

Жидкостные предпусковые подогреватели - отопители

Thermo Top Evo



Рекомендации по установке

на автомобили модели

SsangYong Rexton

Начиная с 2012 модельного года
(дизельные)

Только с левосторонним расположением руля



ВНИМАНИЕ!

Предупреждение:

Неправильная установка или ремонт оборудования "Вебасто" может вызвать возгорание или привести к выделению смертельно ядовитого оксида углерода. Это может вызвать тяжелые последствия, вплоть до смертельных.

Для установки и ремонта оборудования "Вебасто" необходимы специальные знания и оборудование, для получения которых следует пройти техническое обучение, пользоваться технической документацией, специальным инструментом и принадлежностями.

НИКОГДА не пытайтесь устанавливать или ремонтировать оборудование "Вебасто", если Вы не прошли успешно соответствующее обучение и не располагаете необходимой для надлежащего производства указанных работ технической документацией, инструментами и принадлежностями.

ВСЕГДА следуйте инструкциям по установке и ремонту фирмы "Вебасто", прежде всего специальным предупреждениям и другим выделенным указаниям.

Фирма "Вебасто" не принимает на себя ответственность за неисправности и повреждения, произошедшие вследствие установки или ремонта оборудования "Вебасто", произведенного с отклонением от приведенных здесь указаний.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Допущенные модификации	2
2. Введение	2
3. Перечень необходимого оборудования для установки.....	3
4. Дополнительные расходные материалы	3
5. Общие указания по монтажу	3
6. Предварительные работы	4
7. Расположение отопителя.....	4
8. Электрооборудование	5
9. Установка устройств управления	8
10. Подготовка кронштейна крепления отопителя	9
11. Подготовка места установки	10
12. Подготовка отопителя	10
13. Установка отопителя	12
14. Топливоподача.....	13
15. Выпускная система	15
16. Воздухозаборник	16
17. Жидкостной контур.....	17
18. Завершающие работы	19
19. Руководство пользователя	20

1. Допущенные модификации

Производитель	Модель
SsangYong	Rexton

Двигатель	Топливо	Тип коробки передач	Мощность в кВт (л.с.)	Объем в см ³	Код двигателя
2.7 D	Дизельное	АКП/МКП	121 (165)	2696	D27DT
2.7 D	Дизельное	АКП/МКП	137 (186)	2696	D27DTP

Указание

Возможность и процедура установки предпускового подогревателя «Вебасто» Thermo Top Evo на модификации автомобиля SsangYong Rexton, не указанные в приведенной выше таблице и/или не удовлетворяющие условиям не определялись.

Тем не менее, возможность установки на них предпусковых подогревателей «Вебасто» Thermo Top Evo не может быть исключена.

2. Введение

Настоящее Руководство по установке имеет рекомендательный характер и относится к автомобилям модели SsangYong Rexton (допущенные модификации см. выше), начиная с 2012 модельного года. Предполагается, что в конструкцию автомобиля не были внесены такие технические изменения (в т.ч. путем установки дополнительного оборудования), которые могли бы повлиять на описанный ниже порядок установки. В противном случае, в зависимости от модификации и оснащения, порядок установки может отличаться от описанного в настоящем Руководстве.

Описание этапов установки в настоящем Руководстве представляет собой, как правило, их графическое (фото) изображение с комментариями, расположенными строго слева от них.

Номера дополнительных компонентов, приведенные в комментариях и как правило указанных стрелками можно найти в разделе «Перечень необходимого оборудования для установки». Настоящее Руководство не может являться основанием для предъявления каких-либо гарантийных претензий.

Вне зависимости от модификации и оснащения обязательны к исполнению Инструкции фирмы «Вебасто» по эксплуатации, установке, обслуживанию и ремонту подогревателей серии Thermo Top, а также общетехнические правила и указания производителя автомобиля.

3. Перечень необходимого оборудования для установки

Предпусковой подогреватель

Кол-во	Наименование	Идент. №
1	Thermo Top Evo 5, дизельный	1318020A
или		
1	Thermo Top Evo 4, дизельный	1318018A

Устройство управления

Кол-во	Наименование	Идент. №
1	Минитаймер 1533 трехпрограммный, с непосредственным запуском	1301122D
или		
1	Telestart T91, управление работой, обратная связь	9028761A
или		
1	ThermoCall3, управление работой, обратная связь	7100350C

Специальный инструмент

- Клещи для самозажимающихся (пружинных) хомутов
- Клещи для защелкивающихся хомутов тип «W»
- Стриппер для снятия изоляции с проводов 0,2 – 6 мм²
- Кримпер для опрессовки гильз, соединяющих провода диаметром 0,5 – 6 мм²
- Динамометрический ключ 0,5 -10 Нм
- Струбцины для зажима трубопроводов охлаждающей жидкости
- Набор для нарезания метрической резьбы
- Комплект Webasto Thermo Test Diagnosis с актуальной версией ПО

4. Дополнительные расходные материалы

Наименование	Идент №	Количество (в упаковках)
Заготовка кронштейна 250x100x3 (сталь)	70937030201	1
Пластина монтажная (сталь), упаковка 10 шт.	9007918	0,1
Шланг жидкостной с поворотами на 90°, Ø 18 мм, длина 2,2 м	1319455	1
Хомут винтовой Ø 16-27 мм, упаковка 10 шт.	9015918	0,2
Защитная оплетка шланга TT-Evo с комплектом	1318960	1

5. Общие указания по монтажу

Размерность

Все размеры приведены в мм.

Моменты затяжки

- Момент затяжки монтажных саморезов отопителя М5х13 и шпилек отопителя = 8 Нм.
- Момент затяжки монтажного самореза М5х15 крепящего прижимную пластину жидкостных штуцеров = 7 Нм.
- Все остальные резьбовые соединения затягиваются согласно инструкции завода-изготовителя.

Время на монтаж оборудования зависит от опыта установщика, наличия и состояния инструмента и оборудования для проведения монтажа, а также комплектации устанавливаемого оборудования.

Время на монтаж	10 н/ч
-----------------	--------

- Места, подверженные коррозии, например отверстия, покрыть антикоррозийным спреем;
- Шланги, провода и кабели закреплять хомутами, на трущихся местах - защитным шлангом;
- На острых краях сделать защитные насадки (например, из разрезанного шланга);

6. Предварительные работы

- Удалить с дубликата заводской таблички (входит в стандартный установочный комплект подогревателя) обозначения всех годов, кроме текущего
- Установить дубликат заводской таблички в подходящем (видном при открытии моторного отсека) месте
- Обеспечить защиту поверхностей а/м для которых существует риск быть поврежденными в процессе монтажа. Использовать защитные наклейки, малярный скотч и т.п.

В моторном отсеке автомобиля

- Сбросить давление в жидкостном контуре системы охлаждения
- Снять декоративную крышку двигателя
- Отсоединить аккумуляторную батарею
- Снять расширительный бачок с крепления и отвести его в сторону

На кузове автомобиля

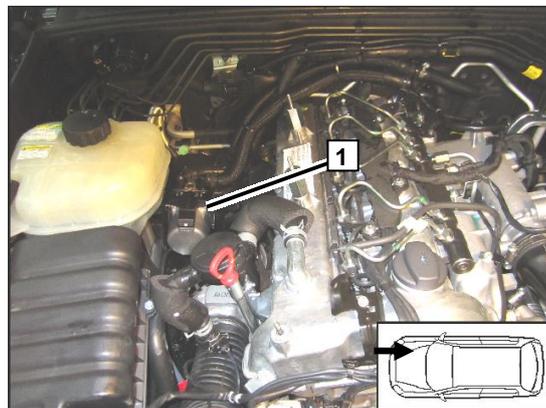
- Открыть крышку топливного бака, провентилировать бак и снова закрыть крышку

В салоне автомобиля

- Снять левую торцевую накладку торпедо (за которой находится салонный блок предохранителей)
- Снять накладку левого переднего порога
- Снять накладку с площадкой для отдыха левой ноги водителя
- Снять нижнюю накладку под приборной панелью со стороны водителя

