



Рис. 3.87. Верхняя резиновая опора радиатора (стрелка)

ните жидкость в систему охлаждения и удалите из нее воздух.

Проверка, снятие и установка датчика температуры охлаждающей жидкости

Датчик установлен в корпус термостата (см. рис. 3.80). Он представляет собой резистор с отрицательным температурным коэффициентом сопротивления, т.е. при повышении температуры жидкости электрическое сопротивление датчика уменьшается (табл. 3.6).

Порядок проверки:

- если стрелка указателя температуры охлаждающей жидкости в комбинации приборов все время показывает низкую температуру, хотя двигатель прогрет, отсоедините контактный разъем от датчика и присоедините его к «массе» – металлической части двигателя. При включенном зажигании стрелка должна переместиться в область высокой температуры на приборе. В противном случае замене подлежит неисправный датчик. Если стрелка не перемещается и при подсоединении провода к «массе», снимите панель приборов, как описано в разделе «Кузов», и проверьте состояние цепи между разъемом датчика и прибором, а также поступление питания на прибор. Если цепь исправна и напряжение поступает, неисправен прибор, его нужно заменить;

- если стрелка прибора показывает высокую температуру при остывшем двигателе, отсоедините разъем от датчика. Если стрелка вернулась в область низкой температуры при включенном зажигании, неисправен датчик. Если стрелка и в этом случае не отклоняется, проверьте состояние цепи, как описано ранее.

Порядок снятия:

- слейте частично охлаждающую жидкость, как описано выше;
- отсоедините контактный разъем и выверните датчик.

Таблица 3.6

Зависимость сопротивления датчиков от температуры

Температура, °С	-10	25	50	80	110
Датчик температуры воздуха с отрицательным температурным коэффициентом сопротивления, Ом	10450–8625	2065–2040	815–805	—	—
Датчик температуры охлаждающей жидкости с отрицательным температурным коэффициентом сопротивления, Ом	—	2360–2140	850–770	290–275	117–112

Установку проводите в порядке, обратном снятию, нанесите на резьбу датчика герметик.

Снятие, проверка и установка термостата

Порядок снятия:

- слейте охлаждающую жидкость, отвернув для этого пробку сливного отверстия блока цилиндров;
- ослабьте хомут и снимите патрубок с крышки термостата;
- выверните болты, крепящие крышку термостата, и снимите ее (рис. 3.88);

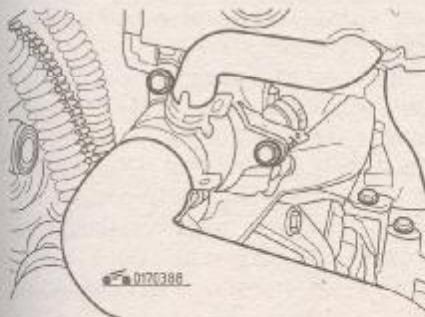


Рис. 3.88. Корпус термостата

- снимите уплотнительное кольцо и выньте термостат из корпуса (рис. 3.89).

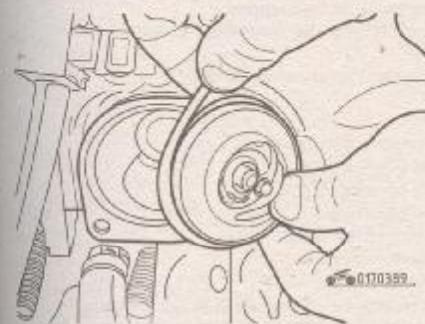


Рис. 3.89. Снятие термостата и уплотнительного кольца

Для проверки поместите термостат в емкость с водой. Нагревайте воду, кон-

тролируя температуру термометром. Визуально отметьте открытие клапана термостата при кипении воды и закрытие при остывании до 89 °С. Если клапан не срабатывает в любом из положений, термостат подлежит замене.

Установка термостата проводится в порядке, обратном снятию, при этом замените уплотнительное кольцо. Пустите двигатель и убедитесь в отсутствии течи охлаждающей жидкости.

СИСТЕМА СМАЗКИ

Общие сведения

Система смазки двигателя принудительная под давлением. Масляный насос шестеренчатого типа находится в нижней части картера и приводится в действие цепью от звездочки коленчатого вала. Полнопоточный масляный фильтр ввернут в блок цилиндров.

Масляный насос через маслоприемник забирает масло из поддона двигателя и через фильтр подает его по каналам к деталям шатунно-поршневой группы, коленчатому валу и деталям головки блока цилиндров.

Давление масла регулируется редукционным клапаном, находящимся в масляном насосе.

Давление масла в системе:

- 1,0 бар на холостом ходу;
- 3,5 бар при 3000 мин⁻¹.

Детали масляного насоса изображены на рис. 3.90.

Разборка, проверка технического состояния и сборка масляного насоса

Порядок работы:

- снимите масляный насос, как описано ранее;
- отверните болты крепления, снимите крышку и маслоприемник;
- выньте шпильку, регулировочный винт, пружину и плунжер редукционного клапана;

установленный под потоком набегающего воздуха впереди автомобиля. Охлажденная жидкость повторяет вышеописанный цикл. При необходимости (в жаркую погоду, при движении с малой скоростью) дополнительно включается электровентилятор, усиленно охлаждающий жидкость.

В системе охлаждения используется жидкость на основе этиленгликоля – он наиболее подходит для систем с компонентами из разных металлов. Жидкость следует всегда заменять через предписанный интервал пробега. Это необходимо не только для поддержания ее незамерзающих свойств, но еще и потому, что со временем антикоррозионные присадки теряют свои свойства и в системе охлаждения образуются продукты окисления металлов, загрязняющие ее и ухудшающие охлаждение двигателя.

