

Система распределения и фильтрации впускаемого воздуха бензинового двигателя 2.0L GTDi

Система распределения всасываемого воздуха бензинового двигателя 2.0L GTDi включает в себя:

- Датчик MAP (абсолютное давление в коллекторе)
- Узел воздухоочистителя
- Охладитель наддувочного воздуха
- Турбокомпрессор
- Впускной коллектор.

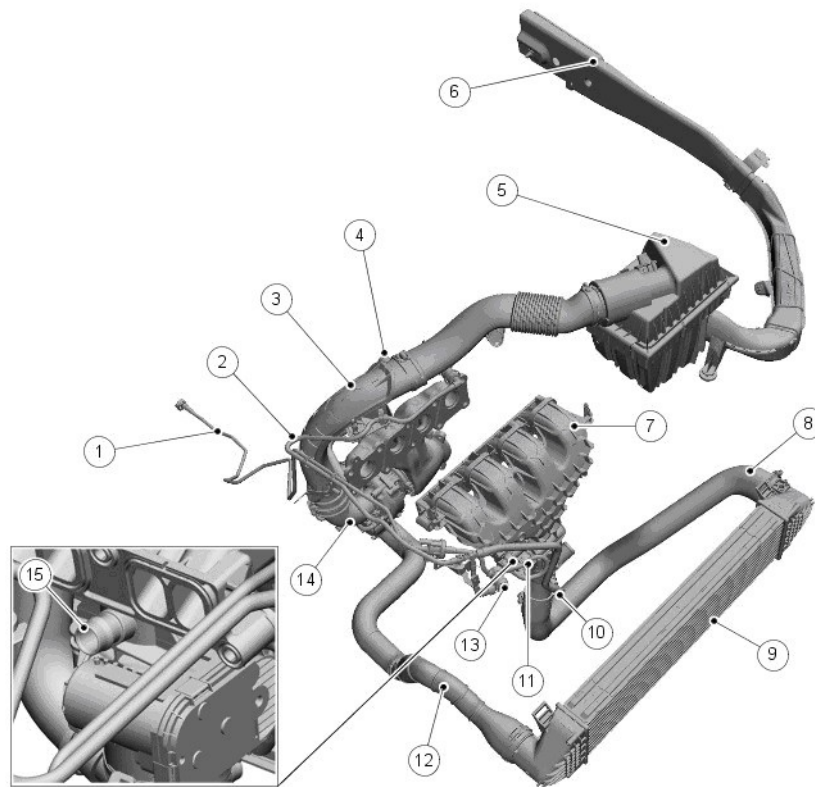


Рис.61. Расположение компонентов системы распределения и фильтрации впускаемого воздуха бензинового двигателя 2.0L GTDi

1 - продувочный шланг от угольного адсорбера; 2 - продувочный шланг очищенного воздуха; 3 - впускные воздуховоды чистого воздуха; 4 - соединение вентиляционной трубки крышки распределительного вала; 5 - корпус воздушного фильтра; 6 - впускной воздуховод неочищенного воздуха; 7 - впускной коллектор; 8 - шланг холодного впускного воздуха от охладителя воздуха наддува; 9 - охладитель наддувочного воздуха; 10 - продувочный шланг 2 очищенного воздуха; 11 - продувочный шланг 3 от клапана продувки; 12 - шланг горячего впускного воздуха от турбокомпрессора; 13 - двойной обратный клапан; 14 - турбокомпрессор; 15 - соединение шланга системы вентиляции картера



Принцип действия

Наружный воздух поступает в систему воздухозабора через воздуховод неочищенного воздуха, находящийся в левом переднем крыле. По воздуховоду воздух поступает в нижнюю часть узла воздушного фильтра. Воздух фильтруется через гофрированный бумажный фильтрующий элемент, который задерживает твердые частицы. Очищенный воздух поступает через трубку в успокоительной камере воздушного фильтра и проходит через датчик MAF (массовый расход воздуха) перед подачей в турбокомпрессор по воздуховоду чистого воздуха. Датчик MAF измеряет расход воздуха, поступающего в турбокомпрессор и двигатель.

В турбокомпрессоре очищенный воздух сжимается рабочим колесом турбокомпрессора. Горячий, сжатый воздух подается по шлангу из турбокомпрессора в охладитель воздуха наддува. При охлаждении воздуха повышается его плотность. Далее воздух подается из охладителя воздуха наддува на дроссельную заслонку с электронным управлением, которая регулирует объем воздуха, поступающего во впускной коллектор. Электрическая дроссельная заслонка управляется ЕСМ (модуль управления двигателем), который регулирует положение дроссельного клапана, подавая надлежащее количество воздуха во впускной коллектор. Датчик MAP (абсолютное давление в коллекторе), установленный во впускном коллекторе, измеряет давление воздуха в коллекторе и используется ЕСМ вместе с датчиком MAF для расчета давления и плотности воздуха, поступающего в бензиновый двигатель 2.0L GTDi.



Описание

Воздушный фильтр и воздухопроводы в сборе бензинового двигателя 2.0L GTDi

Узел воздушного фильтра расположен в левой части моторного отсека. Узел установлен на резиновых втулках в кронштейнах крепления бензинового двигателя 2.0L GTDi слева.

