

ДВИГАТЕЛЬ

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ ДВИГАТЕЛЯ

На автомобиле Hyundai Sonata V устанавливают четырехцилиндровый, четырехтактный бензиновый двигатель G4GC (2,0 л, 137 л.с.) с рядным вертикальным расположением цилиндров, с 16-клапанным механизмом DOHC (рис. 5.1 и 5.2), а также шестицилиндровый двигатель G6BA, особенности конструкции и обслуживания которого описаны отдельно (см. «Особенности конструкции двигателя 2,7 л», с. 114).

ПРИМЕЧАНИЕ

Рабочий объем (литраж) - один из важнейших конструктивных параметров двигателя внутреннего сгорания (ДВС), выражаемый в литрах (л) или кубических сантиметрах (см³).

Рабочий объем двигателя в значительной степени определяет его мощность и другие рабочие характеристики. Он равен сумме рабочих объемов всех цилиндров двигателя. В свою

очередь, рабочий объем цилиндра определяется как произведение площади сечения цилиндра на длину рабочего хода поршня (от НМТ до ВМТ). По данному параметру различают длинноходные двигатели с ходом поршня, превышающим диаметр цилиндра, и короткоходные с ходом меньше диаметра цилиндра.

Головка блока цилиндров (рис. 5.4) изготовлена из алюминиевого сплава по поперечной схеме продувки цилиндров (впускные и выпускные каналы расположены на противоположных сторонах). В головку запрессованы седла и направляющие втулки клапанов. Впускные и выпускные клапаны имеют по одной пружине, зафиксированной через тарелку двумя сухарями. Головка центрируется на блоке двумя втулками и прикреплена десятью болтами. Между блоком и головкой установлена безусадочная металлоармированная прокладка. В верхней части головки блока цилиндров выполнены по пять опор подшипников скольжения для каждого из распределительных валов. Отверстия опор обрабатывают в сборе с крышками, поэтому крышки неразъемно, и на каждой имеется

порядковый номер. Для обеспечения высокой детонационной стойкости и топливной экономичности двигателя камера сгорания имеет клиновую форму.

Блок цилиндров представляет собой единую отливку из чугуна, рубашку охлаждения, картер и пять опор коленчатого вала, изготовленных в виде перегородок картера. В нижней части блока помещены пять постелей коренных подшипников со съемными крышками, прикрепленными к блоку болтами. Крышки коренных подшипников обработаны в сборе с блоком и неразъемно. В постелях подшипников (в верхних частях опор) выполнены выходные отверстия масляных каналов, предназначенных для смазки коренных подшипников. На блоке цилиндров есть специальные приливы, фланцы и отверстия для крепления деталей, узлов и агрегатов, а также каналы главной масляной магистрали.

Коленчатый вал (рис. 5.3) пятиопорный, отлит из специального высокопрочного чугуна. У него восемь противовесов, изготовленных за одно целое с валом. Для подачи масла от коренных шеек к шатунным в коленчатом валу выполнены сверления.