7. Расположение отопителя

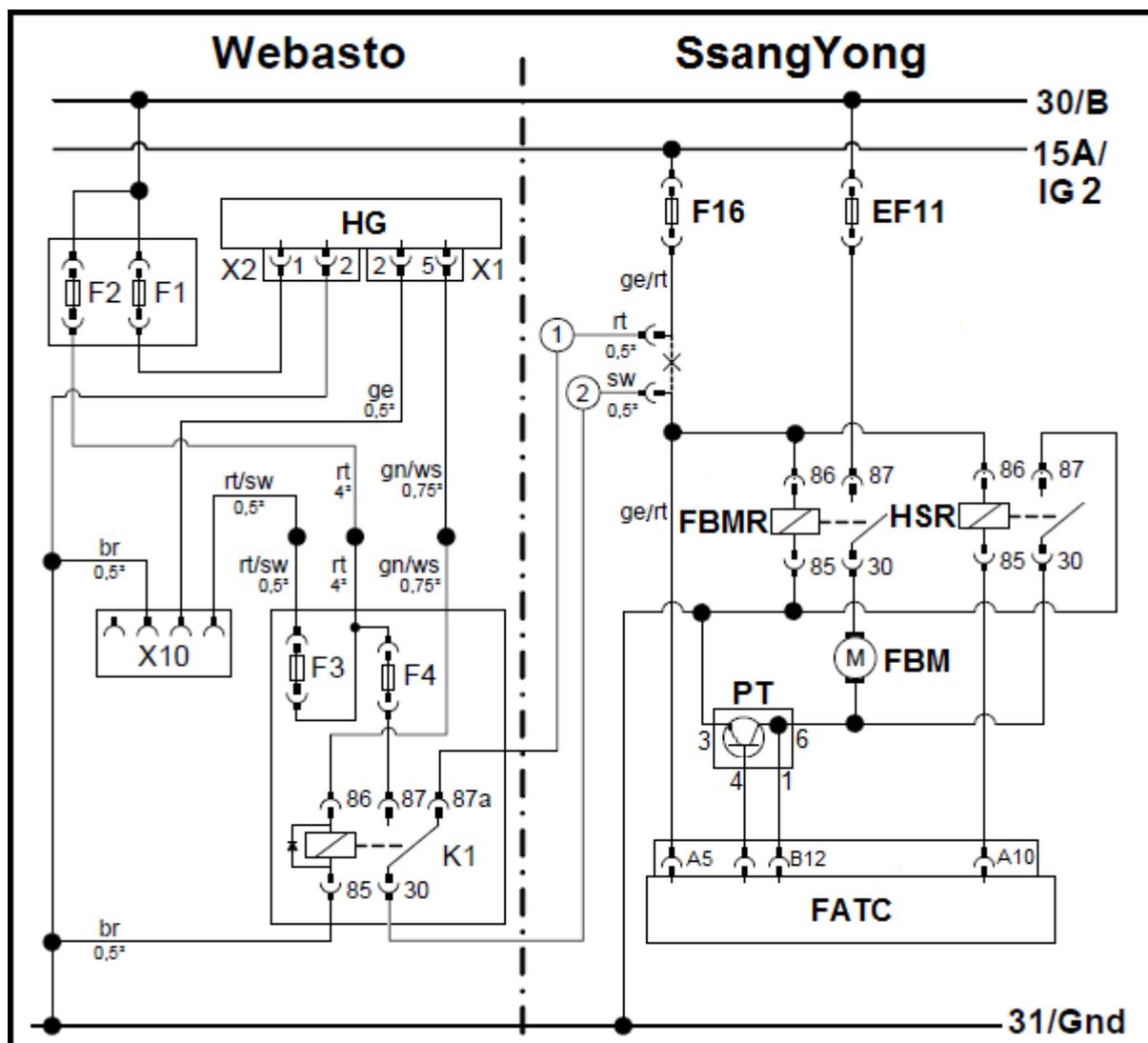
1 Отопитель



8. Электрооборудование

Прокладку жгутов производить согласно общим требованиям к электротехническим работам. Если не указано другое – крепление электропроводки осуществляется к имеющимся кабелям. Острые кромки снабдить защитой.

Принципиальная электрическая схема подключения для автоматического управления климатической установкой

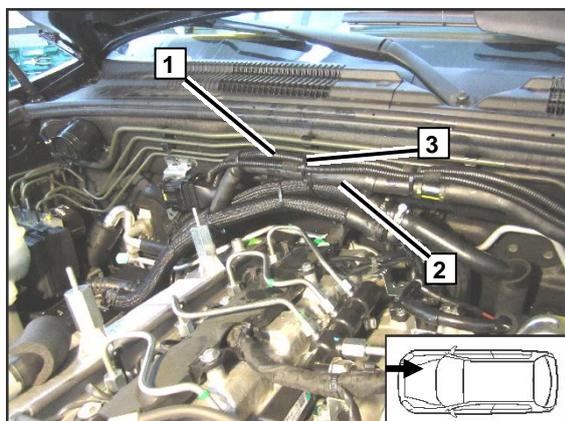


Легенда к электрической схеме

Оборудование Webasto		Элементы автомобиля		Цвета и обозначения	
HG	Отопитель TT-Evo	F16	Предохранитель климат-контроля 7.5А	rt	Красный
X1	6-ти контактный разъем	EF11	Предохранитель вентилятора печки 30А	gr	Серый
X2	2-х контактный разъем	FBM	Электромотор вентилятора передней печки	sw	Черный
X10	4-х контактный разъем органа управления отопителем	FATC	Блок управления климат-контролем	br	Коричневый
K1	Реле вентилятора печки	PT	Силовой транзистор	ge	Желтый
F1	Предохранитель 20А	FBMR	Реле включения вентилятора передней печки	gn	Зеленый
F2	Предохранитель 10А	HSR	Реле высокой скорости вентилятора печки	ws	Белый
F3	Предохранитель 1А			vi	Фиолетовый
F4	Предохранитель 7.5А	X	Место разреза		
			Цвета проводов могут отличаться!		

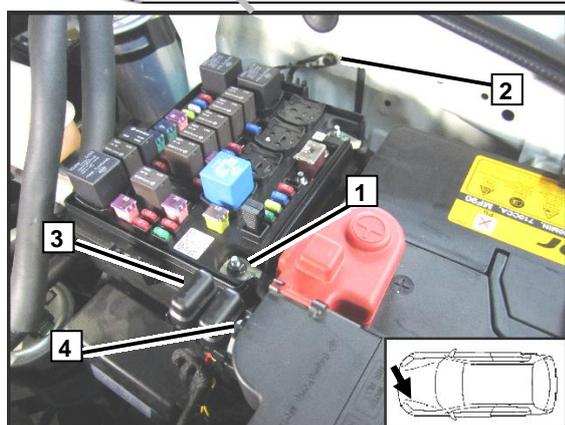
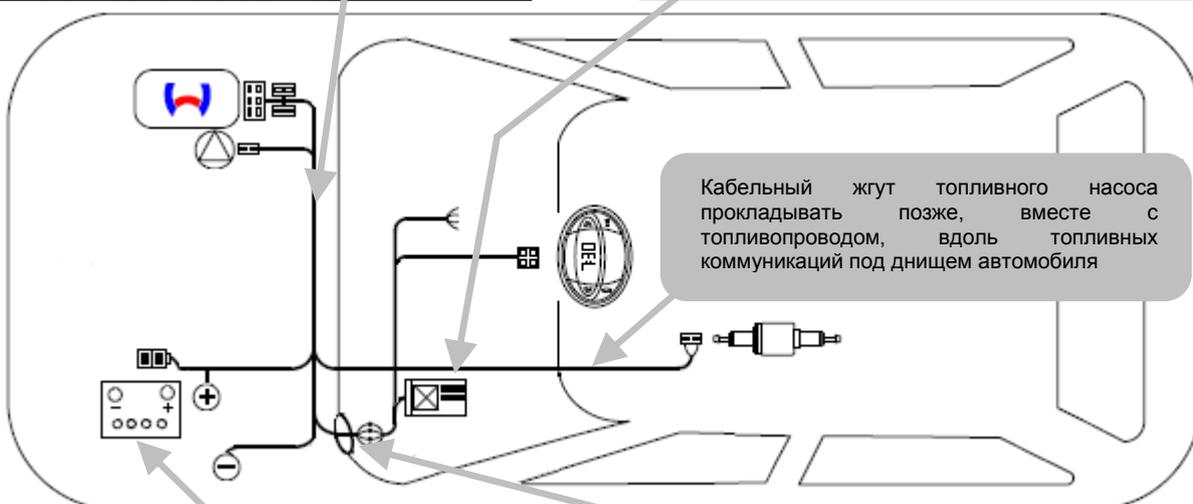
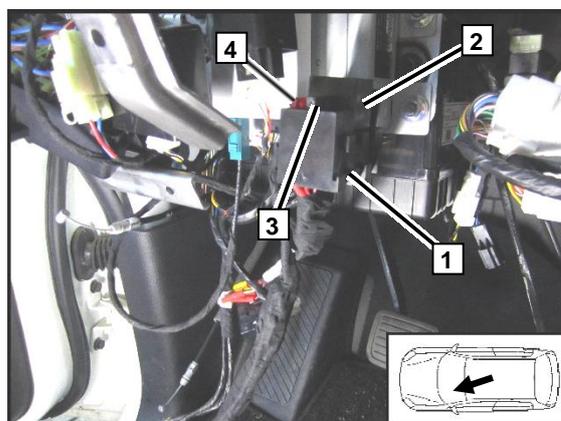
Расположение жгута отопителя

