

ДЕТАЛИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ 4.0L V6

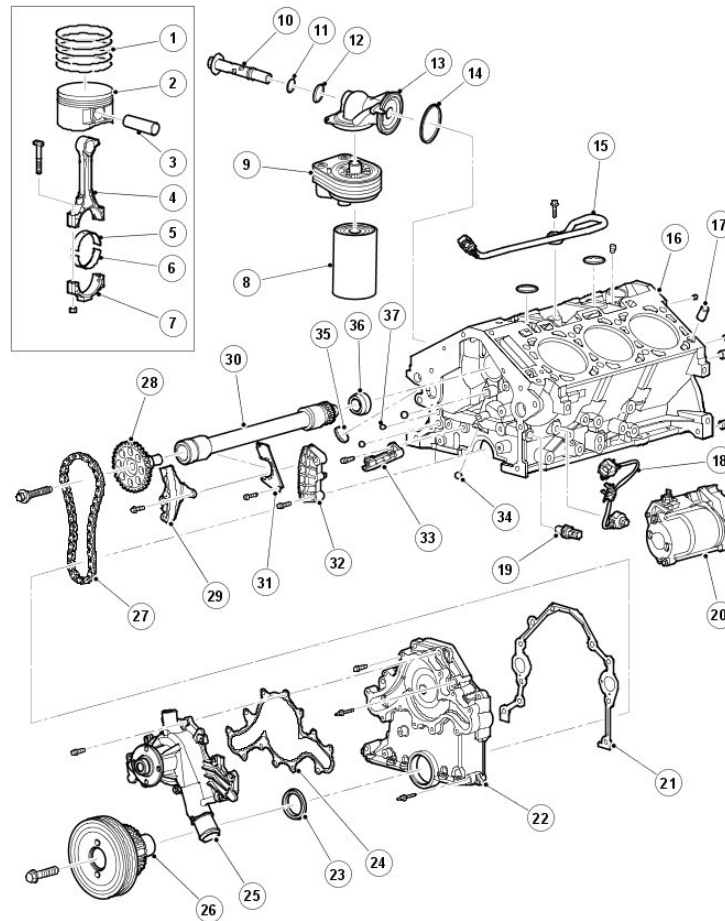


Рис.3. Детали блока цилиндров бензинового двигателя 4.0L V6 (вариант с масляным радиатором)

1 - поршневые кольца; 2 - поршень; 3 - поршневой палец; 4 - шатун; 5 - верхний подшипник шатуна; 6 - нижний подшипник шатуна; 7 - крышка шатуна; 8 - масляный фильтр; 9 - масляный радиатор (при наличии); 10 - установочный болт переходника масляного фильтра; 11 - кольцевое уплотнение; 12 - кольцевое уплотнение; 13 - переходник масляного фильтра; 14 - кольцевое уплотнение; 15,18 - датчики детонации; 16 - блок цилиндров; 17 - установочный штифт; 19 - датчик давления масла; 20 - стартер; 21,24 - прокладки; 22 - передняя крышка; 23 - уплотнение; 25 - водяной насос; 26 - шкив коленчатого вала; 27 - цепь промежуточного вала; 28 - звездочка промежуточного вала; 29 - натяжитель цепи; 30 - промежуточный вал; 31 - упорная пластина промежуточного вала; 32,33 - направляющие цепи; 34 - пробка масляной галереи; 35 - заглушка; 36 - распорка; 37 - пробка масляной галереи



Блок цилиндров бензинового двигателя 4.0L V6

Блок цилиндров имеет V-образную конструкцию, обеспечивающую высокую внутреннюю жесткость и низкий уровень вибрации. Малый объем рубашки охлаждения снижает время прогрева и уровень шума от поршней; продольное направление каналов рубашки охлаждения с одним отверстием в головке цилиндров бензинового двигателя 4.0L V6 для подачи охлаждающей жидкости в каждом ряду повышает жесткость и улучшает прилегание прокладки головки цилиндров.

