

6. ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА.

6.1. Общее описание.

Основные части топливной системы - топливный бак, топливный насос, топливный фильтр и топливопровод. Последний включает подводящий топливопровод, возвратный топливопровод и систему сбора топливного пара.

1. Топливный насос (Рис 1).

Рисунок 6-1 (рисунок отсутствует).

1. Топливный насос.
2. Поплавок указателя уровня топлива.

Топливный насос предназначен для подачи топлива из топливного бака в двигатель в необходимом количестве и под необходимым давлением.

Топливный насос приводится в действие электроприводом постоянного тока. Он устанавливается в топливном баке, погружается в топливо, охлаждается и смазывается топливом. Аккумулятор подает электрическое питание к насосу через реле включения насоса, реле включает электрическое питание насоса только при запуске двигателя и в процессе его работы. Поэтому, если двигатель останавливается, насос выключается автоматически.

На насосе установлен датчик уровня топлива, предназначенный для измерения уровня топлива в топливном баке. Установка насоса в топливном баке позволяет упростить конструкцию системы подачи топлива, и избежать возможного попадания газов и утечки топлива. Насос устанавливается на упругой подвеске, что позволяет уменьшить вибрацию, передаваемую на насос.

Примечание.

Топливный насос может нормально работать только в том случае, если в топливном баке имеется достаточное количество топлива. Если в топливном баке нет топлива, насос может перегореть из-за плохого охлаждения. Поэтому при включении двигателя или движении автомобиля в топливном баке должно быть достаточное количество топлива. Объем первой заправки или заправки после полной выработки топлива в баке должен быть не менее восьми литров, чтобы уровень топлива в топливном баке был выше уровня входного отверстия насоса. В этом случае насос заполняется топливом через входное отверстие, и двигатель может нормально запускаться.

2. Топливный фильтр.

Топливный фильтр устанавливается внутри на левой стороне.

Топливо поступает в топливный фильтр через входное отверстие, проходит через фильтрующий элемент, затем поступает в главную трубку через выходное отверстие. Фильтр имеет цилиндрическую форму. Он не подлежит разборке. Входное и выходное отверстия фильтра имеют одинаковый диаметр; корпус фильтра металлический, фильтр устанавливается на кузове в центральной части.

Рис 6-2.

6.2. Демонтаж и установка.

1. Подготовка.

Перед началом проверки топливной системы выполнить следующие операции:

- (1). Отсоединить отрицательный контакт аккумулятора.
- (2). Не допускать курения, вывесить табличку “Курение запрещено” в рабочем помещении.
- (3). Приготовить огнетушитель на углекислом газе.

(4). Надеть защитные очки.

(5). Снять крышку заливной горловины топливного бака, чтобы разгерметизировать топливный бак, затем закрутить крышку. Если не стравить давление, может произойти выброс топлива под давлением при снятии шлангов.

2. Работа.

1). Топливный насос.

* Демонтаж:

1). Отсоединить отрицательный контакт аккумулятора.

2). Снять крышку заливной горловины топливного бака, чтобы разгерметизировать топливный бак, затем закрутить крышку.

3). Поднять автомобиль.

4). Разъединить разъем между кабельной шиной кузова и топливной кабельной шиной.

5). Открыть спускной краник, слить топливо.

6). Отсоединить все шланги от топливного бака, слить остатки топлива в заранее подготовленную емкость.

Примечание.

Перед снятием топливного бака повторно убедиться, что все шланги и кабели отсоединены.

7). Снять топливный бак.

8). Отсоединить главный шланг, возвратный шланг и шланг системы сбора топливных паров от топливного насоса.

9). Открутить гайки, снять фиксатор, затем вынуть топливный насос из топливного бака.

* Проверка:

1). Проверка топливного насоса:

После снятия топливного насоса погрузить его в бензин (операция выполняется с соблюдением мер противопожарной безопасности), подключить электрическое питание и изменять напряжение в диапазоне от 6 В до 13 В. Обратить внимание на метки на фланце - метка "1" обозначает положительный контакт, метка "4" - отрицательный контакт. Визуально проверить, поступает ли топливо из подсоединенной трубки. Если топливо выходит из трубки, насос работает нормально, в противном случае насос неисправен.

2). Проверка датчика уровня топлива.

После снятия топливного насоса подключить положительный и отрицательный контакты универсального измерительного прибора в режиме измерения сопротивления к контактам на фланце с метками "2", "3" соответственно. Медленно перемещать рычаг поплавка с равномерной скоростью по направлению его движения при работе датчика. Если датчик работает нормально, выходное сопротивление на шкале универсального измерительного прибора должно непрерывно изменяться. В противном случае датчик неисправен.