Жгут отопителя 1 идет на левую сторону вдоль моторного щита и крепится к трубке кондиционера 2 при помощи кабельных стяжек 3



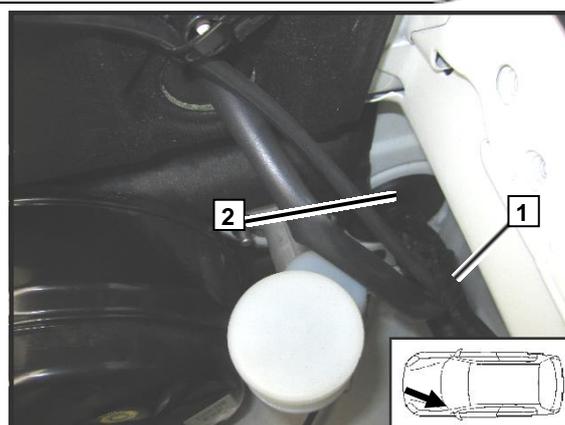
Салонный блок реле и предохранителей

1 Салонный блок реле и предохранителей
2 Реле К1
3 Предохранитель F3 – 1 А
4 Предохранитель F4 – 7.5 А



Подключение питания отопителя

1 Плюс питания отопителя в подкапотном блоке реле и предохранителей, обжать на конце провода клемму
2 Минус питания отопителя, штатный болт М6, штатное резьбовое отверстие
3 Подкапотные предохранители F1 и F2
4 Отверстие Ø 6 мм, болт М5Х20, шайба (2 шт., гайка)

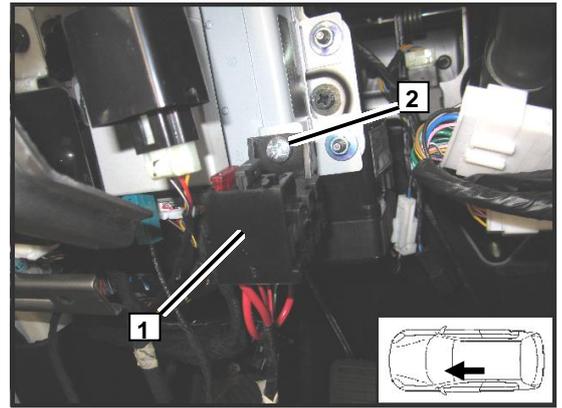


Прохождение жгутов в салон

1 Жгут управления вентилятором печки и жгут устройства управления (в гофрированной защите кабеля)
2 Защитная резиновая проставка

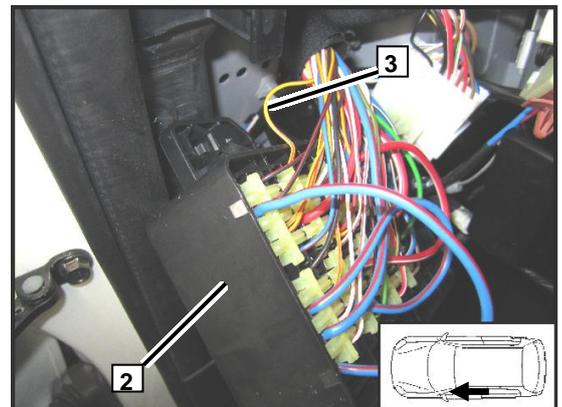
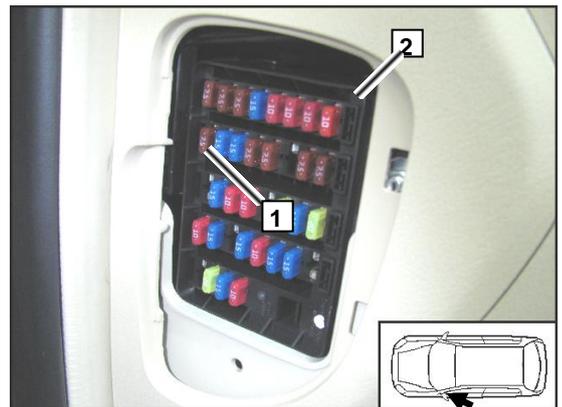
Установка и подключение салонного блока реле и предохранителей

2 Штатное резьбовое отверстие, болт М6х10
Реле К1 устанавливается после крепления блока



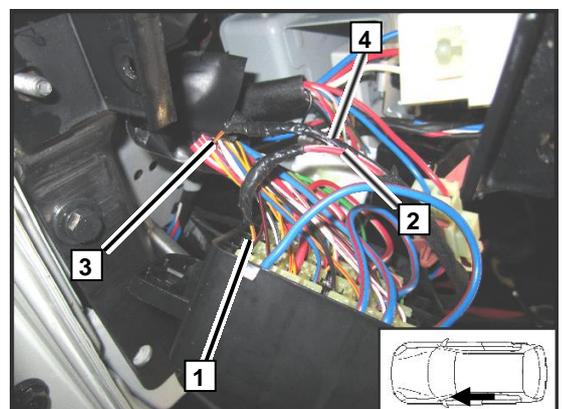
Демонтировать штатный блок предохранителей **2** в салоне а/м, снять его заднюю крышку.

Добраться до желто-красного провода **3**, идущего от предохранителя **1** F16 7,5 А. Необходимо перерезать его на достаточном для подключения расстоянии.



1 Желто-красный провод от штатного предохранителя F16 7,5 А подключить к **2** Красному проводу от контакта 87А реле К1

3 Желто-красный провод, уходящий в жгут (на блок управления климат-контролем), подключить к **4** Черному проводу от контакта 30 реле К1

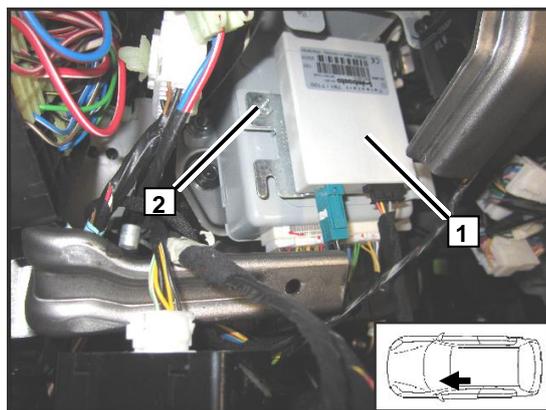


9. Установка устройств управления

Telestart

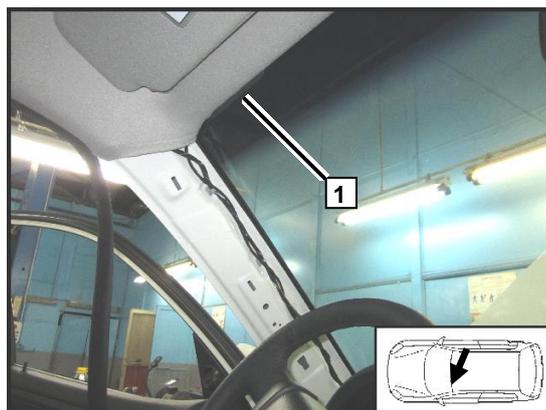
Закрепить приемник Telestart 1 на кронштейне.