Технические характеристики бензинового двигателя 4.0L V6 указаны в трех местах.

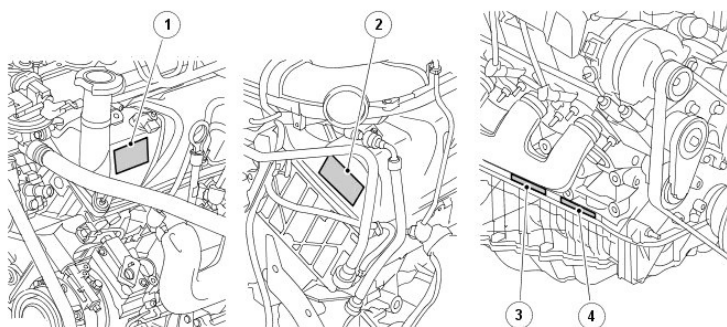


Рис.4. Местоположение сведений о бензиновом двигателе 4.0L V6

1,2 - технические характеристики двигателя; 3 - идентификационный номер автомобиля (основное местоположение); 4 - идентификационный номер автомобиля (дополнительное местоположение)

Поршень и шатун бензинового двигателя 4.0L V6 в сборе

Легкие поршни из алюминиевого сплава с тепловым расширением и поршневыми пальцами, плавающими в бобышках поршней, смещены в сторону давления и крепятся на стальных кованных шатунах. Поршни относятся к одному из четырех классов – 1, 2, 3 или 4. Поршни промаркированы таким образом, чтобы они были правильно сориентированы в цилиндрах; "стрелка" должна быть направлена к передней стороне бензинового двигателя 4.0L V6.



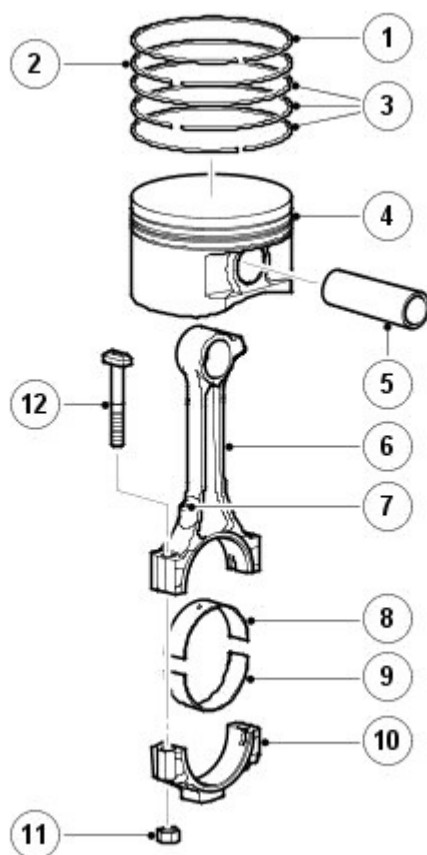


Рис.5. Поршень и шатун бензинового двигателя 4.0L V6

1 - верхнее поршневое компрессионное кольцо; 2 - нижнее поршневое компрессионное кольцо; 3 - поршневые маслосъемные кольца; 4 – поршень; 5 - поршневой палец; 6 – шатун; 7 - отверстие масляной форсунки; 8 - верхний подшипник шатуна; 9 - нижний подшипник шатуна; 10 - крышка шатуна; 11 – гайка; 12 – болт.

В бензиновом двигателе 4.0L V6 используются кованные стальные шатуны с двутавровым профилем. Поршневой палец обеспечивает неподвижную посадку верхней головки шатуна. Нижние головки разделены по горизонтали.

Отборные вкладыши подшипников с двумя классами толщины, номинальные и уменьшенного размера 0,25 мм, контролируют диаметральный зазор нижних головок шатунов. Верхние и нижние вкладыши подшипников нижних головок имеют простую форму без установочных выступов.