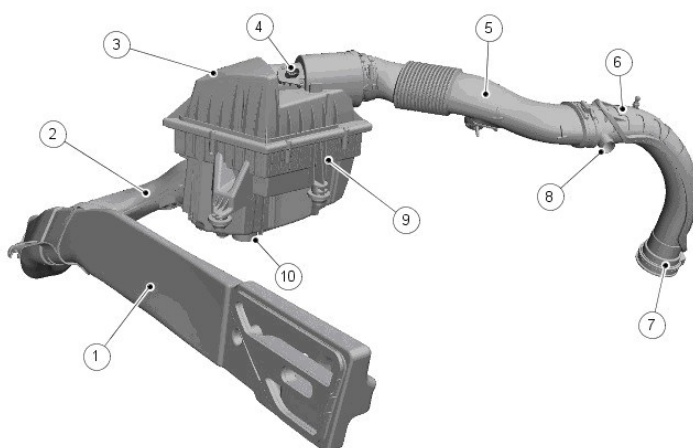


Рис.62. Воздушный фильтр и воздухопроводы в сборе бензинового двигателя 2.0L GTDi бензинового двигателя 2.0L GTDi бензинового двигателя 2.0L GTDi

1 - нижний впускной воздухопровод неочищенного воздуха; 2 - верхний впускной воздухопровод неочищенного воздуха; 3 - успокоительная камера воздушного фильтра; 4 - датчик MAF; 5 - верхний воздухопровод чистого воздуха; 6 - нижний воздухопровод чистого воздуха; 7 - впуск чистого воздуха в турбокомпрессор; 8 - шланговое соединение с крышкой распределительного вала; 9 - основание воздушного фильтра; 10 - клапан слива водяного отстоя

Крышка воздушного фильтра закреплена винтами, которые снимаются для доступа к бумажному фильтрующему элементу.

Формованный пластиковый воздухопровод низкого давления прикреплен к успокоительной камере воздушного фильтра червячным хомутом. Второй воздухопровод низкого давления, находящийся ниже, прикреплен к верхнему воздухопроводу хомутом. Нижний воздухопровод также прикреплен хомутом к впуску чистого воздуха на турбокомпрессоре.

В корпус воздушного фильтра устанавливается датчик MAF. Подробнее в разделе **система электронных органов управления бензинового двигателя 2.0L GTDi**.



Впускной коллектор бензинового двигателя 2.0L GTDi

Формованный пластиковый впускной коллектор бензинового двигателя 2.0L GTDi прикреплен к головке цилиндра винтами, при этом каждый цилиндр герметизирован фасонным кольцевым уплотнением.

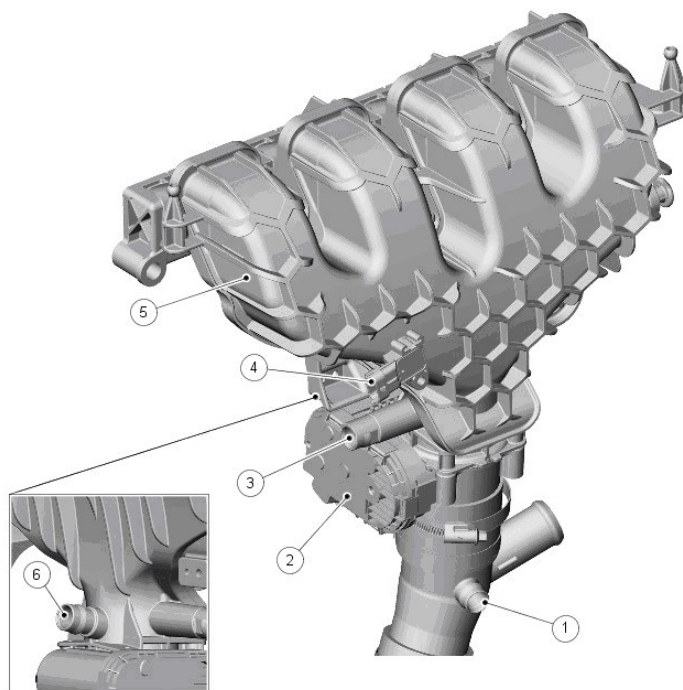


Рис.63. Впускной коллектор бензинового двигателя 2.0L GTDi
1 - соединение продувочного шланга очищенного воздуха; 2 - электрическая дроссельная заслонка; 3 - продувочный шланг от соединения с клапаном продувки; 4 - MAP; 5 - впускной коллектор; 6 - соединение шланга системы вентиляции картера

Коллектор имеет соединения для вакуумной трубки турбокомпрессора, соединение для шланга сапуна картера и соединение для продувочного шланга от клапана продувки. В нижней части коллектора имеется четыре резьбовых отверстия, используемых для установки дроссельной заслонки с электронным управлением, которая крепится винтами и герметизируется гибким кольцевым уплотнением.

Формованный соединитель прикреплен к основанию дроссельной заслонки с электронным управлением коротким отрезком шланга, который крепится червячными хомутами к обоим компонентам. К соединителю крепится шланг впускной системы высокого давления от охладителя воздуха наддува. Подробнее в разделе **система электронных органов управления бензинового двигателя 2.0L GTDi**.