2 Штатное резьбовое отверстие, болт M6x10



Установка антенны Telestart

Установка антенны приемника Telestart 1

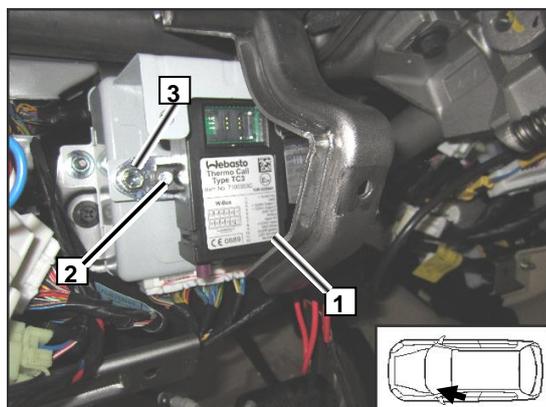


Thermo Call TC3

Закрепить блок TC3 1 на монтажной пластине

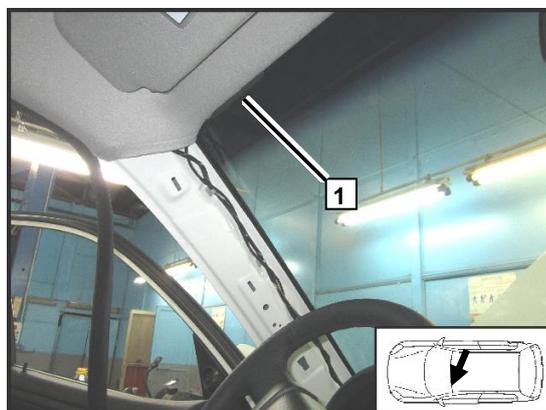
2 Болт M5X16, гайка, шайба (по 2 шт.)

3 Штатное резьбовое отверстие, болт M6x10



Установка антенны ThermoCall

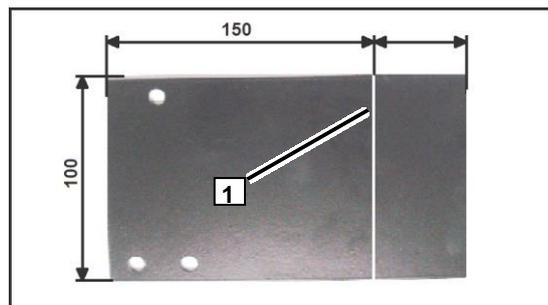
Установка GSM-антенны 1



10. Подготовка кронштейна крепления отопителя

Укоротить заготовку кронштейна так, чтобы длинная сторона равнялась 150 мм

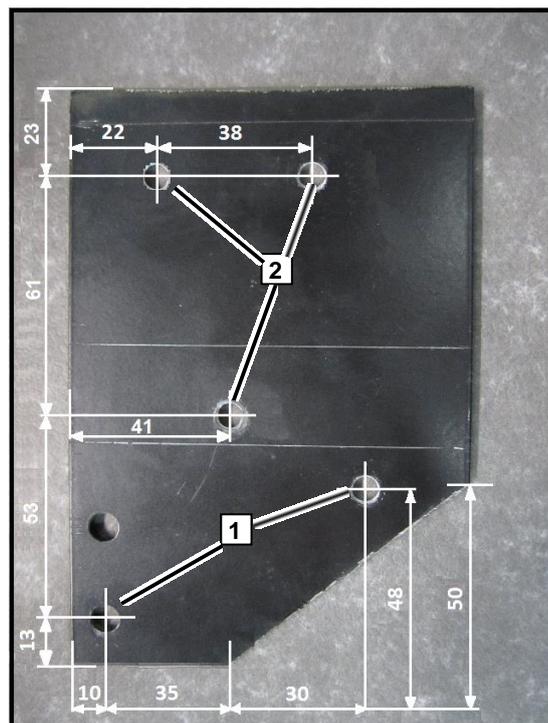
1 Линия разреза



Подготовить кронштейн, как показано на рисунке

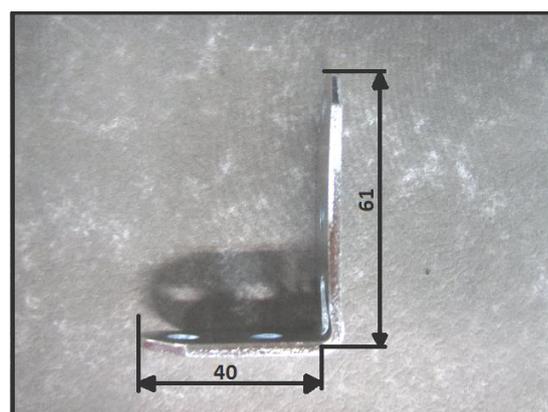
1 Отверстия для крепления кронштейна к кузову а/м Ø 7,0 мм

2 Отверстия для крепления отопителя к кронштейну Ø 6,0 мм



Подготовка растяжки

Изогните монтажную пластину под углом 90°, как указано на рисунке

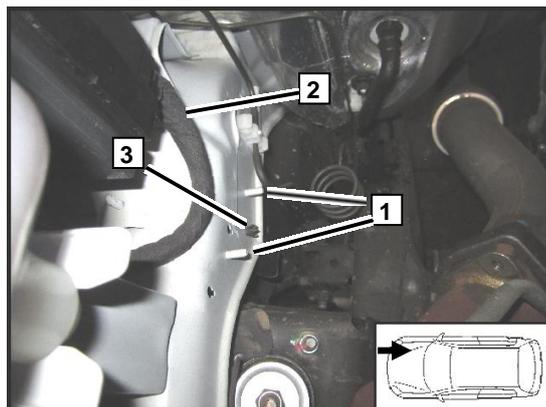


11. Подготовка места установки

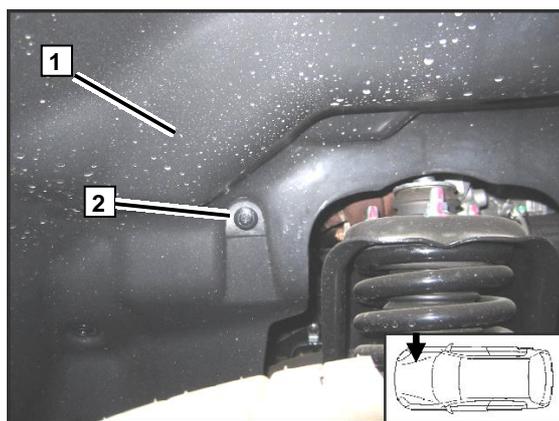
Кронштейн отопителя будет закреплен на 2-ух штатных шпильках М6 **1**

Отвести в сторону штатный жгут **2**, идущий на модулятор системы ABS

Демонтировать один из пластиковых пистонов **3** крепления подкрылка

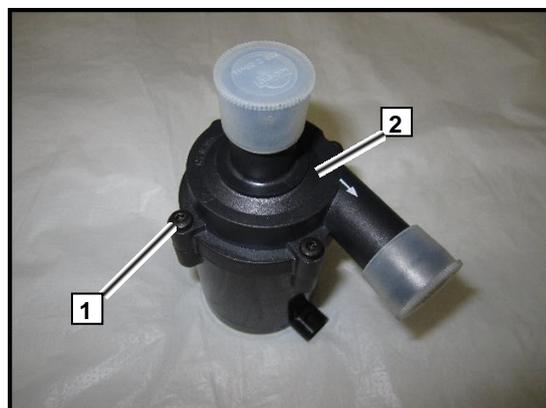


Демонтировать один из пластиковых пистонов **2** крепления подкрылка **1** он не больше не потребуется



12. Подготовка отопителя

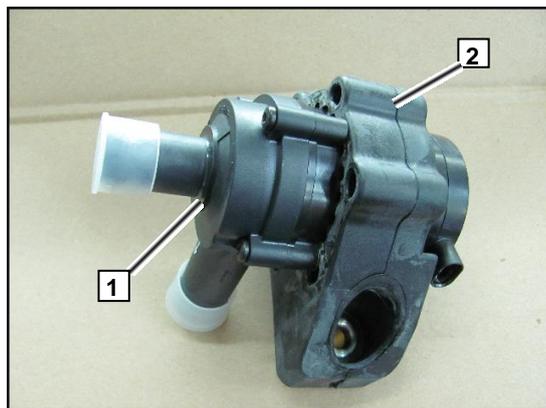
Открутить 4 винта **1**, удерживающих крышку циркуляционного насоса **2**, повернуть её по часовой стрелке на 90° и притянуть винтами



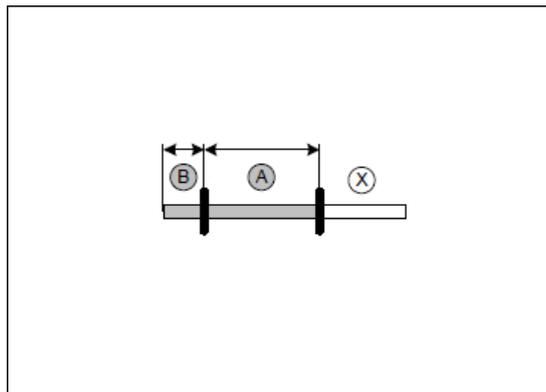
Перед сборкой насоса убедитесь в том, что уплотнительное кольцо крышки установлено правильно