Каждый поршень оснащен двумя компрессионными кольцами и маслосъемным кольцом. Верхнее компрессионное кольцо имеет нитрированную поверхность, которая получается путем диффузии азота в поверхностные слои низкоуглеродистой стали. Образующиеся нитриды обеспечивают повышенную твердость. Второе компрессионное кольцо хромировано. Маслосъемные кольца имеют верхний и нижний направляющие элементы из нержавеющей стали и встроенные расширительные кольца.



Промежуточный вал бензинового двигателя 4.0L V6 в сборе

Промежуточный вал в сборе расположен по центру в верхней части блока цилиндров. Он обеспечивает привод каждого распределительного вала через цепь. Левый распределительный вал приводится от передней части промежуточного вала, а правый распределительный вал – от задней. Промежуточный вал приводится в движение шестерней коленчатого вала в передней части бензинового двигателя 4.0L V6 через цепь. Вал удерживается на месте упорной пластиной.

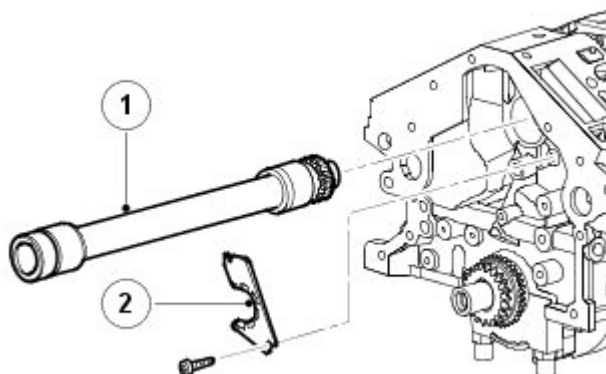


Рис.6. Промежуточный вал бензинового двигателя 4.0L V6
1 - промежуточный вал; 2 - упорная пластина

Передняя крышка и насос охлаждающей жидкости бензинового двигателя 4.0L V6 в сборе

Алюминиевая передняя крышка бензинового двигателя 4.0L V6 закреплена на блоке цилиндров болтами и шпильками и уплотнена прокладкой. Также передняя крышка содержит передний сальник коленчатого вала.



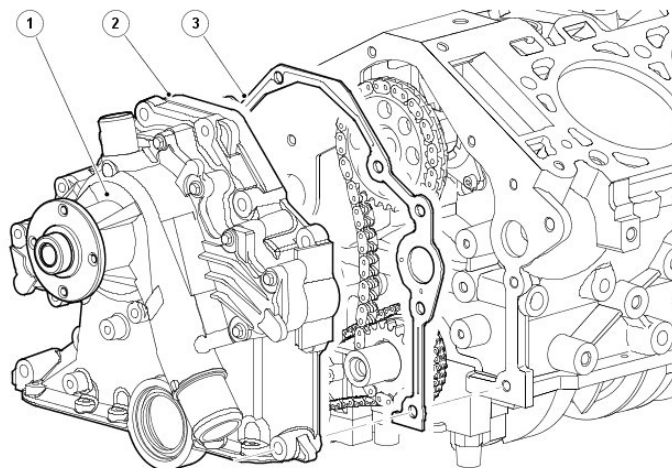


Рис.7. Передняя крышка и насос охлаждающей жидкости бензинового двигателя 4.0L V6
1 - насос охлаждающей жидкости в сборе; 2 - передняя крышка двигателя; 3 - прокладка

Насос охлаждающей жидкости закреплен на передней крышке бензинового двигателя 4.0L V6 болтами и уплотнен прокладкой. Насос охлаждающей жидкости приводится в движение поликлиновым ремнем от коленчатого вала.

Масляный радиатор (при наличии) и фильтр бензинового двигателя 4.0L V6 в сборе

К маслоохладителю (при наличии) бензинового двигателя 4.0L V6 присоединен полнопоточный сменный угольный фильтр.



