Клапаны и гидравлические регуляторы зазора бензинового двигателя 4.0L V6
1 - уплотнение штока клапана; 2 - пружина клапана; 3 - тарелка пружины клапана; 4 - шпонка тарелки пружины клапана; 5 - клапанный рычаг; 6 - гидравлический регулятор зазора; 7 - клапан

Седла и направляющие втулки клапанов неподвижно посажены в головке цилиндров бензинового двигателя 4.0L V6.

Клапаны приводятся в действие роликовыми рычагами и гидравлическими регуляторами зазора посредством кулачков распределительного вала. Когда кулачок распределительного вала нажимает на верхнюю часть роликового механизма рычага, соответствующий клапан опускается, открывая впускной или выпускной канал. Данный



метод привода позволяет снизить трение в клапанном механизме газораспределения.

В корпусе гидравлических регуляторов зазора находится плунжер¹ и две камеры для подачи масла и масла под давлением. Масло под давлением подается в регуляторы зазора через главные масляные галереи в головке цилиндров бензинового двигателя 4.0L V6 и через отверстие сбоку корпуса регулятора зазора. Масло проходит в питающую камеру регулятора зазора, а затем в отдельную нагнетательную камеру через одноходовой шаровой клапан.

Поток масла из нагнетательной камеры определяется величиной зазора между внешним корпусом и центральным плунжером регулятора зазора. Масло подается к верхней стороне плунжера всякий раз при перемещении регулятора зазора. Направленное вниз усилие, действующее на плунжер, вытесняет соответствующее количество масла в корпус регулятора зазора. Когда направленное вниз усилие от распределительного вала и толкателя исчезает, т.е. после того, как проходит набегающая сторона кулачка распределительного вала, давление масла заставляет плунжер регулятора зазора подниматься снова. Это давление недостаточно для эффективной работы клапана, но устраняет зазор между толкателем и вершиной стержня клапана.

Маслопровод клапанного рычага бензинового двигателя 4.0L V6

Маслопровод клапанного рычага бензинового двигателя 4.0L V6 находится в верхней части каждого распределительного вала и прикреплен болтами к передней и задней крышкам подшипников распределительного вала. Масло подается по трубке через масляную галерею в головке цилиндров и распределяется по клапанам рычагам через прилегающие отверстия распыления в трубке.

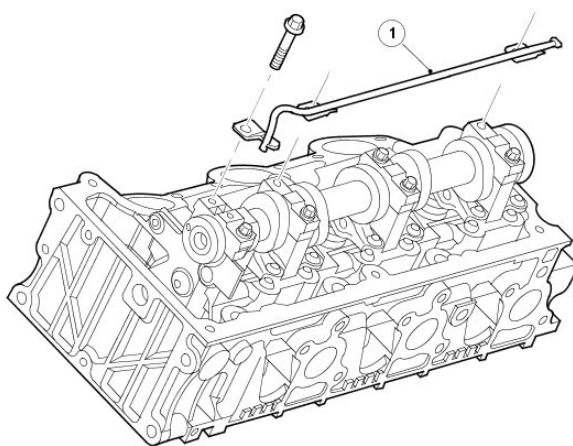


Рис.25. Маслопровод клапанного рычага бензинового двигателя 4.0L V6 (1)

¹ Плунжер – это вытеснитель цилиндрической формы, длина которого намного больше диаметра.



Прокладка головки цилиндров бензинового двигателя 4.0L V6

Многослойная стальная прокладка головки цилиндров бензинового двигателя 4.0L V6 имеет разные для каждого цилиндра разрезы для охлаждающей жидкости, что обеспечивает равномерный расход жидкости.

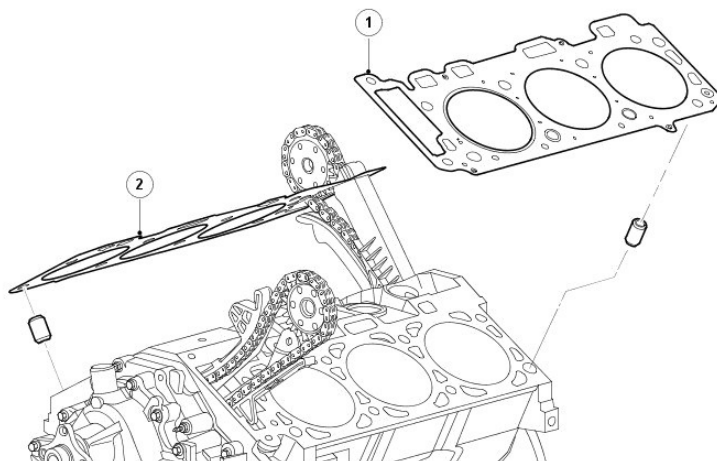


Рис.26. Прокладка головки цилиндров бензинового двигателя 4.0L V6
1 - прокладка левой головки цилиндров; 2 - прокладка правой головки цилиндров



Топливные форсунки бензинового двигателя 4.0L V6

Топливные форсунки бензинового двигателя 4.0L V6 установлены в каждой из двух топливных рамп, по одной на каждую головку цилиндров. Работой форсунок и электромагнитных клапанов управляет ECU. Распылитель каждой форсунки крепится в головке цилиндров посредством переходника. Соединение каждой форсунки с топливной рампой уплотнено кольцевым уплотнением. Форсунки подают топливо на тыльную часть впускных клапанов. Подробнее в разделе **система электронных органов управления**.