Схема системы охлаждения двигателя изображена на рис. 3.79.

Замена охлаждающей жидкости

Слив жидкости выполняйте в следующем порядке:

- дайте двигателю остыть;
- установите переключатель отопителя в положение максимального нагрева;
- откройте пробку расширительного бачка;
- установите емкость 6–7 л под нижним шлангом радиатора;
- снимите защитный кожух двигателя;
- ослабьте хомут нижнего шланга радиатора, снимите его с патрубка радиатора и слейте охлаждающую жидкость;

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не допускайте попадания жидкости на кожу, в случае попадания смойте жидкость с тела большим количеством воды.

- для ускорения слива жидкости отверните в районе корпуса термостата штуцер для удаления воздуха;
- после слива жидкости из шланга радиатора отверните сливную пробку на блоке цилиндров и слейте остаток жидкости в подставленную емкость;
- если сливаемая жидкость находилась в системе менее двух лет, ее можно использовать повторно после удаления осадка;
- присоедините к радиатору шланг и заверните в блок цилиндров сливную пробку.

В случае загрязнения, помутнения или снижения плотности (концентрации) охлаждающей жидкости, а также ее несвоевременной замены снижается эффективность работы системы охлаждения из-за отложения в каналах ржавчины и прочих нежелательных осадков. Работоспособность системы можно восстановить, промыв радиатор и водяную рубашку двигателя. Эти операции необходимо выполнять в отдельности.

Промывка радиатора

Порядок работы:

- отсоедините от радиатора верхний и нижний шланги;
- вставьте подходящий шланг, соединенный с водопроводом, в верхний патрубок радиатора и промывайте его до тех пор, пока из нижнего патрубка не потечет чистая вода. При необходимости примите моющую присадку, которую можно приобрести в автомагазине. Можно также промыть радиатор в обратном направлении, для чего придется вставить шланг с водой в нижний патрубок;
- подсоедините шланги к радиатору.

Промывка двигателя

Порядок работы:

- заверните в блок цилиндров сливную пробку;
- отсоедините от радиатора нижний шланг;

– извлеките из корпуса термостат (см. далее) и временно установите патрубок корпуса на свое место;

– вставьте шланг, соединенный с водопроводом, в патрубок термостата и промывайте водяную рубашку двигателя до тех пор, пока из нижнего шланга не потечет чистая вода;

– установите термостат, подсоедините к радиатору нижний шланг.

Заполнение системы охлаждающей жидкостью

Для того чтобы заполнить систему жидкостью, выполните следующее:

– убедитесь, что все патрубки и шланги надежно закреплены хомутами, сливная пробка на блоке цилиндров завернута, термостат установлен в корпус;

– отверните и снимите крышку расширительного бачка;

– отверните штуцер для удаления воздуха, находящийся на корпусе термостата (рис. 3.80);

– медленно заливайте в расширительный бачок жидкость до метки «MAX» на стенке бачка;

– закройте штуцер для удаления воздуха, после того как жидкость начнет вытекать непрерывной струей;

– пустите двигатель и прогрейте его несколько минут при частоте вращения 1000–1500 мин⁻¹, долейте жидкость в расширительный бачок, заверните крышку;

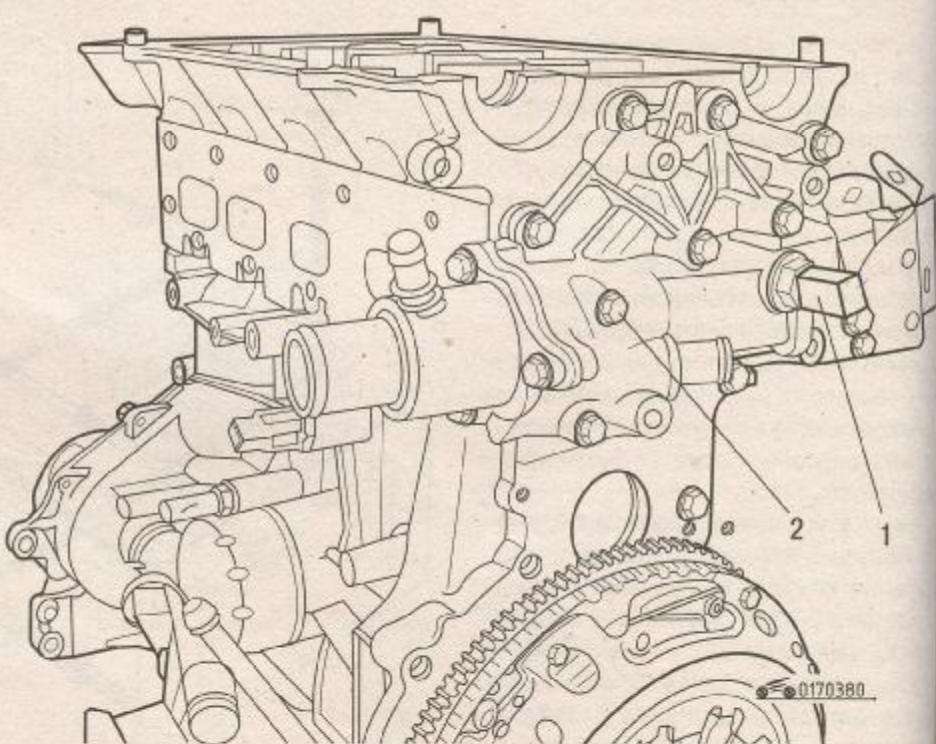


Рис. 3.80. Расположение на корпусе термостата датчика (1) температуры охлаждающей жидкости и штуцера (2) для удаления воздуха