

Автомобиль снабжен автономной отопительной установкой, работающей на бензине. Это позволяет использовать установку для обогрева салона кузова и предпускового подогрева двигателя зимой.

Установка состоит из: отопителя 7; системы питания, включающей в себя электромагнитный топливный насос 14, отстойник 13 и топливopроводы 2, 10, 12, 14; воздухоpровода 6 подачи воздуха в отопитель для горения; системы газопровода (диффузор выхлопа 5); воздухоpроводов подачи нагретого воздуха из отопителя (туннель 28 по ла кузова, тройник 32, шланги 31 подачи воздуха к дефростерам 30 обогрева ветрового стекла и распределительные заслонки 29); системы управления включателем 24 с кнопкой 25 и контрола за работой установки (контрольная спираль 18 накала свечи отопителя, контрольная лампа 26 работы отопителя).

Для предпускового подогрева двигателя зимой к каждому автомобилю прилагается гибкий металлический рукав 21. Одним концом он вставляется в патрубок, закрываемый крышкой 20, а другим в горловину 23 специального коллектора, установленного в двигателе и закрытого крышкой 22. С помощью заслонки 27, управляемой рукояткой 1, можно направить нагретый воздух либо на прогрев двигателя, либо на обогрев кузова и обдув ветрового стекла. Для этого следует рукоятку 1 потянуть к себе и повернуть вправо. После прогрева и пуска двигателя металлический рукав следует снять, установить на место крышки 22 и 20 и, повернув рычаг 1 вертикально, установить заслонку 27 в горизонтальное положение.

Включать отопитель можно как на стоянке, так и во время движения. Для этого необходимо:

1. Потянуть кнопку 25 включателя на себя до первого щелчка. Наблюдая за контрольной спиралью 18, расположенной под панелью приборов, выждать, пока она не накалится до ярко-красного цвета. Время включенного состояния контрольной спирали и свечи накалывания в отопителе в первом положении включателя не должно превышать 1,5 мин.

2. Как только контрольная спираль накалится, перевести кнопку во второе положение, потянув ее на себя до отказа.

3. Проследить в течение 45—60 сек за моментом загорания контрольной лампы 26. Загорание лампочки и ее непрерывное горение в течение времени включенного состояния отопителя свидетельствует о его нормальной работе. Если лампочка после включения во второе положение не загорается в течение 1,5 мин, следует отопитель выключить, отыскать и устранить неисправность. Для выключения необходимо кнопку 25 подать до отказа. При этом контрольная лампочка продолжает гореть 3—5 мин, а затем гаснет. Включать отопитель снова в работу можно лишь после того, как погаснет контрольная лампочка.

Отопитель является агрегатом для нагрева воздуха за счет тепла, выделяющегося при сгорании бензина. Нагрев воздуха в отопителе производится раскаленными стенками теплообменника. Отопитель состоит из цилиндрического теплообменника 60 с жаровой трубой, образующей камеру горения и камеру догорания.

- 1 — рукоятка управления заслонкой коллектора отопителя
- 2 — топливopровод к электромагнитному насосу отопителя
- 3 — тройник топливной магистралей автомобиля
- 4 — топливopровод к топливному насосу двигателя
- 5 — диффузор выхлопа
- 6 — шланг подачи воздуха в отопитель для горения
- 7 — отопитель
- 8 — регулятор подачи топлива
- 9 — сливной топливopровод
- 10 — гибкий топливopровод к электромагнитному насосу
- 11 — электромагнитный топливный насос
- 12 — топливopровод от электромагнитного насоса к отстойнику
- 13 — отстойник

- 14 — топливopровод от отстойника к регулятору подачи топлива
- 15 — соединительная панель
- 16 — провода к температурному переключателю
- 17 — пучок проводов
- 18 — контрольная спираль накала свечи
- 19 — корпус контрольной спирали
- 20 — крышка патрубка для предпускового подогрева
- 21 — соединительный металлический рукав
- 22 — крышка коллектора
- 23 — горловина коллектора в двигателе
- 24 — включатель отопителя
- 25 — кнопка включателя
- 26 — контрольная лампа работы отопителя

- 27 — заслонка коллектора отопителя
- 28 — туннель пола кузова
- 29 — распределительная заслонка
- 30 — дефростер
- 31 — шланги дефростеров
- 32 — тройник
- 33 — штуцер магистралей всасывания топливного насоса
- 34 — топливный фильтр
- 35 — всасывающий клапан топливного насоса
- 36 — нагнетательный клапан топливного насоса
- 37 — штуцер магистралей нагнетания
- 38 — головка топливного насоса
- 39 — диафрагма топливного насоса

К теплообменнику приварены футорка для крепления температурного переключателя 80 и банка свечи накалывания 91 совместно с трубой для крепления питательной трубки 89. В камеру сгорания теплообменника вварена трубка 59 для слива топлива в случае неисправности запорного клапана 67 регулятора. В холодной части жаровой трубы закреплен корпус ула нагнетателя воздуха в сборе с диффузором нагнетателя и электродвигателем 54. На концах вала электродвигателя посажены две крыльчатки: пластмассовая 53 осевого вентилятора и крыльчатка 56 центробежного нагнетателя. Теплообменник смонтирован в кожухе 61. На одном конце кожуха закреплена передняя крышка 52 с патрубком для забор воздуха на нагрев. Фланцем патрубка отопитель крепится на винтах через резиновую прокладку к стенке моторного отсека. На втором конце кожуха крепится задний коллектор 63, горловиной которого отопитель вставляется в отверстие канала подачи воздуха в кузов. На заднем коллекторе имеется патрубок для отбора воздуха в коллектор предпускового подогрева двигателя. Патрубок закрыт крышкой 20. Крышка вынимается из патрубка только при необходимости на него металлического рукава во время предпускового подогрева двигателя. Внутри заднего коллектора размещена заслонка 27, служащая для перекрытия канала горловины коллектора при предпусковом подогреве двигателя. Управление заслонкой осуществляется вручную с помощью рукоятки 1 с тягой, размещенной на кожухе отопителя.