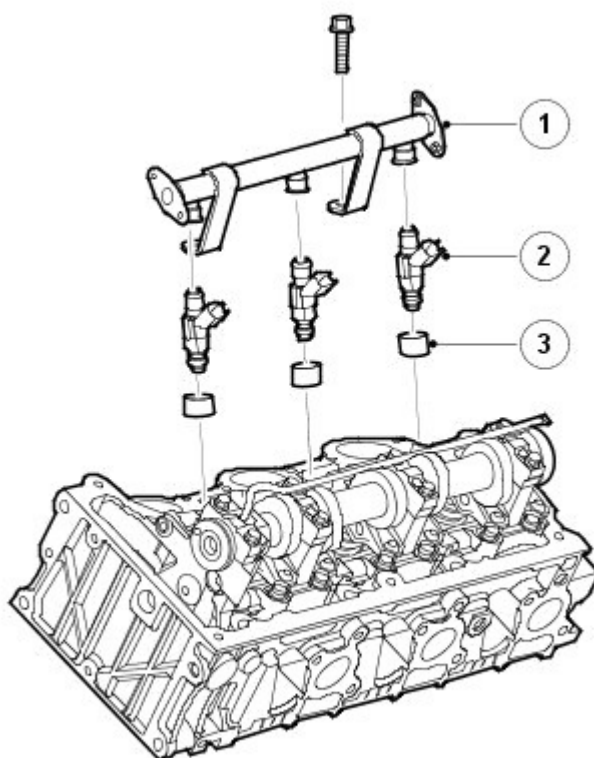


Рис.27. Топливные форсунки бензинового двигателя 4.0L V6

1 - топливная рампа; 2 – форсунка; 3 - переходник



Крышки распределительных валов бензинового двигателя 4.0L V6

Крышки распределительных валов бензинового двигателя 4.0L V6 выполнены из термопласта. Левая крышка имеет отверстие, расположенное прямо над задающим диском распределительного вала, для установки датчика положения коленчатого вала. Также левая крышка содержит отверстие маслозаливной горловины.

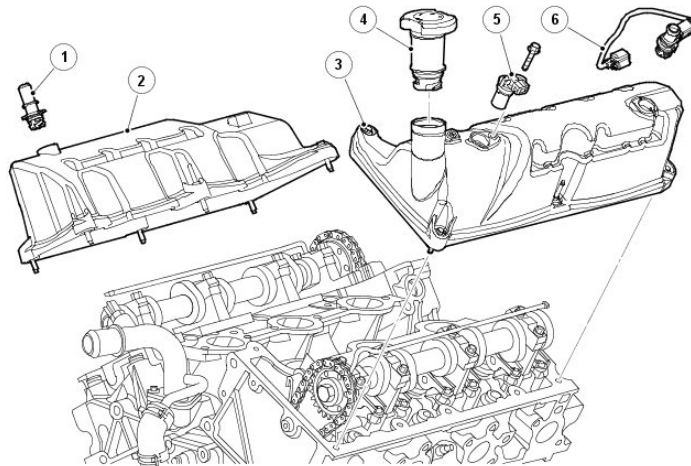


Рис.28. Крышки распределительных валов бензинового двигателя 4.0L V6

1 - клапан вентиляции картера; 2 - крышка распределительного вала правого ряда цилиндров; 3 - крышка распределительного вала левого ряда цилиндров; 4 - крышка и удлинитель маслозаливной горловины; 5 - датчик положения распределительного вала (CMP); 6 - Клапан принудительной вентиляции картера двигателя с электрическим нагревом



Датчик положения распределительного вала (CMP) бензинового двигателя 4.0L V6

Датчик CMP бензинового двигателя 4.0L V6 установлен в передней части крышки распределительного вала левого ряда цилиндров. Датчик представляет собой электромагнитный датчик, генерирующий сигнал для блока ЕСМ, содержащий информацию о положении распределительного вала. Подробнее в разделе **система электронных органов управления**.

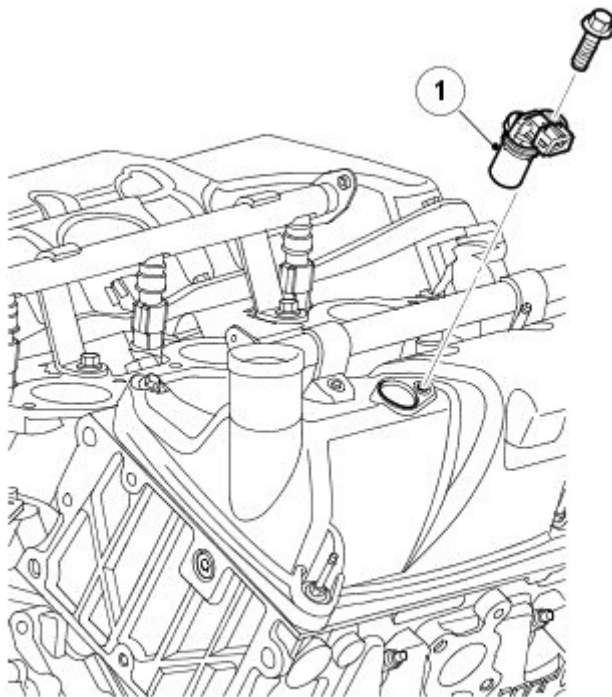


Рис.29. Датчик положения распределительного вала (CMP) бензинового двигателя 4.0L V6 (1)

Задающий диск для датчика положения распределительного вала установлен в передней части распределительного вала левого ряда цилиндров бензинового двигателя 4.0L V6. Плоская обработанная поверхность возле передней части обоих распределительных валов позволяет заблокировать их при выполнении регулировки фаз газораспределения.