Надеть на циркуляционный насос **1** виброгасящее крепление **2**

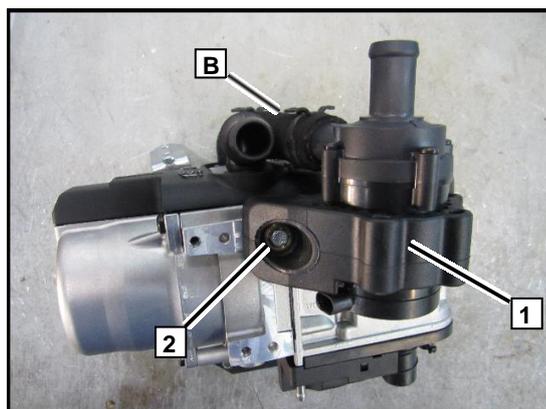


Подготовить шланг **B** длиной 78 мм



Закрепить циркуляционный насос на отопителе и установить шланг **B**

- 1** Резиновое, виброгасящее крепление циркуляционного насоса
- 2** Болт M5x20, шайба
- B** Шланг, два пружинных хомута Ø 25 мм



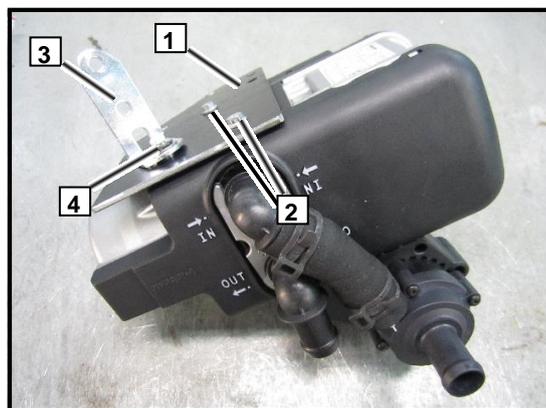
Закрепить отопитель на кронштейне **1**

Затянуть два монтажных самореза **2**

Подготовленную монтажную пластину **3** закрепить на отопителе, болт **4** наживить, но не затягивать

4 Болт M5x20, шайба

Затянуть саморез, крепящий прижимную пластину жидкостных штуцеров



Подготовить части выпускной трубы

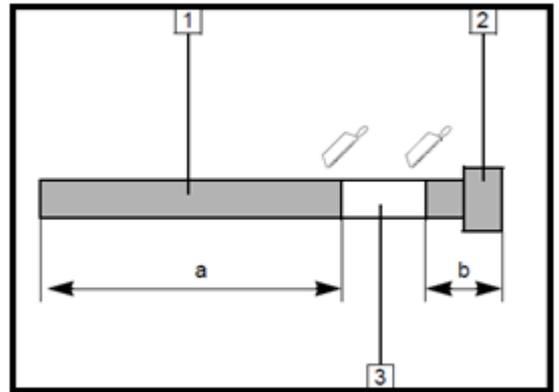
1 Выпускная труба (основная часть)

a = 340 мм

2 Выпускная труба (конечная часть)

b = 130 мм

Отрезать часть **3**, она не потребуется



Подключить к отопителю топливопровод, трубку воздухозаборника и часть **a** выпускной трубы

Подключить жгут циркуляционного насоса

1 Шланг, хомут Ø 10 мм (2 шт.)

2 Топливопровод

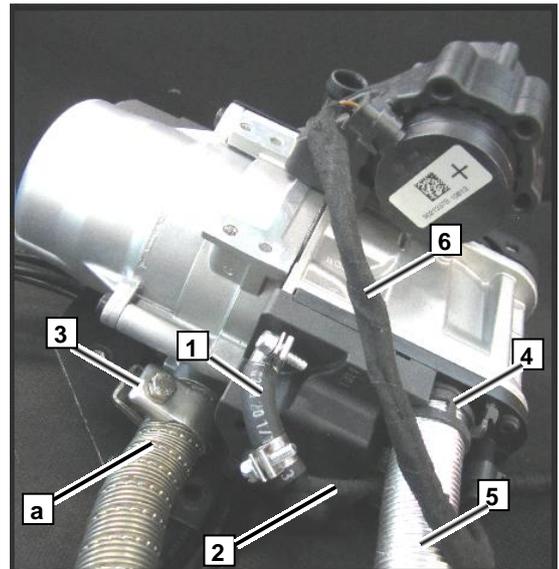
a Часть выпускной трубы

3 Силовой хомут

4 Пружинный хомут Ø 25

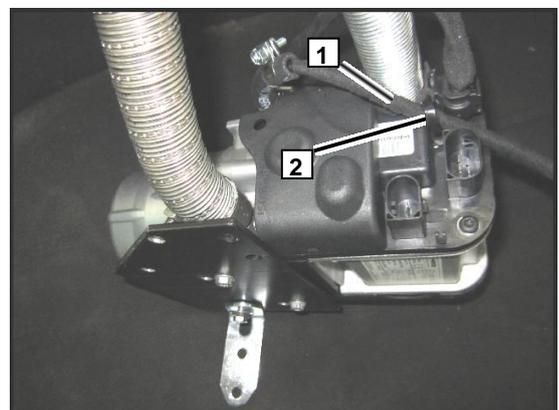
5 Воздухозаборная трубка

6 Жгут циркуляционного насоса



Подогнуть топливопровод **1** к воздухозаборной трубке и зафиксировать пластиковым хомутом-стяжкой **2**

Хомут удобно зацепить за ухо пружинного хомута, фиксирующего воздухозаборную трубку



13. Установка отопителя

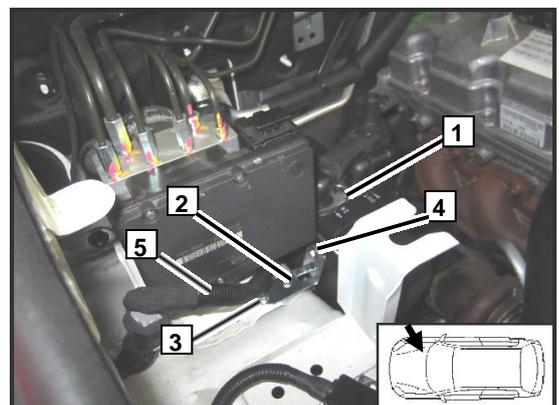
Установить кронштейн с закрепленным на нем отопителем **1** так, чтобы штатные шпильки М6 попали в отверстия кронштейна и растяжки

Затянуть крепления растяжки **2**

3 Штатная шпилька М6, гайка с фланцем

4 Болт М5х20, шайба

Убедиться, что жгут проводов **5**, идущий на модулятор системы ABS, не касается острых кромок кронштейнов и шпилек

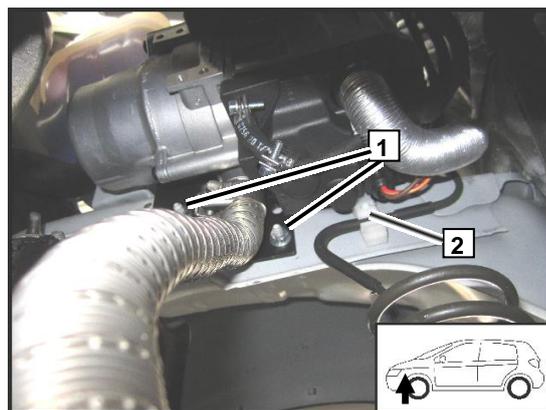


Затянуть 2 гайки крепления кронштейна отопителя

1 Штатные шпильки М6, гайки с фланцем (2 шт.)

Убедиться в наличии достаточного расстояния между отопителем и штатным креплением 2 тормозной трубки

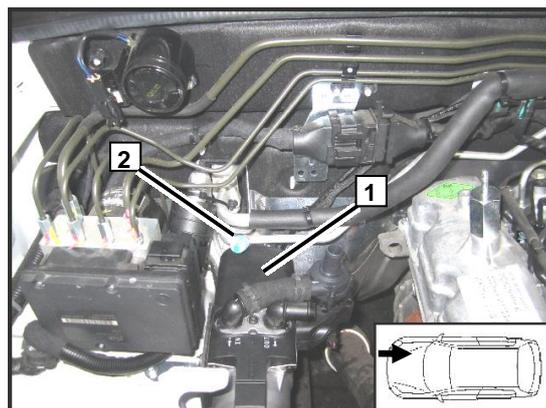
Исправить при необходимости



Внешний вид установленного отопителя 1

Убедиться в наличии достаточного расстояния между отопителем 1 и трубкой кондиционера с сервисным штуцером 2

Отопитель не должен перекрывать доступ к сервисному штуцеру системы кондиционирования



14. Топливоподача

ОСТОРОЖНО!