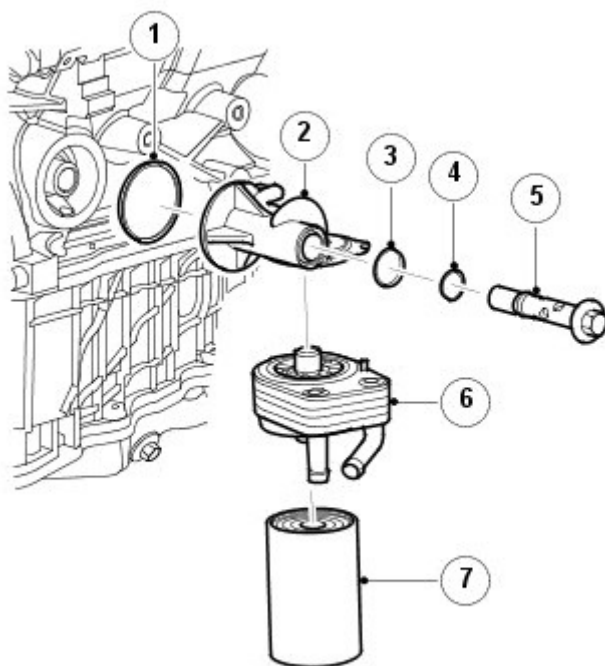


Рис.8. Масляный радиатор и фильтр бензинового двигателя 4.0L V6 (вариант с масляным радиатором)

1,3,4 - кольцевые уплотнения; 2 – переходник; 5 - болт крепления переходника; 6 - охладитель в сборе (при наличии); 7 - масляный фильтр

Узел масляного фильтра и охладителя (при наличии) присоединен к правой задней стороне блока цилиндров бензинового двигателя 4.0L V6 и включает полнопоточный сменный угольный фильтр, охладитель (при наличии) и переходник.

Установочный болт переходника масляного фильтра входит в масляную галерею блока цилиндров бензинового двигателя 4.0L V6 и уплотнен кольцевым уплотнением. Переходник фильтра содержит болт переходника. Его соединение с блоком цилиндров также уплотнено кольцевым уплотнением.

Маслоохладитель (при наличии) сохраняет моторное масло холодным при работе в тяжелых режимах и с высокой температурой охлаждающей среды. Он охлаждается системой охлаждения бензинового двигателя 4.0L V6.

Масло подается в маслоохладитель (при наличии) и выводится из него через галереи в блоке цилиндров. Шланги от системы охлаждения бензинового двигателя 4.0L V6, обеспечивающие подачу и возврат охлаждающей жидкости, подсоединены к двум патрубкам масляного радиатора.



Датчики детонации бензинового двигателя 4.0L V6

Датчики детонации бензинового двигателя 4.0L V6 установлены на блоке цилиндров в двух разных местах. Один находится на внутренней стороне правого ряда цилиндров, а другой – на передней части левой стороны блока цилиндров, рядом с датчиком давления масла. Они представляют собой пьезоэлектрические датчики, генерирующие сигнал для обнаружения и локализации детонации при сгорании. Подробнее в разделе **система электронных органов управления бензинового двигателя 4.0L V6**.