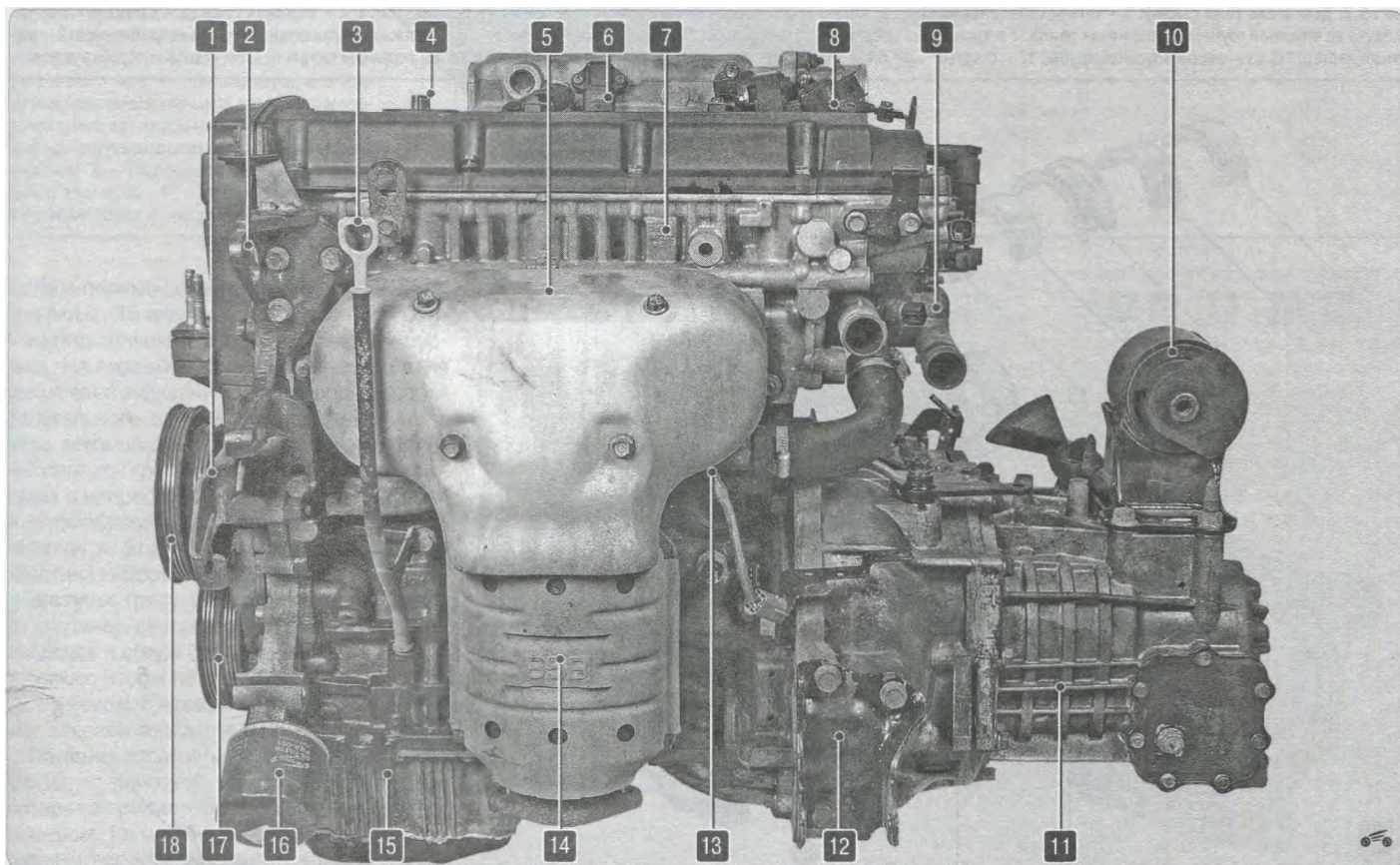


Рис. 5.1. Двигатель G4GC (вид спереди): 1 - кронштейн крепления генератора; 2 - кронштейн крепления насоса гидроусилителя рулевого управления; 3 - указатель уровня масла (маслоизмерительный щуп); 4 - пробка масляной горловины; 5 - термозан катколлектора; 6 - датчик абсолютного давления во впускной трубе; 7 - головка блока цилиндров; 8 - датчик положения дроссельной заслонки; 9 - корпус термостата; 10 - левая опора подвески силового агрегата; 11 - коробка передач; 12 - кронштейн крепления передней опоры подвески силового агрегата; 13 - управляющий датчик концентрации кислорода в отработавших газах; 14 - катколлектор; 15 - поддон масляного картера; 16 - масляный фильтр; 17 - шкив коленчатого вала; 18 - шкив привода водяного насоса