Перед подключением топливозаборника открыть крышку топливного бака, провентилировать бак и снова закрыть крышку.

Вытекающее в процессе подключения топливо следует собирать в соответствующую емкость.

Прокладывать топливную магистраль и проводку необходимо так, чтобы они были защищены от ударов камней. Всегда используйте крепления трубопроводов, если не указано обратное.

Обеспечить защиту топливопровода и электрической проводки от острых кромок.

ВНИМАНИЕ!

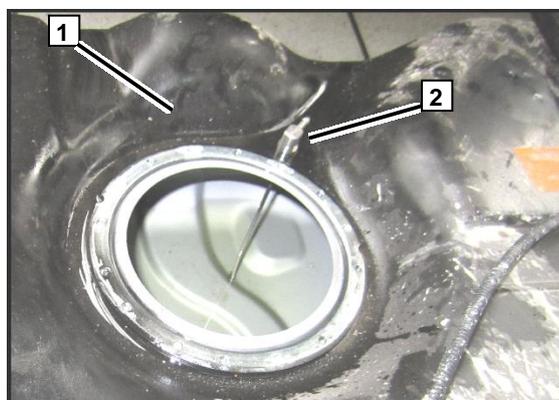
Прокладку топливной магистрали и электрической проводки необходимо выполнять в соответствии со схемой

Снять топливный бак и извлечь «стакан» с датчиком уровня топлива и фильтром грубой очистки.

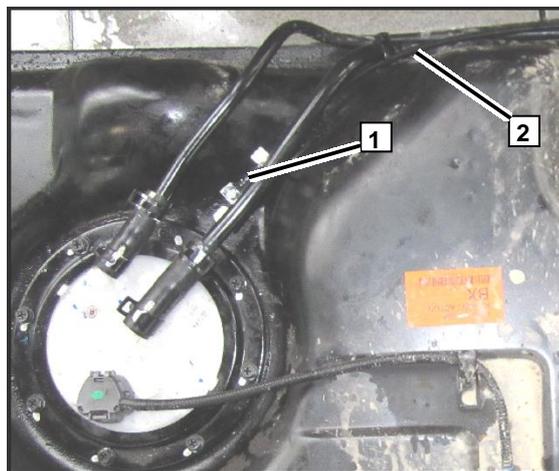
Сделать в баке отверстие \varnothing 6 мм и установить топливозаборник. При установке топливозаборника в указанной точке его длина составляет 170 мм (около 10 мм до дна бака)

1 Топливный бак

2 Топливозаборник

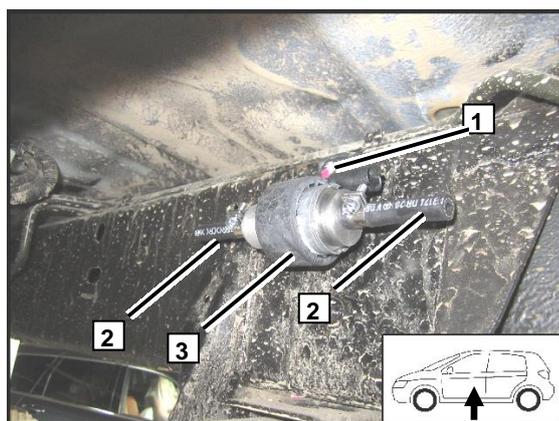


- 1 Шланг, хомут Ø 10 мм (2 шт.)
- 2 Топливопровод



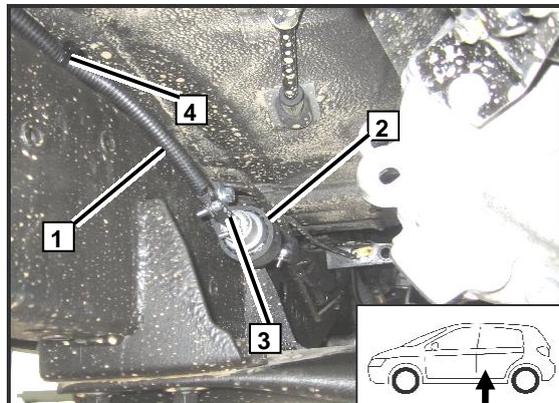
Удалить из резинового крепления насоса дозатора металлическую втулку

- 1 Болт М8х25, шайба большого диаметра, штатное резьбовое отверстие
- 2 Шланг, хомут Ø 10 мм
- 3 Резиновое крепление насоса-дозатора, насос дозатор

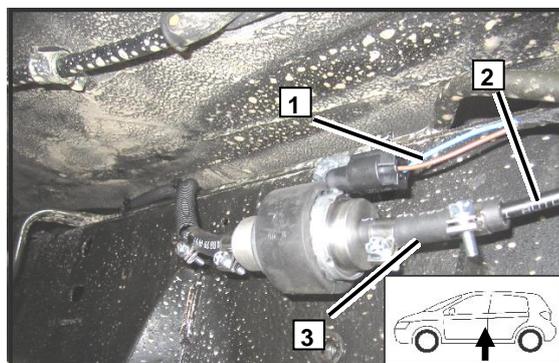


Проложить топливопровод от топливозаборника до насоса дозатора вдоль штатных топливных линий

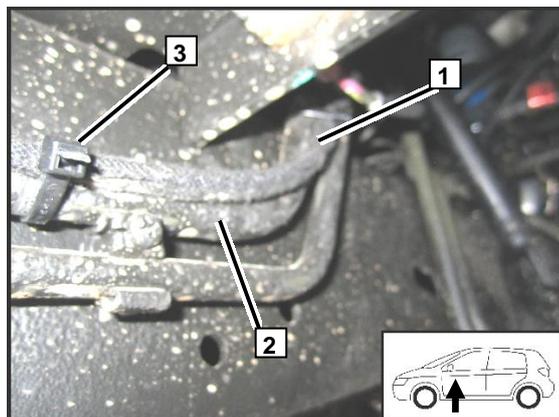
- 1 Участок топливопровода от заборника до насоса-дозатора в гофрированной защите кабеля Ø 10 мм
- 2 Насос дозатор
- 3 Шланг, хомут Ø 10 мм (2 шт.)
- 4 Кабельная стяжка



- 1 Жгут насоса-дозатора с собранным разъемом
- 2 Участок топливопровода от насоса до отопителя
- 3 Шланг, хомут Ø 10 мм (2 шт.)



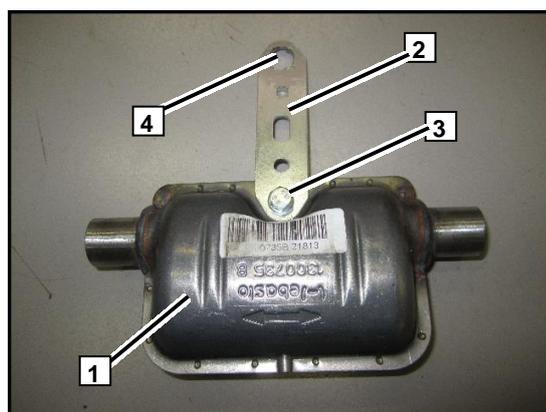
Проложить топливопровод 1 от насоса-дозатора в моторный отсек вдоль штатных топливных линий 2
 3 Пластиковый хомут-стяжка



15. Выпускная система

Закрепить глушитель выпускной системы 1 на монтажной пластине 2
 Отверстие 4 на противоположной стороне монтажной пластины рассверлить до 8,5 мм.