Работа отопителя с закрытой заслонкой и одновременно заглушенным патрубком отбора воздуха для прогрева двигателя запрещается.

Для обеспечения нормальной работы отопителя во время движения автомобиля служит диффузор выхлопа, надетый на выхлопной патрубок 58 отопителя, и всасывающий шланг из прорезиненной ткани, надетый одним концом на всасывающий патрубок 57 отопителя, а другим — на патрубок, вваренный в заднюю панель моторного отсека.

Регулятор расхода бензина обеспечивает постоянный расход топлива в камеру горения отопителя через топливный жиклер 78 и питательную трубку 89 в количестве 0,35—0,4 л/ч. Он состоит из поплавковой камеры 70 с поплавком 69 и запорной иглой, топливного фильтра 73 и топливного жиклера 78. Для заправки канала подачи бензина к жиклеру служит электромагнитный клапан 67. В крышку регулятора ввинчены на конической резьбе штуцер 74 для подвода бензина к регулятору и штуцер 71 для сливного шланга, который служит для слива лишнего бензина из поплавковой камеры в случае неисправности запорной иглы или поплавка. Во избежание переливания бензина при вибрации регулятора под поплавком установлена демпферная пружина 68, поднимающая иглу к седлу 75.

Питание отопителя топливом осуществляется электромагнитным насосом (см. лист 28). Насос засасывает топливо из центральной магистралей питания двигателя через тройник, закрепленный под правым полком моторного отсека, и подает его через отстойник в топливopровод, откуда топливо поступает в регулятор расхода топлива.

- 40 — пружина топливного насоса
- 41 — шток топливного насоса
- 42 — катушка электромагнита
- 43 — шарнир приводного рычага
- 44 — пружинное коромысло
- 45 — рычаг подающего контакта
- 46 — неподвижный контакт
- 47 — винт регулировки момента размыкания контактов
- 48 — приводной рычаг
- 49 — обмотка искрогасящего сопротивления
- 50 — гибкий проводник от подающего контакта к «массе»
- 51 — контактный штырь

Электромагнитный насос состоит из чугунного корпуса, внутри которого размещены катушка 42 электромагнита, пружина 40 и шток 41. К корпусу сверху прикреплена система прерывания электрической цепи катушки электромагнита. Эта система закрыта пластмассовой крышкой. К нижней части корпуса насоса прикреплены головка 38 с рабочей камерой и клапанами: всасывающим 35 и нагнетательным 36. В головку через уплотнительные прокладки ввинчены штуцера 33 и 37 для присоединения к магистральям всасывания и нагнетания. Со стороны всасывающего штуцера в головке насоса установлен топливный фильтр 34.

Между торцами головки и корпуса насоса заката диафрагма 39 из прорезиненной ткани. Диафрагма закреплена на одном конце штока совместно с подвижным жором электромагнита. Когда по катушке электромагнита проходит электрический ток, жор под действием электромагнитных сил притягивается к торцу катушки и одновременно сжимает пружину 40, улекая за собой диафрагму 39 и шток 41. Диафрагма выгибается в рабочей камере насоса и создает разрежение в ней, под действием которого в камеру засасывается топливо через всасывающий штуцер и клапан. Шток 41 протискивается своим концом зажат в гайку шарнира 43, закрепленного на приводном рычаге 48 пружинного перекидного коромысла 44, которое приводит в действие рычаг 45 подающего контакта. Перемещение штока в крайнее положение при ходе всасывания, когда контакты прерывателя замкнуты, приводит к тому, что действием упругих сил, возникающих в пружинном коромысле 44 при перемещении штока 41 и рычага 48, срабатывает рычаг 45 подающего контакта, и контакты размыкаются. С этого момента на диафрагму действует усилие сжатой пружины 40, а диафрагма создает давление на топливо, заполнившее рабочую камеру насоса. Под действием этого давления всасывающий клапан закрывается, а нагнетательный открывается, и топливо выталкивается в нагнетательный трубопровод.

Выводные концы катушки электромагнита соединены одна с контактным штырем 51, к которому также подсоединяется клемма проводника питающего пучка проводов, а другая — с регулируемым неподвижным контактом 46. Регулировка момента размыкания контактов осуществляется с помощью регулировочного винта 47. Подвижный контакт соединен проводником 50 с «массой». Замыкание контактов прерывателя происходит в конце хода нагнетания. После замыкания контактов описанные выше процессы при работе насоса повторяются до тех пор, пока отопитель не будет выключен.

Уход за электромагнитным топливным насосом производится при проведении сезонного технического обслуживания (подготовка к зимней эксплуатации). Заключается он в очистке сетки фильтра, очистке и промывке клапанов, зачистке контактов прерывателя и регулировке их зазора в пределах 2 мм, а также размыкании диафрагмы.

Система электрооборудования отопительной установки однопроводная. Она имеет самостоятельный пучок проводов. Питание потребителей рассчитано от аккумуляторной батареи автомобиля. Корпус отопителя соединен с «массой» винтами, крепящими