* Установка.

Установка выполняется в последовательности, обратной процедуре демонтажа, сначала устанавливается топливный насос (с кольцевым уплотнением) в топливный бак, затем устанавливается фиксатор, поочередно закручиваются гайки до момента затяжки, указанного в спецификации.

2). Топливный фильтр.

(1). Демонтаж.

- (1). Отсоединить отрицательный контакт аккумулятора.
- (2). Снять крышку заливной горловины топливного бака, чтобы разгерметизировать топливный бак, затем установить крышку на место.
- (3). Установить контейнер под топливным фильтром, отсоединить впускной и выпускной шланги от топливного фильтра.
- (4). Снять топливный фильтр (с кронштейном) с кузова.
- (2). Установка.
- (1). Установить топливный фильтр (с кронштейном) на кузове.
- (2). Установить впускной шланг и выпускной шланг.
- (3). Подсоединить отрицательный контакт аккумулятора.
- (4). После установки запустить двигатель и проверить каждую часть на предмет наличия утечек.

Примечание.

Правильно подсоединить шланги к входному и выходному отверстиям фильтра.

Отверстие с меткой "IN" является входным, с меткой "OUT" - выходным.

3). Топливный бак.

* Демонтаж.

Процесс снятия топливного бака аналогичен процедуре демонтажа топливного насоса.

* Чистка.

Примечание.

Невозможно удалить все топливные пары в процессе очистки топливного бака.

Запрещено выполнять ремонт в местах с повышенной температурой и вблизи источников открытого огня во избежание возникновения несчастных случаев.

- (1). Снять топливный бак, затем отсоединить все шланги, снять топливный насос.
- (2). Слить остатки топлива из топливного бака.
- (3). Установить топливный бак в чистом месте.
- (4). Залить теплую воду или воду из-под крана в топливный бак, активно размешивать и полоскать до очистки, заменить топливный бак в случае обнаружения следов коррозии.
- (5). Слить использованную воду после завершения мойки.

* Установка.

Установка выполняется в последовательности, обратной процедуре демонтажа. При этом необходимо обратить внимание на следующее:

- (1). Убедиться, что все шланги и трубки подсоединены правильно.
- (2). Проверить надежность соединений шлангов.
- (3). После завершения установки запустить двигатель и проверить все части на предмет наличия утечек.

3. Топливопровод.

* Техническое обслуживание.

Предупреждение.

Поскольку давление подачи топлива достаточно высокое и достигает 0,3 МПа, для главного и возвратного топливopовода используются специальные резиновые шланги

высокой прочности на разрыв, которые затягиваются хомутами, после чего выполняется проверка соединений на наличие утечки. При проверке топливпровода категорически запрещено снимать впускной и выпускной шланги топливной шины при работающем двигателе для проверки топливного насоса, в противном случае может произойти выброс топлива, взрыв и возгорание.

Проверить топливпровод и разъемы соединений на предмет наличия утечек, разрыва, повреждений, убедиться, что все хомуты шлангов плотно затянуты, момент затяжки для хомутов шлангов подачи топлива: 3,5-4 Н*м.

Отремонтировать места утечек, правильно соединить все шланги и установить хомуты. Заменить поврежденные шланги.

Примечание.

Прежде, чем приступить к устранению утечки, необходимо выключить двигатель и топливный насос.

6.3. Система понижения токсичности выхлопа.

*** Система контроля выделения паров топлива.**

Принцип действия системы показан на Рис 6-3. Система предназначена для уменьшения выброса топливных паров (углеводорода) в атмосферу. При движении автомобиля с выключенным двигателем топливный пар, образующийся в топливном баке, поглощается активированным углем в угольном фильтре и собирается в фильтре. Когда двигатель работает, в зависимости от текущего режима работы (например, режим холостого хода) открывается электронный регулирующий клапан угольного фильтра, пары топлива, накопившиеся в угольном фильтре, вместе с воздухом подаются в коллектор и далее - в камеры сгорания. Если двигатель не работает, топливные пары находятся в угольном фильтре.

Рисунок 6-3 (рисунок отсутствует).

1. ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР. 2. УГОЛЬНЫЙ ФИЛЬТР. 3. В ТОПЛИВНО-ВОЗДУШНУЮ СМЕСЬ. 4. ТОПЛИВНЫЙ БАК.