3 Болт М6х25, шайба, гайка с фланцем



Закрепить монтажную пластину 1 с глушителем на раме а/м, используя штатное отверстие с резьбой 2 и изогнуть по месту

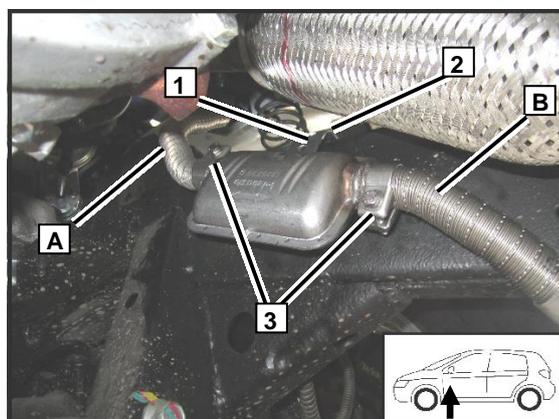
2 Штатное отверстие с резьбой, Болт М8х25, шайба

Надеть на глушитель выпускные трубы и затянуть силовые хомуты 3

А Участок выпускной трубы от отопителя до глушителя

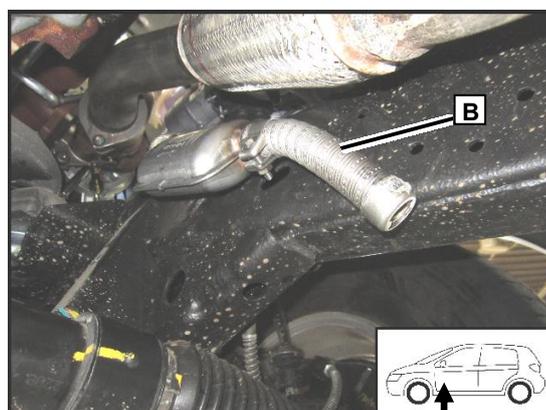
В Конечный участок выпускной трубы

Убедиться в наличии достаточного расстояния (более 20 мм) между частью А выпускной трубы и окружающими элементами



Изогнуть конечную часть выпускной трубы В, как показано на рисунке

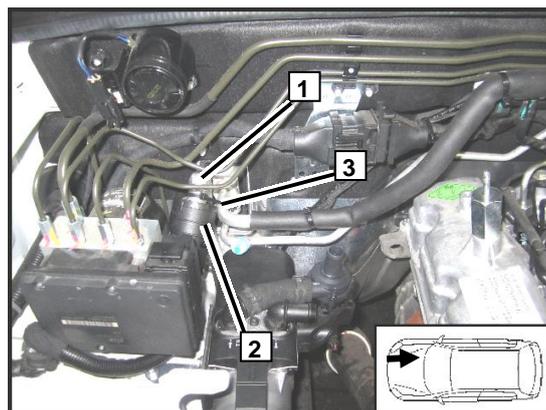
Убедится в наличии достаточного расстояния (более 20 мм) между частью В выпускной тубы и окружающими элементами



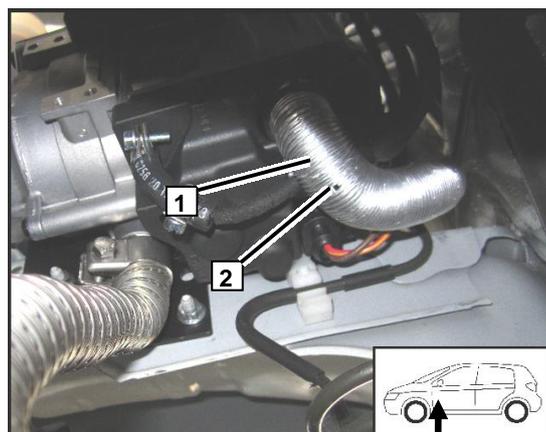
16. Воздухозаборник

Накрутить на воздухозаборную трубку **1** фильтр-глушитель **2** и закрепить их

3 Пластиковый хомут-стяжка



В самом низком месте перегиба впускной трубки **1** сделать отверстие **2** Ø 3 мм (для слива воды, попавшей в воздухозаборник)



17. Жидкостной контур

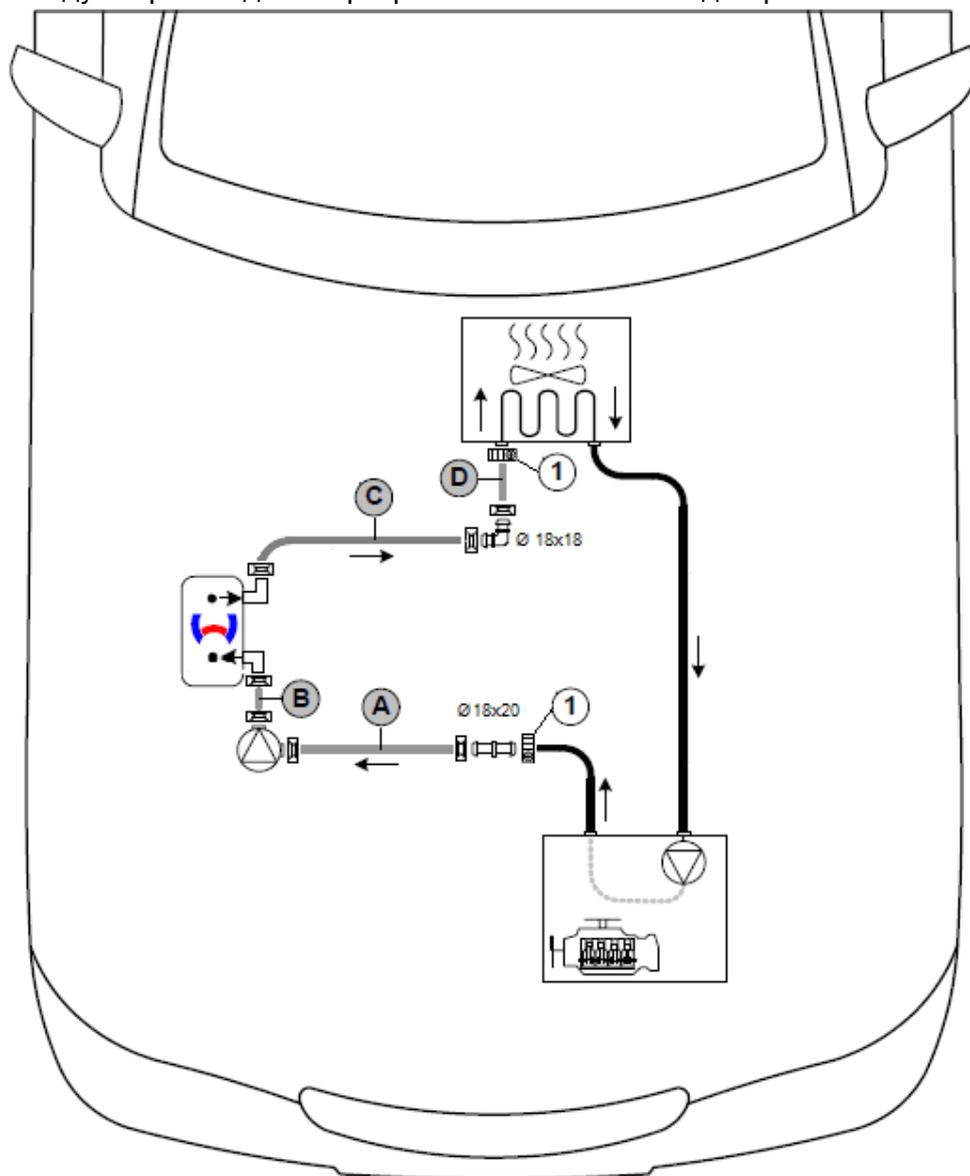
ВНИМАНИЕ!

Вытекающий в процессе подключения антифриз следует собирать в соответствующую емкость. Шланги следует устанавливать без перекручивания, излома и натяга.

Всегда используйте крепления шлангов, если не указано обратное. Устанавливайте хомуты таким образом, чтобы не было возможности повреждения других шлангов.

Отопитель должен быть наполнен антифризом до того, как шланги будут на него одеты.