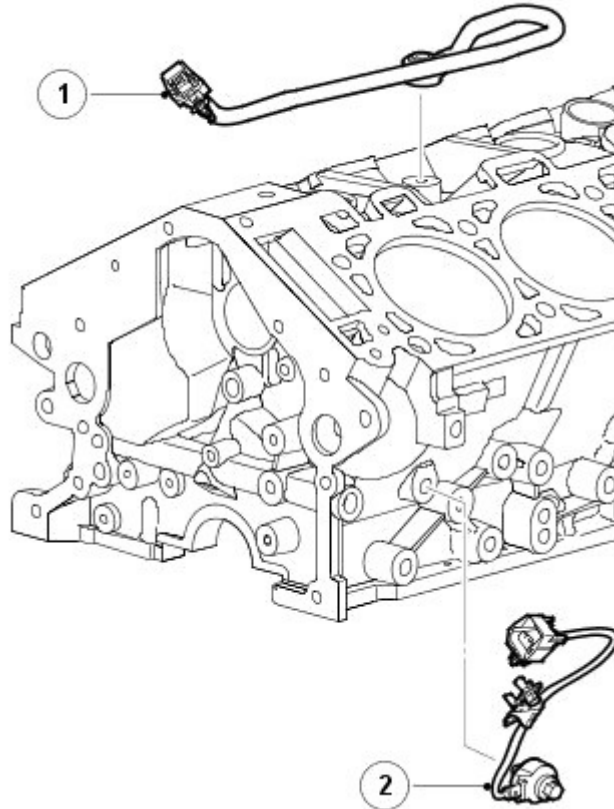


Рис.9. Датчики детонации бензинового двигателя 4.0L V6
1 - правый датчик детонации; 2 - левый датчик детонации

Датчик давления масла бензинового двигателя 4.0L V6

Датчик давления масла находится в отверстии на передней части левой стороны блока цилиндров. Он определяет, когда достигается безопасное рабочее давление при запуске бензинового двигателя 4.0L V6, и включает контрольную лампу на щитке приборов, если давление масла падает ниже заданного значения. Датчик срабатывает в диапазоне давления от 0,15 до 0,41 бар.



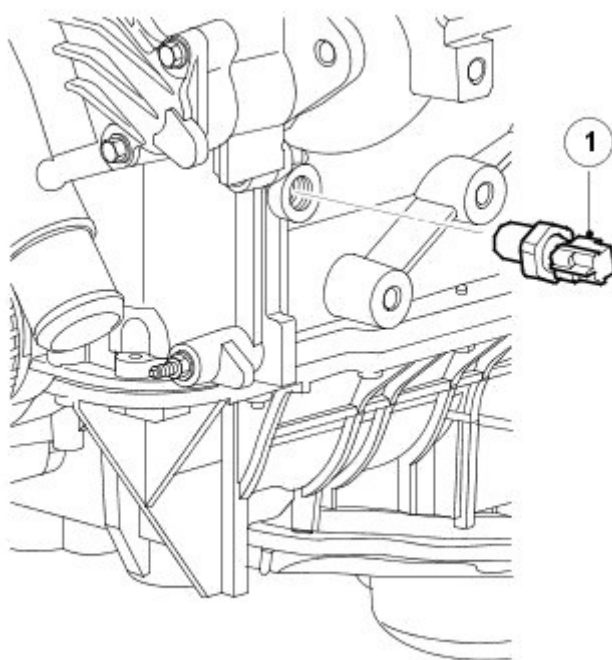


Рис.10. Датчик давления масла бензинового двигателя 4.0L V6 (1)

Подогреватель блока цилиндров бензинового двигателя 4.0L V6

На автомобили, предназначенные для рынков с холодным климатом, в передней части левой стороны блока цилиндров бензинового двигателя 4.0L V6 устанавливается подогреватель блока цилиндров.

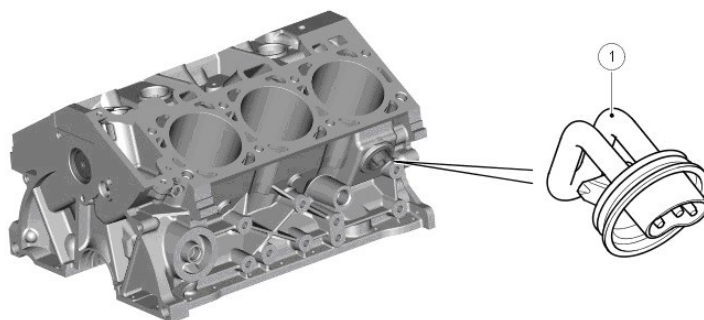


Рис.11. Подогреватель блока цилиндров бензинового двигателя 4.0L V6