Подключение следует производить «вразрез» в соответствии с диаграммой:



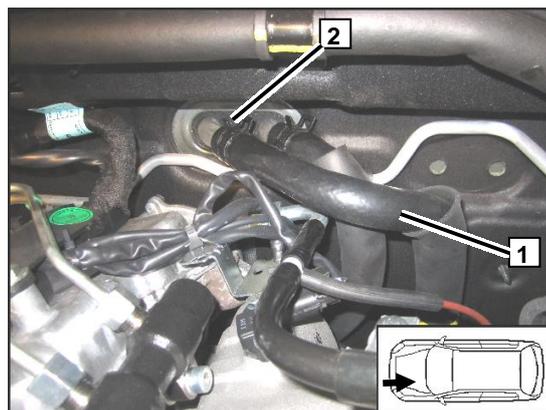
Легенда к диаграмме:

	Штатные жидкостные шланги
	Жидкостные шланги отопителя
	Все пружинные хомуты, не имеющие специального обозначения Ø 25 мм
1 -	Винтовой хомут Ø 16x27 мм (2 шт.)
	Соединительная трубка – уголок Ø 18x18 мм
	Соединительная трубка Ø 18x20 мм

Подключение жидкостного контура

Пережать «горячий» шланг **1** (двигатель выход/радиатор печки вход) специальной струбциной и снять его с трубки радиатора печки

Штатный хомут **2** больше не потребуется



Подготовить шланги **A**, **C** и **D**

A = 440 мм

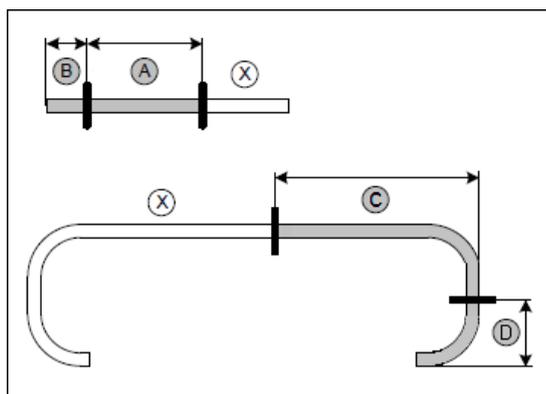
B = 78 мм

C = 540 мм

D = 70 мм

Внимание!

Шланги **A** и **C** отрезать только после примерки на а/м



Надеть на шланги **A** и **C** защитную оплетку шланга и зафиксировать по краям участками термоусадочной трубки длиной по 50 мм

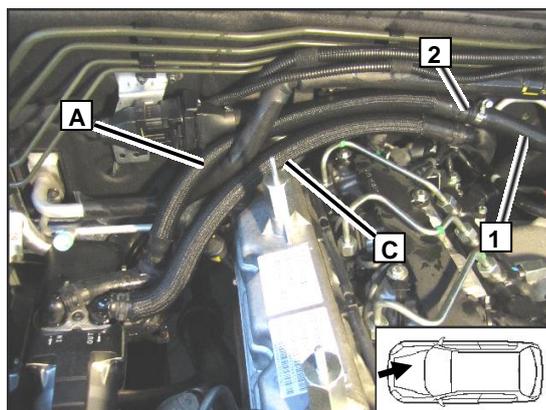
Установить шланги **A**, **C** и **D** согласно диаграмме жидкостного контура

1 Штатный, «горячий» шланг на печку

2 Соединительная трубка Ø 18x20 мм, винтовой хомут Ø 16x27 мм, пружинный хомут Ø 25 мм

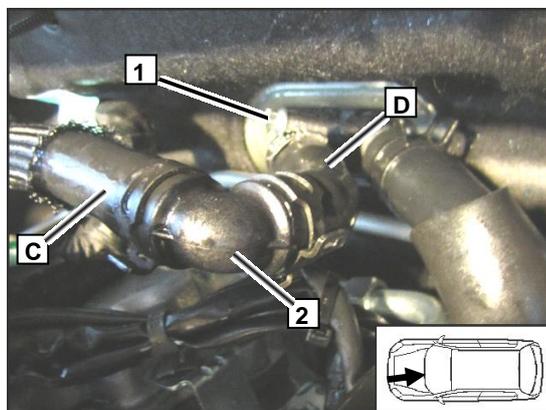
Внимание!

Отопитель должен быть наполнен антифризом до того, как шланги будут на него одеты.



1 Винтовой хомут Ø 16x27 мм

2 Соединительная трубка-уголок Ø 18x18 мм, пружинный хомут Ø 25 мм (2 шт.)

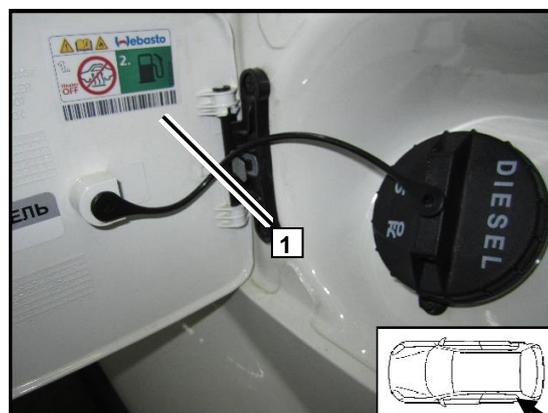


18. Завершающие работы

ВНИМАНИЕ!

Установить снятые элементы в обратном порядке. Проверить все патрубки, хомуты и электрические подключения. Закрепить неприкрепленные шланги и трубопроводы. Использовать только антифриз, рекомендованный к эксплуатации заводом-изготовителем. Обработать антикоррозийным средством «Tectyl 100K, Order No. 111329» детали отопителя, подверженные коррозии.

- Подключить АКБ.
- Заполнить систему охлаждения антифризом и прокачать её, пользуясь спецификациями завода-изготовителя
- Настроить минитаймер. Обучить передатчики Telestart.
- Выполнить настройки на контрольной панели системы отопления/кондиционирования (A/C) согласно «Руководству пользователя»
- Проверить правильность работы отопителя (см. инструкции по установке и эксплуатации).
- Наклеить табличку **1** «Выключайте отопитель перед заправкой топливом» в непосредственной близости от заливной горловины.



Для первого включения выполнить следующие процедуры, используя комплект Webasto Thermo Test Diagnosis:

- Используя меню «Тест компонентов», включить циркуляционный насос на некоторое время. Проверить уровень охлаждающей жидкости.
 - Наполнить топливопровод до отопителя, используя меню «Наполнение Топливопровода».
 - Проверить уровень CO₂
 - В процессе пробного запуска проверить все подключения жидкостного контура и топливопровода на наличие утечек и надежность соединения.
- В случае блокировки в процессе пробного запуска проверить наличие ошибок, используя меню «Индикация сбоя».

19. Руководство пользователя

Пожалуйста, вложите эту страничку в руководство пользователя.

Примечание:

Рекомендуется, чтобы время работы отопителя не превышало время поездки.

Например:

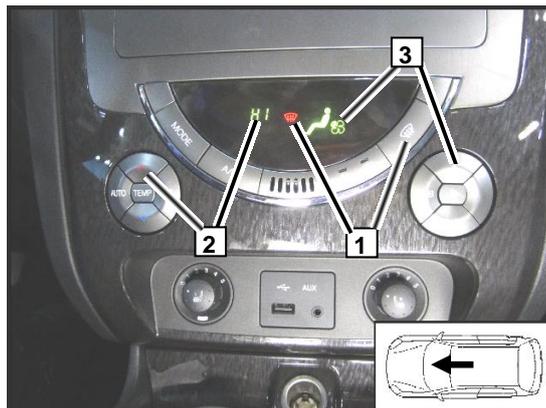
Для поездки длительностью около 20 минут рекомендуется время прогрева не более 20 минут.

Если в а/м установлена система контроля объема салона, то при использовании подогревателя, рекомендуется отключать её, чтобы избежать ложных срабатываний. Указания по отключению приведены в руководстве по эксплуатации а/м.

Перед постановкой а/м на парковку выполнить следующие действия:

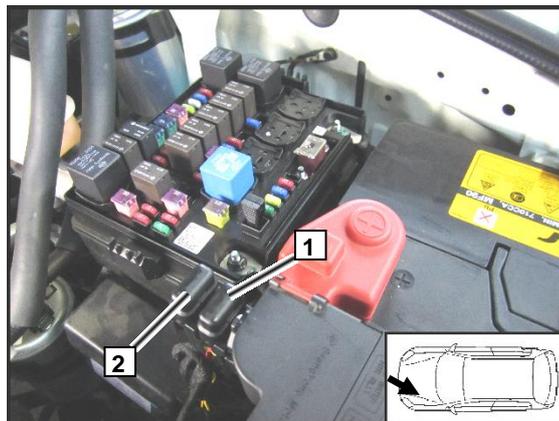
Не позднее чем за 1 минуту до выключения зажигания

- 1 Установить подачу теплого воздуха на лобовое стекло
- 2 Установить температуру обдува на максимум («Hi»)
- 3 Установить скорость вращения вентилятора на четверть от максимальной



Расположение предохранителей в подкапотном пространстве

- 1 Предохранитель цепей питания, идущих в салон а/м, F2 - 10А
- 2 Предохранитель отопителя F1 – 20 А



Расположение предохранителей в салоне а/м

- 1 Предохранитель устройства управления F3 - 1А
- 2 Предохранитель включения климат-контроля F4 – 7,5А

